

Alpes-de-Haute-Provence  
Commune de FORCALQUIER

— **PLAN LOCAL D'URBANISME** —  
Révision du PLU

**RAPPORT DE PRÉSENTATION**

**1**

Révision du Plan Local d'Urbanisme prescrite par Délibération du Conseil Municipal du 25 février 2016

Projet arrêté par Délibération du Conseil Municipal du 15 novembre 2018

LE MAIRE

Gérard AVRIL

APPROBATION :

Vu, pour être annexé à la Délibération du Conseil Municipal approuvant le document en date du 11 juillet 2019

LE MAIRE

Gérard AVRIL

23 octobre 2007	Approbation
05 octobre 2010	Première modification
07 février 2012	Première modification simplifiée
11 février 2013	Deuxième modification simplifiée
Juillet 2019	FORPL3 - APPROBATION DE PROJET



# **REVISION DU PLU DE FORCALQUIER**



**SOMMAIRE GÉNÉRAL :**

<b>A. L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU TERRITOIRE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. RAPPEL HISTORIQUE .....</b>	<b>8</b>
<b>2. CADRE DE VIE .....</b>	<b>9</b>
2.1. Paysage et patrimoine .....	9
2.1.1. Situation générale .....	9
2.1.2. Une ville en bascule entre Viou et Beveron .....	10
2.1.3. Trois grandes entités territoriales, paysagères et trois types d'occupation .....	12
2.2. La ville .....	14
2.2.1. Croissance de la ville .....	14
2.2.2. Composition urbaine et centralité .....	17
2.2.3. Patrimoine .....	18
2.2.4. Entrées de ville et progression vers le centre .....	23
2.2.5. Les lieux à enjeux de la composition urbaine .....	25
2.2.6. Organisation urbaine autour du centre-ville et centralité .....	27
2.3. Les espaces naturels .....	28
2.3.1. Cadre physique .....	28
2.3.2. Place de l'homme, aménagements et installations .....	30
2.3.3. Contexte environnemental et patrimonial .....	30
2.4. Les territoires agricoles .....	32
2.4.1. Cadre physique .....	32
2.4.2. Contexte environnemental .....	32
2.4.3. Aptitude des sols et répartition des cultures .....	33
2.4.4. Place de l'homme, aménagements et installations .....	34
2.4.5. Les mutations en cours et les besoins induits .....	35
2.4.6. Zone d'activités .....	38
2.1. Les enjeux paysagers .....	41
<b>3. PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES, RISQUES ET NUISANCES .....</b>	<b>43</b>
3.1. Le climat .....	43
3.2. L'eau .....	44
3.2.1. Les eaux superficielles .....	44
3.2.2. Le pluvial .....	47
3.2.3. Eau potable .....	48
3.2.4. Eau brute .....	53
3.2.5. Assainissement collectif .....	53
3.2.6. Assainissement non collectif .....	57
3.2.7. Effluents d'activités .....	57
3.3. Biodiversité, trame verte et bleue .....	58
3.4. Qualité de l'air et effet de serre .....	59
3.5. L'énergie : production / distribution / consommation .....	60
3.5.1. L'énergie électrique .....	60
3.5.2. L'énergie solaire .....	60
3.5.3. L'énergie éolienne .....	61
3.5.4. Autres sources d'énergie .....	61
3.5.5. Consommateurs d'énergie .....	61
3.5.6. Économies d'énergie .....	61
3.6. Le sol et le sous-sol .....	63
3.6.1. Le Nord, fortement marqué par les calcaires éocènes-oligocènes .....	63
3.6.2. À l'articulation des affleurements du Nord et du Sud, une série marine d'affleurements du miocène .....	64
3.6.3. Au Sud, affleurements ponctuels de bancs rocheux du miocène .....	64
3.7. Les risques et les nuisances .....	65
3.7.1. Le risque sismique .....	65
3.7.2. Le risque mouvement de terrain .....	65
3.7.3. Le risque inondation .....	66
3.7.4. Le risque incendie .....	66
3.7.5. Les risques industriels et les ICPE .....	67
3.7.6. Le bruit .....	68
3.7.7. La pollution lumineuse .....	68
3.7.8. Le risque lié au plomb .....	68
3.8. Le traitement des déchets .....	69

<b>4. COMPLEMENT : VOLET ÉCOLOGIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>71</b>
<b>B. LE DIAGNOSTIC .....</b>	<b>211</b>
<b>1. PRÉVISIONS DÉMOGRAPHIQUES .....</b>	<b>212</b>
1.1. Evolution de la population de Forcalquier .....	212
1.2. Structure de la population et des ménages .....	215
1.3. Choix de l'hypothèse de croissance .....	217
1.4. En résumé .....	218
<b>2. PRÉVISIONS ÉCONOMIQUES .....</b>	<b>219</b>
2.1. Emploi, population active, formation et revenus .....	219
2.1.1. Emploi et population active .....	219
2.1.2. Population active et lieu de travail .....	220
2.1.3. Revenus des ménages .....	220
2.2. Activités des entreprises, création et secteurs d'activités .....	221
2.2.1. Création, nombre d'établissements et types d'établissements .....	221
2.2.2. Evolution de la construction de locaux d'activités .....	222
2.2.3. Caractéristiques locales par activités .....	223
2.3. En résumé : tendances, enjeux et besoins dans l'économie et l'emploi .....	229
<b>3. BESOINS EN MATIÈRE D'ÉQUILIBRE SOCIAL DE L'HABITAT .....</b>	<b>230</b>
3.1. Evolution et caractéristiques des logements .....	230
3.2. Le logement social .....	233
3.3. La construction et le marché de l'immobilier .....	235
3.4. Perspectives d'évolution 2018-2028 : population et logements .....	236
3.5. En résumé : tendances, enjeux et besoins pour le logement .....	237
<b>4. AUTRES BESOINS IDENTIFIÉS .....</b>	<b>238</b>
4.1. Aménagement de l'espace, environnement et biodiversité .....	238
4.2. Voies et déplacements .....	242
4.3. Equipements .....	248
4.3.1. Les réseaux .....	248
4.3.2. L'élimination des déchets .....	255
4.3.3. La couverture numérique .....	255
4.3.4. Equipements publics .....	256
4.4. Occupation de l'espace .....	259
4.4.1. Organisation de l'occupation du territoire .....	259
4.4.2. Consommation foncière observée .....	260
4.4.3. Densités .....	262
4.4.4. Capacités de densification et de mutation .....	262
4.4.5. Objectifs chiffrés de modération .....	265
<b>C. LES PRESCRIPTIONS SUPRACOMMUNALES .....</b>	<b>266</b>
<b>1. Servitudes d'utilité publique .....</b>	<b>267</b>
<b>2. Informations et recommandations particulières .....</b>	<b>268</b>
<b>D. LES CHOIX ET LES DISPOSITIONS .....</b>	<b>269</b>
<b>1. LES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD .....</b>	<b>270</b>
1.1. IDENTITÉ ET DYNAMIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL .....	270
1.1.1. Identité .....	270
1.1.2. Enjeux .....	270
1.1.3. Objectifs généraux .....	270
1.2. LES CHOIX EFFECTUÉS SUR LES ESPACES NATURELS ET LA PLAINE .....	271
1.2.1. Pour les espaces naturels du nord .....	271
1.2.2. Pour les territoires de plaine au sud .....	271
1.2.3. Pour l'ensemble des territoires naturels et agricoles .....	272
1.3. LES CHOIX EFFECTUÉS POUR LA VILLE ET SES EXTENSIONS .....	272
1.3.1. Pour la ville comprise entre les deux ravins .....	273
1.3.2. Pour la ville étendue à l'ouest, au delà du Vioù, et à l'est, au delà des Charmels .....	273
1.3.3. Pour l'échelle du développement de la ville et la répartition de l'offre en logements .....	274
<b>2. LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION .....</b>	<b>275</b>

2.1.	LES QUARTIERS OUEST .....	276
2.1.1.	Les choix d'orientation à Beaudine.....	276
2.1.2.	Les choix d'orientation au Serre de la Garde.....	276
2.2.	LES QUARTIERS EST .....	278
2.2.1.	Les choix d'orientation aux Charmels et Chambarels, et à Roumaou et Moruisse .....	278
2.2.2.	Les choix d'orientation à Sainte-Catherine.....	280
2.3.	À PROXIMITÉ DE LA VILLE .....	282
2.3.1.	Les choix d'orientation aux Cordeliers-Chalus .....	282
2.3.2.	Les choix d'orientation à la zone d'activité économique des Chalus .....	282
2.3.3.	Les choix d'orientation à la Louette .....	283
2.4.	AU NORD DE LA VILLE .....	284
2.4.1.	Les choix d'orientation aux Cabanons Pointus.....	284
<b>3.</b>	<b>LES CHOIX RETENUS POUR LA DÉLIMITATION EN ZONES – ÉVOLUTION APPORTÉE PAR LA RÉVISION .....</b>	<b>285</b>
3.1.	LES CONSTATS DE RÉPARTITION DES ESPACES .....	285
3.2.	LA VILLE ET SES EXTENSIONS ACTUELLES : LES ZONES URBAINES.....	286
3.2.1.	Le zonage U du PLU .....	286
3.2.2.	Évolution par rapport au zonage du PLU approuvé en 2007 .....	287
3.2.3.	Lieux à enjeux et zones de projet.....	287
3.2.4.	La capacité résiduelle .....	288
3.3.	DÉVELOPPEMENT – LES ZONES À URBANISER.....	291
3.3.1.	Développement - Les secteurs à urbaniser résidentiels.....	291
3.3.2.	Développement - Zone à urbaniser d'activités .....	293
3.3.3.	Développement - Étalement dans le temps des ouvertures à l'urbanisation.....	293
3.4.	ESPACES NATURELS ET TERRITOIRE AGRICOLE .....	294
3.4.1.	Affirmation des grands espaces N et A .....	294
3.4.2.	Zonages N et A et zonages de protection.....	294
3.4.3.	Zonages A, constructibilités et emprises pour implantation nouvelle .....	296
3.4.4.	Principales modifications de surfaces de zones agricoles .....	297
3.5.	CONSTAT ET ÉVOLUTION DU BÂTI DANS LES ESPACES NATURELS ET LE TERRITOIRE AGRICOLE .....	297
3.5.1.	Bâti menaçant ruine ou vacants et cabanons.....	297
3.5.2.	Secteurs d'urbanisation de taille et de capacités d'accueil limitées dans les espaces naturels et le territoire agricole.....	301
3.6.	Loi paysage et application de l'article L. 151-19.....	302
<b>4.</b>	<b>LE RÈGLEMENT .....</b>	<b>304</b>
4.1.	LES ZONES URBANISÉES .....	304
4.1.1.	Les zonages U .....	304
4.1.2.	Les zonages AU .....	305
4.2.	LES ZONAGES A .....	306
4.2.1.	Zonage A, Ae, Ap .....	306
4.2.2.	Les bâtiments d'habitation existants à l'intérieur des zones A, Ae, Ap .....	307
4.3.	LES ZONAGES N .....	307
4.3.1.	Zonage N, Ns, Np, Nr .....	308
4.3.2.	Les bâtiments d'habitation existants à l'intérieur des zones N, Ns, Np .....	308
4.3.3.	Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées.....	308
4.4.	POUR L'ENSEMBLE DES ZONES .....	310
4.4.1.	Matériaux contemporains – Démarche de développement durable et matériaux renouvelables .....	310
4.4.2.	Recul par rapport aux voies.....	310
<b>5.</b>	<b>LES OUTILS OPÉRATIONNELS .....</b>	<b>311</b>
5.1.	DE LA PROCÉDURE DE ZAC À UN PROJET CONCERTÉ .....	311
5.2.	DES ZONES DE PROJET PAR SECTEURS (ex-L.123-2) AU PROJET DE VILLE .....	311
5.3.	LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS.....	312
5.3.1.	Les voiries .....	312
5.3.2.	Les espaces et équipements publics.....	312
5.3.3.	Les programmes de logements .....	313
5.3.4.	Rappel de procédure .....	313
5.4.	LE PÉRIMÈTRE DE PRÉEMPTION URBAIN (DPU) .....	313
<b>E.</b>	<b>PRISE EN COMPTE DE LA PRÉSERVATION ET DE LA MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT, EFFETS ET INCIDENCES .....</b>	<b>314</b>
<b>1.</b>	<b>Cadre de vie : paysage et patrimoine .....</b>	<b>316</b>
1.1.	Équilibre du territoire .....	316
1.2.	Les espaces naturels du Nord.....	317
1.3.	Les espaces agricoles du Sud.....	317

1.4.	Les STECAL .....	318
1.5.	La ville .....	318
1.6.	Les emplacements réservés .....	319
1.7.	La consommation de l'espace .....	319
<b>2.</b>	<b>Préservation des ressources naturelles, prise en compte des risques et nuisances.....</b>	<b>321</b>
2.1.	L'eau .....	321
2.1.1.	Les eaux superficielles .....	321
2.1.2.	Le pluvial .....	321
2.1.3.	Eau potable .....	321
2.1.4.	Eau brute .....	322
2.1.5.	Assainissement collectif .....	322
2.1.6.	Assainissement non collectif .....	322
2.1.7.	Effluents d'activités .....	323
2.2.	Biodiversité, trame verte et bleue .....	323
2.3.	Qualité de l'air et effet de serre .....	323
2.4.	L'énergie : production / distribution / consommation.....	323
2.5.	Le sol et le sous-sol.....	323
2.6.	Les risques et les nuisances.....	324
2.6.1.	Le risque inondation.....	324
2.6.2.	Le bruit .....	325
2.6.3.	Les autres risques identifiés .....	325
2.7.	Le traitement des déchets .....	325
<b>3.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>326</b>
<b>F.</b>	<b>ÉVOLUTION DU ZONAGE ET DES SUPERFICIES DES ZONES .....</b>	<b>327</b>
<b>G.</b>	<b>INDICATEURS NÉCESSAIRES À L'ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN .....</b>	<b>329</b>
<b>H.</b>	<b>RÉSUMÉ NON TECHNIQUE.....</b>	<b>334</b>
1.	CADRE DE VIE .....	335
2.	ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	337
3.	DIAGNOSTIC, PREVISIONS ET BESOINS .....	340
3.1.	Démographie .....	340
3.2.	Développement économique .....	341
3.3.	Logements et équilibre social de l'habitat .....	341
3.4.	Équipements et besoins identifiés .....	342
3.5.	Occupation de l'espace .....	344
4.	LES CHOIX ET LES DISPOSITIONS.....	346
4.1.	Les choix retenus pour établir le PADD .....	346
4.2.	Les orientations d'aménagement et de programmation .....	346
4.3.	Les choix retenus pour la délimitation en zones – évolution apportée par la révision .....	347
4.4.	Le règlement.....	349
4.5.	Les outils opérationnels .....	350



## **A. L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU TERRITOIRE**

## 1. RAPPEL HISTORIQUE

L'importance historique de Forcalquier tient à sa situation entre deux territoires : à l'écart des grands axes, elle fédère tout un bassin de population entre Lure et Luberon, entre Durance et Calavon. Ancienne capitale des comtes de Forcalquier, elle a su maintenir à travers l'histoire son rôle entre le pays de moyenne montagne et la plaine, conserver son rayonnement de capitale administrative et culturelle et préserver son statut de sous-préfecture.

### ■ le site est occupé dès la protohistoire :

- un site attesté : l'oppidum de la Fare
- la colline de la citadelle aurait servi d'oppidum aux Sogiontes (peuple celto-ligure) au VIII<sup>e</sup> s. av JC.
- traces d'occupation sur les pentes et au pied de la colline de la citadelle

### ■ la période romaine :

- la villa Betorrida (site de Saint-Promasse)
- un lieu de passage : la voie Dexter
- un lieu d'échange au nord de la colline : le Bourguet
- le sud du territoire, aux abords de la plaine de Mane et de la via Domitia, est densément occupé : le Tatet

### ■ le Haut Moyen-Âge :

- IX<sup>e</sup> s. : le castrum médiéval sur la colline de la citadelle - citerne -
- les reliques de Saint-Mary, reçues dans la chapelle castrale en 925.
- 974 : la Provence devient un comté, mais de puissantes familles nobles montrent leur esprit d'indépendance
- 1030 : Église Saint Promasse sur le site de la Villa Betorrida, l'édifice sera rebâti au XIII<sup>e</sup> s.
- 1044 : première apparition du terme de bourg pour Forcalquier

### ■ fin XI<sup>e</sup> - fin XV<sup>e</sup> siècle : le comté de Forcalquier

- la protection du pouvoir comtal permet la croissance de Forcalquier
- 1092 : la ville intra-muros est constituée, le territoire a acquis la logique de sa structure
- au XIII<sup>e</sup> s., Forcalquier agrandit ses murs, crée des portes, achève la cathédrale Saint-Mary, consacrée en 1408

### ■ XVI<sup>e</sup> siècle les guerres de religion

- 1596 démolition du château

### ■ XVIII<sup>e</sup> siècle, la révolution

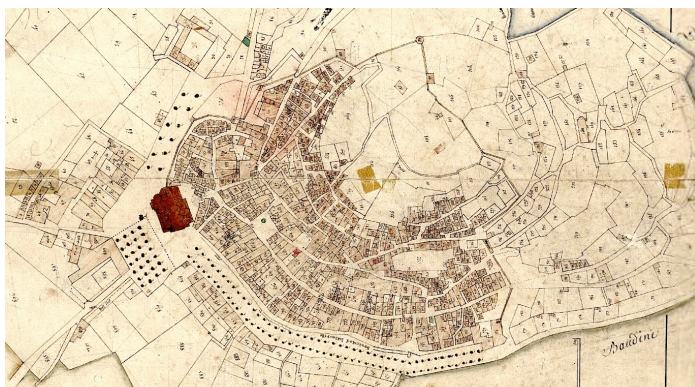
- Forcalquier se bat pour conserver ses prérogatives
- 1790 : chef-lieu de district, puis d'arrondissement
- tribunal d'instance

### ■ XIX<sup>e</sup> siècle

- insurrection de 1851 contre le coup d'état de Napoléon III
- 1882 : pose de la première pierre du viaduc

### ■ XX<sup>e</sup> siècle

- 1914 : début de la construction du réservoir et de la tour d'eau
- l'urbanisation gagne la Roche, puis la Louette
- elle transgresse ensuite les ravins
- lotissements par-delà le Viou, et urbanisation aux Charmels et aux Marcells



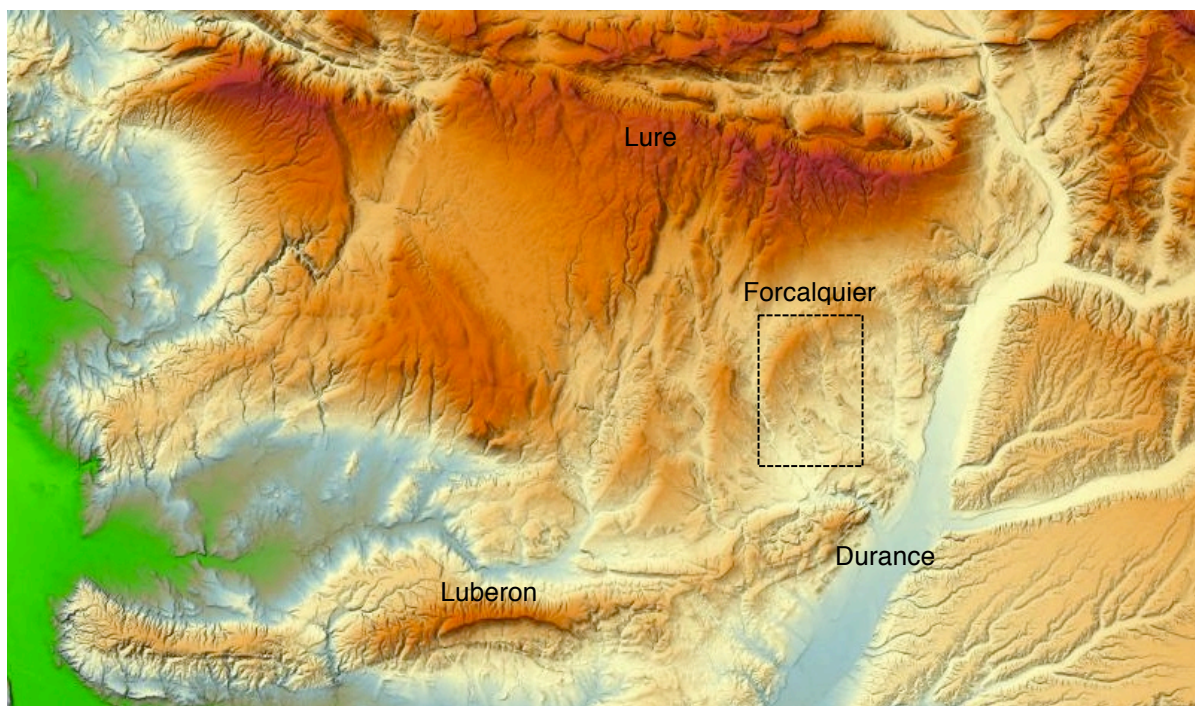
Extrait du cadastre napoléonien (1813)

## 2. CADRE DE VIE

### 2.1. Paysage et patrimoine

#### 2.1.1. Situation générale

##### ■ Un territoire entre Lure et Luberon



Carte du relief : une situation entre Lure et Luberon (fond : IGN)

- un territoire dominé par un relief boisé continu, en croissant exposé au sud-est et culminant à plus de 900 mètres, strié par une série de ravins irriguant et structurant l'urbanisation. La ligne de crête est située à 2,5 km à vol d'oiseau de la Citadelle ;
- une ville de piémont, installée au pied du relief boisé ;
- un paysage ouvert vers la plaine de la Durance située à plus de 8 km à vol d'oiseau de la Citadelle.

##### ■ La ville installée entre deux espaces de nature

- 4 333 hectares
- Une position géographique de l'installation humaine en limite entre les reliefs et la plaine le point haut de la commune à 911 mètres, au nord du Bois du Roi, la ville entre 500 et 550 mètres, dominée par la butte de la citadelle à 620 mètres, la plaine entre 400 et 500 mètres, le point bas, 401 mètres, au sud de la commune, en jonction avec la plaine de Mane.
- Une situation liée au passage d'une voie traditionnelle qui contourne par le nord la butte de la citadelle,
- Une position en lien avec les formations géologiques du tertiaire, dans un territoire plus large, qui a donné la répartition en trois grandes entités géographiques et paysagères et déterminé l'occupation et les installations humaines.

##### ■ Les limites du territoire

- Du nord-ouest à l'ouest, dominant le Largue, un relief continu,
- Au nord, les terrains les plus hauts et les moins hospitaliers
- Du nord-est à l'est, reliefs et ravins isolant une poche de plaine : les Pavoux
- De l'est au sud-est, le relief de la Fare limitant la plaine
- Au sud, le Grand Tatet
- Au sud-ouest, la plaine de Mane, isolée des terres agricoles de Forcalquier par les reliefs de Pitaugier et de Pouvarel
- A l'ouest, au-dessus de la RD 4100 (ex-RN 100), un relief en verrou entre Mane et Forcalquier, le Grand Briant.

## 2.1.2. Une ville en bascule entre Viou et Beveron

### ■ La ville intra-muros en ligne de crête

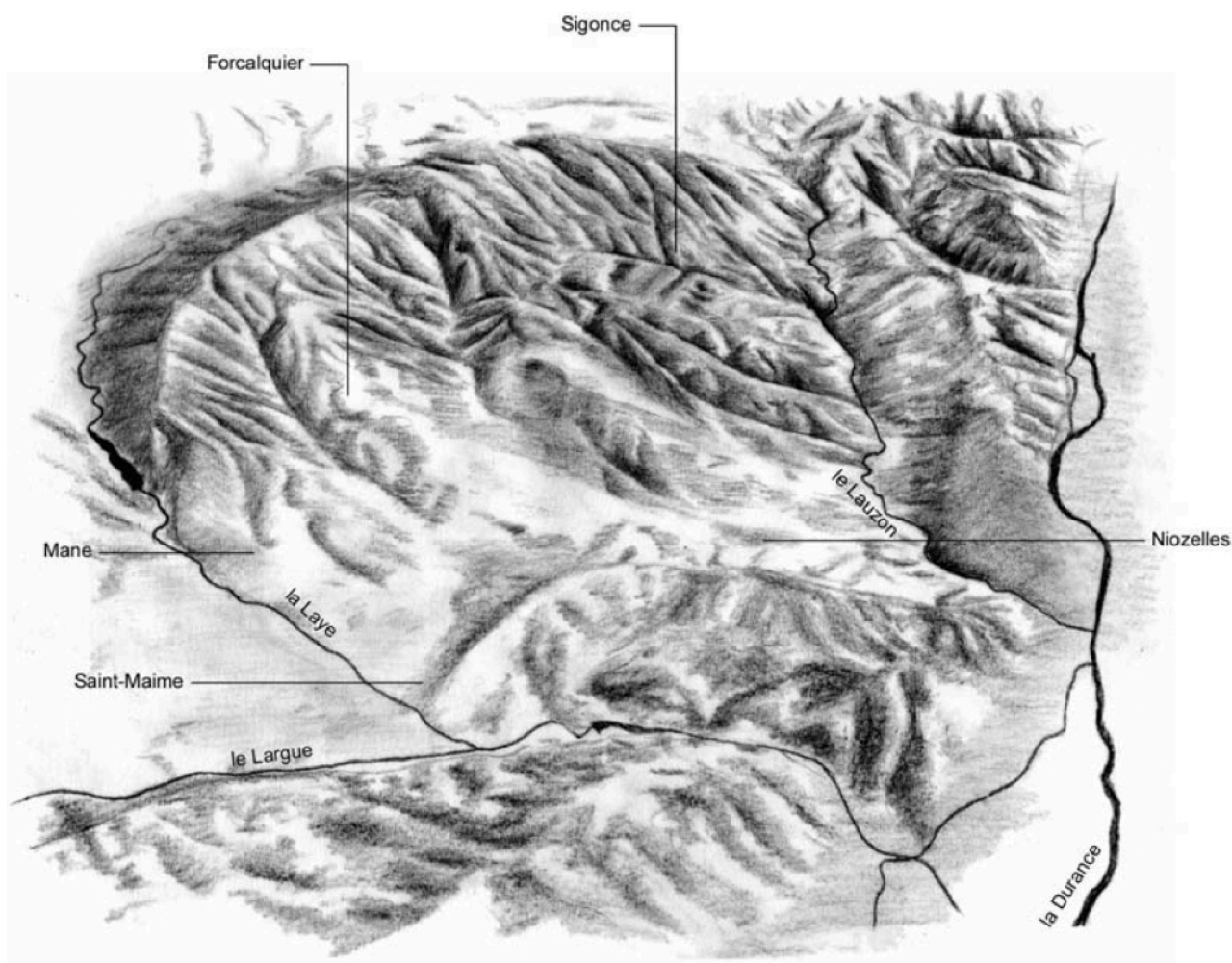
Le noyau villageois est installé au pied d'une bute, sur une ligne de crête entre deux bassins versants, entre deux paysages bien distincts.

### ■ À l'Est, la vallée étroite et accidentée du Viou

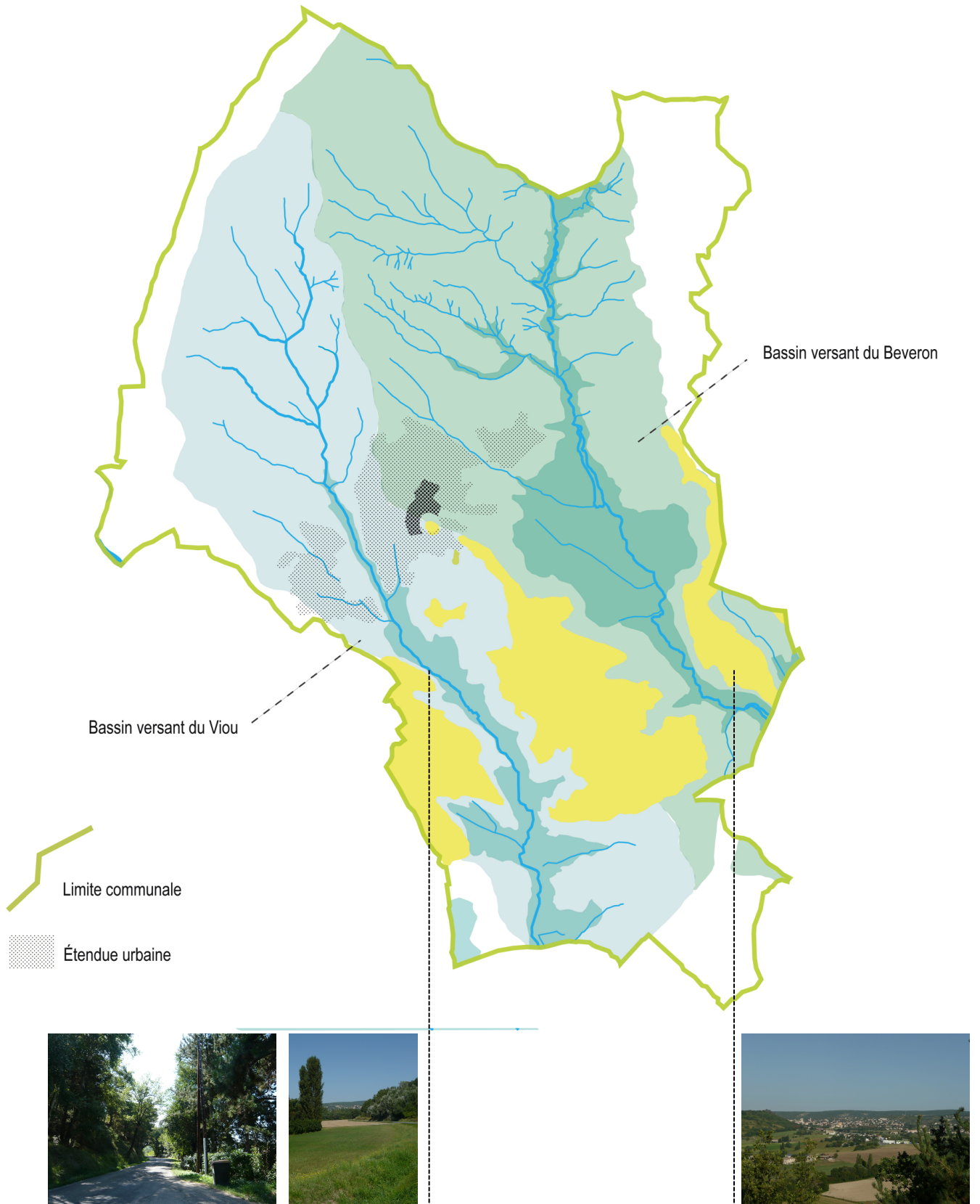
À l'est, la ville bascule vers la vallée étroite et accidentée du Viou. Le creusement des ravins forme une série de pentes impropres à l'agriculture et des langues de terre en hauteur propices à l'installation d'habitations (comme le lotissement de la Louette). L'arrivée monumentale depuis le viaduc de la RD 4100 forme une porte géographique pour la ville. La vallée du Viou, au Sud, forme une surface agricole d'une largeur modeste le long du cours d'eau. L'arrivée à Forcalquier depuis la vallée du Viou offre des cadrages partiels sur le village, en alternant des zones fermées, boisées, et ouvertes. L'arrivée dans le bourg se fait par surprise, à la sortie d'un goulet formé par un talus.

### ■ À l'Ouest, les plaines alluviales du Beveron

À l'Ouest, les plaines alluviales du Beveron offrent de grandes surfaces de terres agricoles. La vallée est plus ouverte, les pentes assez douces jusqu'à hauteur de la ville. L'arrivée sur la ville depuis la vallée du Beveron offre des vues larges sur la ville et ses éléments emblématiques (citadelle, cathédrale, silo de St Promasse). La lecture du paysage depuis cette vallée est plus directe : l'encadrement des reliefs de la Bombardière et de la Fare, les ensembles de bâtiments des fermes isolées qui s'égrainent le long de courbes de niveaux, le surplomb lointain des massifs montagneux.



*Croquis du relief du pays de Forcalquier (Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence)*



Une Ville en bascule entre Viou et Beveron

### 2.1.3. Trois grandes entités territoriales, paysagères et trois types d'occupation

#### ■ Les reliefs, espaces de nature

A l'ouest et au nord, les zones de nature sont présentes en frange immédiate de l'urbanisation qui tend à occuper les anciennes terrasses, témoins de l'occupation ancienne de ces terrains, autrefois travaillés ou pâturés.

Caractéristiques de ce territoire :

- Reliefs marqués et ravins nombreux,
- Occupations et transits faibles,
- Occupations et activités dans les vallons, dans les zones hospitalières, Les Truques, la Parise, à l'extrémité des langues de meilleurs terrains, vallon du Riou et de la Blancherie, vallon du Beveron, avec quelques occupations anciennes importantes à l'ouest, sur les revers vers la Laye.
- Les Mourres, retenues comme espace naturel sensible par le Conseil Général, et incluses dans une ZNIEFF de type II.
- Le hameau des Pavoux, dans un élargissement agricole isolé au nord-est, tourné vers Sigonce, et participant d'un bassin versant en marge de la commune.
- La présence des "Cabanons Pointus", accompagnant généralement les structures en terrasses.

#### ■ La plaine, l'occupation agricole

Du nord-est au sud, et du sud à l'ouest :

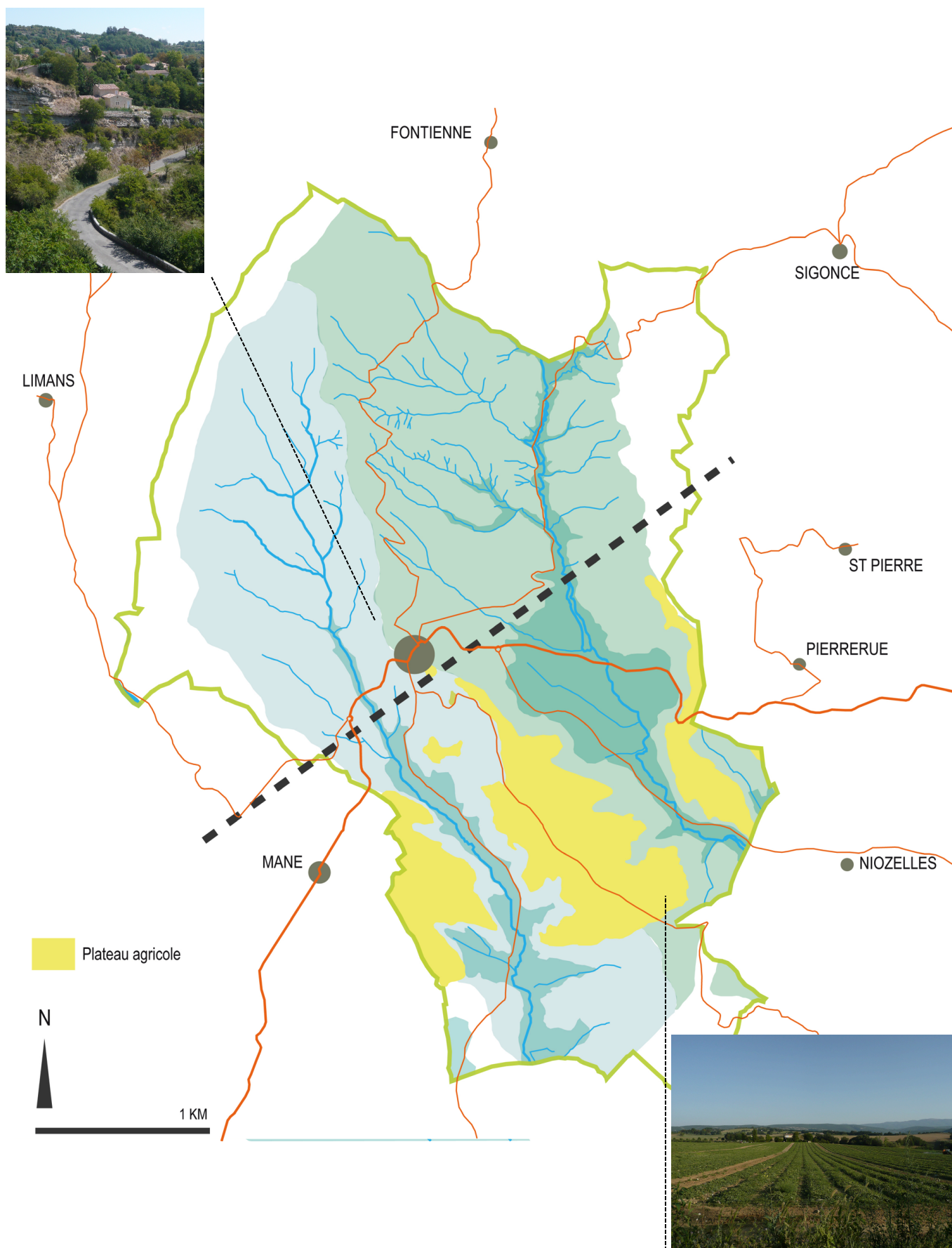
Un relief qui s'apaise, les bassins versants qui se regroupent autour des deux ravins, le Viou et le Beveron, un cloisonnement des espaces plus réduit, Plan des Aires, Plaine des Chalus, mais qui poursuit le mouvement général.

La richesse économique est là, avec des implantations humaines nombreuses et un réseau viaire en rapport avec cette présence humaine et les différentes activités :

- Activité agricole,
  - Activités artisanales, industrielles et commerciales :
- La plaine comprend la zone d'activités insérée au bout de la plaine des Chalus. Cette zone d'activités installée en campagne est contenue par la topographie et par les ruptures et limites des axes de transit.
- Activités liées à l'accueil, au tourisme et aux loisirs
- Les lieux nombreux d'accueil touristique, restauration, hébergement, activités :  
Le Bas-Chalus, Charembeau, Le Colombier, Les Korrigans, Saint-Suffren, Saint-Lazare,...
- Un bâti, issu de la pratique agricole, qui ne demande qu'à muter en partie pour ce type d'activités.
- Les Tourettes
- Calées au fond de la plaine au nord-est, les Tourettes affirment leur statut de hameau avec une structure bâtie organisée, et leur autonomie par rapport à la ville du fait de la coupure du Beveron.

#### ■ La ville

A la rencontre de ces deux entités, installation de l'aire urbanisée.



*Une Ville entre territoire accidenté au Nord et terres agricoles au Sud*

## 2.2. La ville



### 2.2.1. Croissance de la ville

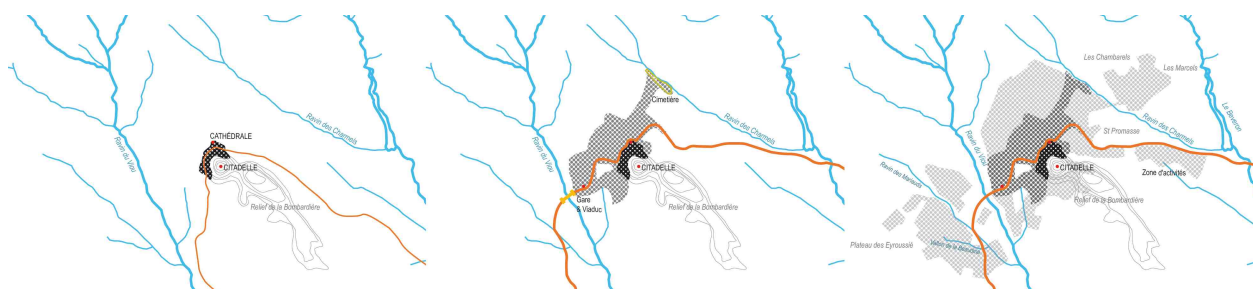


Schéma de la progression de l'urbanisation de Forcalquier au fil des siècles

#### ■ La ville ancienne

La ville, et son noyau premier de la vieille ville, est descendue de la Citadelle vers le lieu de passage au pied des remparts et de la cathédrale.

Assimilée à la butte de la citadelle, elle signale la ville d'aujourd'hui dans les vues d'approche et les vues lointaines.

#### ■ La ville entre le ravin du Viou et le ravin des Charmels

La ville élargie a occupé la Roche et la Louette; elle est allée chercher le sud en vis-à-vis pour occuper les flancs du relief propices de la Roche, plutôt que les terres agricoles, à l'arrière de la Citadelle.

Elle étale cette couronne bâtie en tenant compte de la topographie, des particularités du pied de ville, et s'est organisée en fonction des grands aménagements qui modifient progressivement sa structure : chemin de fer, viaduc, nouveau tracé de la route principale,...

Elle s'étale du sud-ouest au nord-est, depuis les derniers terrains accessibles de la Louette jusqu'au ravin des Charmels où le cimetière a pris sa place avant les espaces de nature.



Le pied de ville a un statut particulier depuis la Louette, le chemin de Petite Vitesse, le Grand-Jardin et les espaces en creux de Latourette, jusqu'aux terrains des Cordeliers et les prés de Saint-Promasse qui avancent dans la ville, les tracés des allées du cimetière et de la route de Sigonce.

L'installation de la ville dans les espaces de nature et agricole, et la place des espaces de nature dans la ville, sont des caractéristiques identitaires de Forcalquier.

### ■ La ville dans ses limites actuelles

L'étalement actuel de l'aire urbanisée transgresse les ravins du Viou et des Charmels.

- Si on va à l'extrême de l'urbanisation actuelle, on rejoint le plateau des Eyrroussié avec l'installation de l'hôtel Saint-Georges à l'ouest de Beaudine, et on touche aux limites de la commune avec les lotissements accordés au Bas-Briant. A l'est, les opérations de constructions les plus lointaines touchent aux Marcellins et aux Chambarels.

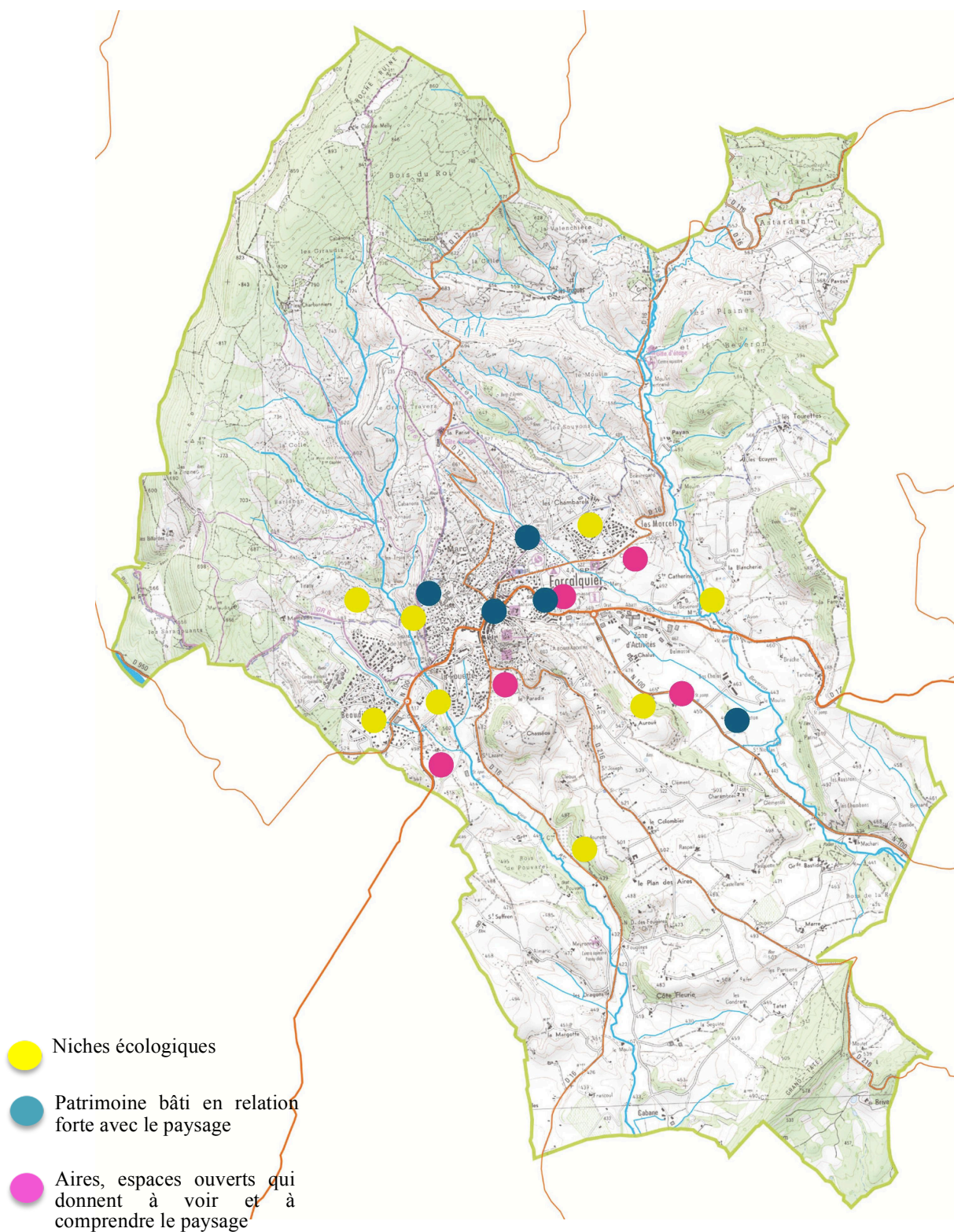
- Les vallons persistent aujourd'hui en espaces naturels, les Mariaudis, le Viou, les Charmels. Seul celui de Beaudine a été annexé par un lotissement récent.

- Cette structure urbaine comprend également d'autres lieux non bâtis, des espaces de respiration, parfois discrets mais importants à l'échelle du quartier, parfois essentiels quand ils contribuent au cadre et aux rythmes de la ville.

- La connaissance des espaces particuliers, vallons et espaces libres "structurants", permet d'évaluer la capacité des espaces résiduels à recevoir de l'urbanisation ou à rythmer l'avancée du développement pour constituer les quartiers de la ville en devenir.

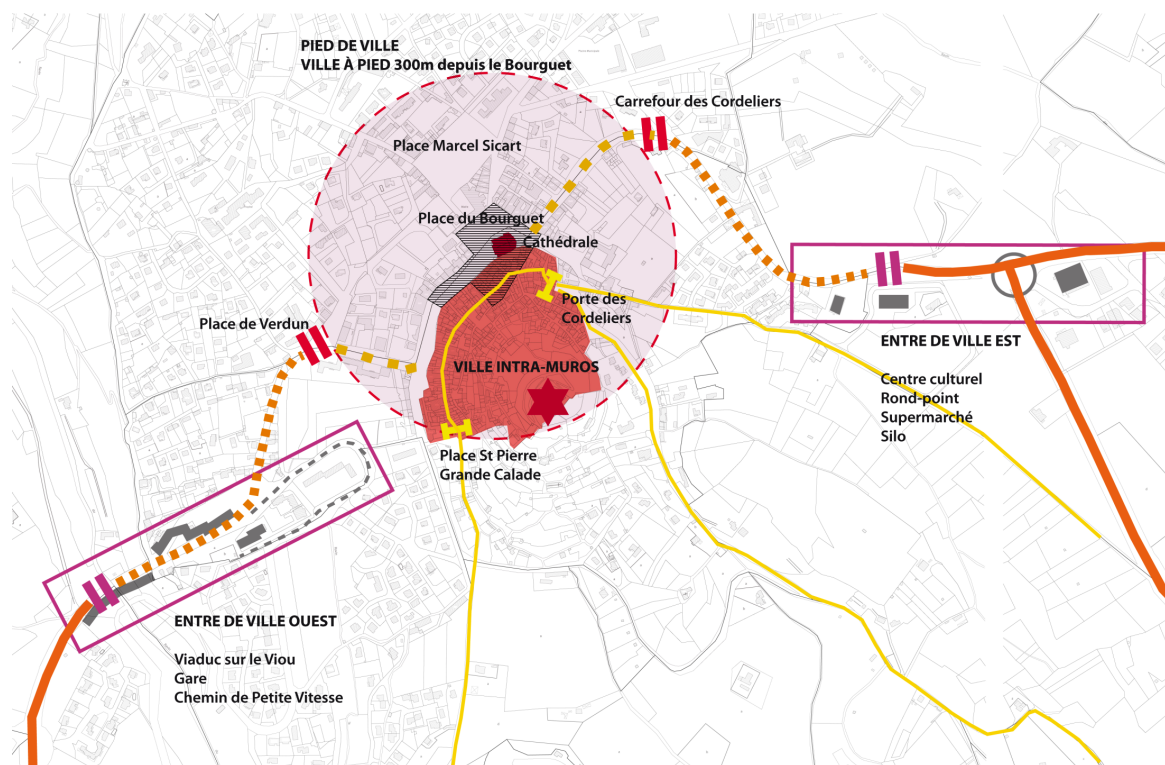


Schéma de la place de la ville : centre ancien, ville entre Viou et Charmels, extensions.



**Les éléments singuliers du paysage qui forment par petites touches l'identité du territoire :** socle du volet paysager – développer les espaces publics, intégrer le patrimoine écologique à l'espace quotidien, traiter les limites de la ville et des quartiers -

## 2.2.2. Composition urbaine et centralité



*Du territoire au centre-ville*

- Autour de la ville intra-muros significative de la centralité, on considère l'ensemble du site compris entre le Viou et les Charmels.
- Sur cet ensemble on peut construire et commenter un schéma :
  - pour rendre compte de la composition urbaine ;
  - pour traduire et situer graphiquement la centralité.

Ce qui se dessine, à partir de la vieille ville, va se lire de part et d'autre du pied des remparts, autour du boulevard Latourette, sans véritable symétrie, mais avec un parallélisme de structure.

### • La ville intra-muros et le centre ville

Par définition, les limites de la ville intra-muros sont définies.

A la lecture des anciennes portes de la ville, on constate que les deux principales définissent un trajet interne, des Cordeliers à Saint-Pierre.

### • Statut de la place Saint-Pierre et de la Grande Calade :

Cet espace participe de la partie ouest, résidentielle, de la ville, par rapport à la partie nord-est, plus liée aux activités et sujette à des évolutions d'affectations et d'aménagements.

Cet espace, autour de la place Saint-Pierre, n'est pas dégradé, mais, comme tout le quartier, nécessite un entretien.

Les choix y sont de l'ordre de l'aménagement et non d'ordre structurel.

### • Statut de la place des Gilloux au pied de la porte des Cordeliers :

Cet espace, maltraité actuellement, subit l'incertitude d'affectation qui a longtemps marqué les bâtiments des Cordeliers et de ses abords, en même temps que le relatif abandon de l'habitat intra-muros en vis-à-vis.

Les choix sont d'ordre structurel, dans la logique des mutations en cours des Cordeliers et de la réhabilitation des îlots du centre ancien.

### • Intra-muros et centre-ville

La notion de centre-ville se superpose mentalement à une partie de cet intra-muros.

Si on se rapporte au schéma, on peut identifier un secteur directement dépendant des pratiques, des usages et des trajets autres que résidentiels.

Faisant l'hypothèse que ce lieu identifié schématiquement coïncide avec le centre-ville, on constate qu'il ne se superpose que très partiellement avec la ville ancienne intra-muros.

### 2.2.3. Patrimoine

Le centre ancien de Forcalquier et ses abords font l'objet de deux inscriptions au titre des sites : d'une part le centre ancien, le quartier Saint Jean et la Citadelle et, d'autre part le plateau de la Bombardière et le quartier Saint-Pancrace. Une étude de ZPPAUP a été interrompue. Par ailleurs, compte tenu des nombreux périmètres de protection des Monuments Historiques se superposant dans ce secteur, un PDA (Périmètre Délimité des Abords) est en cours d'élaboration par les services de l'Etat. Le PLU devra veiller à sa compatibilité avec cette servitude.

- La valeur patrimoniale de l'ensemble du centre ancien est reconnue :
  - par ses nombreux éléments remarquables : site de la Citadelle, concathédrale, Palais de Justice, Vieux Collège, ancien temple protestant, ancienne synagogue, quartier Saint-Pierre, Grande-Calade, fontaine Saint-Michel, porte des Cordeliers, nombreux hôtels particuliers, remparts et portes, tour de l'évêque...
  - par une architecture plus ordinaire, mais à sauvegarder dans le cadre des réhabilitations de plus en plus nombreuses.

Comme le met effectivement en valeur le guide publié par la ville, c'est par leurs portes, vestiges souvent les plus emblématiques et les mieux conservés, que l'on peut le mieux découvrir les nombreux hôtels particuliers du centre ancien.

On trouve dans le centre ancien les monuments historiques suivants :

Cathédrale Notre-Dame du Bourguet	MH Classé
Fontaine Saint Michel	MH Classé
Hôtel particulier rue Béranger (façades et toiture) (XV <sup>e</sup> s.)	MH inscrit
Hôtel Arnaud (XVII <sup>e</sup> s.)	MH inscrit
Hôtel d'Autane (XIV <sup>e</sup> s. / XVI <sup>e</sup> s.)	MH inscrit
Maison Jean Rey (XVI <sup>e</sup> s.)	MH inscrit

- Plusieurs édifices et sites principaux se situent en frange et en dehors des murs, que ce soit dans des anciens faubourgs ou dans des quartiers anciennement centraux : Saint-Promasse, couvent des Cordeliers, la Bonne-Fontaine, la chapelle Saint-Jean, la Place du Bourguet et l'ensemble des édifices qui referme son espace, les sites inscrits du quartier Saint Jean et du plateau de la Citadelle, du quartier Saint Pancrace et de la Bombardière, et le site classé du cimetière.

On trouve en périphérie du centre ancien les monuments historiques suivants :

Chapelle de l'ancien collège (XVII <sup>e</sup> s.)	MH inscrit
Couvent des Cordeliers (XII <sup>e</sup> s. - XVIII <sup>e</sup> s.)	MH inscrit
Chapelle Saint Jean (XII <sup>e</sup> s. / XVII <sup>e</sup> s.)	MH Classé
Chapelle St Pancrace (XVI <sup>e</sup> s. / XVII <sup>e</sup> s.)	MH inscrit

- À côté du patrimoine classique, la ville sous-préfecture a également généré des équipements, témoignages d'un patrimoine du XX<sup>e</sup> siècle : les villas de la Roche, l'hôpital, le château d'eau et sa tour, les ouvrages du Chemin de Fer, dont le viaduc et les murs du chemin de Petite Vitesse, l'ancienne gare, le silo céréalier de St Promasse,...

- Enfin, l'identité de Forcalquier est également construite par son patrimoine vernaculaire : les emblématiques cabanons pointus sur la Roche ainsi que les murets de pierre sèche du même quartier..

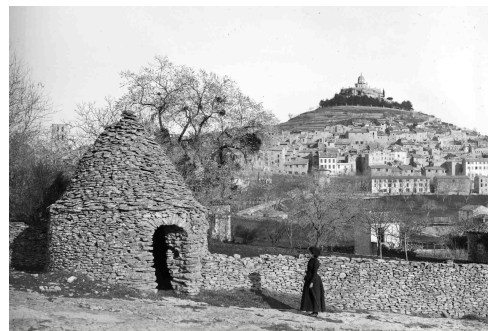
*Photographies : Saint-Marcel Eysseric (2<sup>e</sup> moitié XIX<sup>e</sup> s.)*



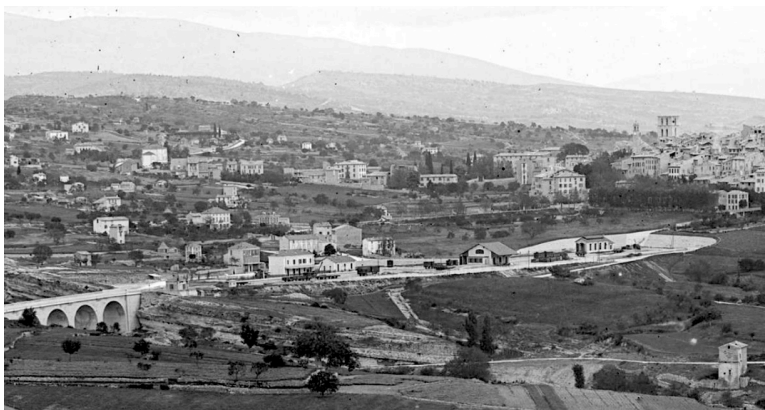
*Vue de la citadelle*



*Château-Guyon*



*Cabanon pointu sur la Roche*



Les aménagements ferroviaires : viaduc, gare, chemin de petite vitesse



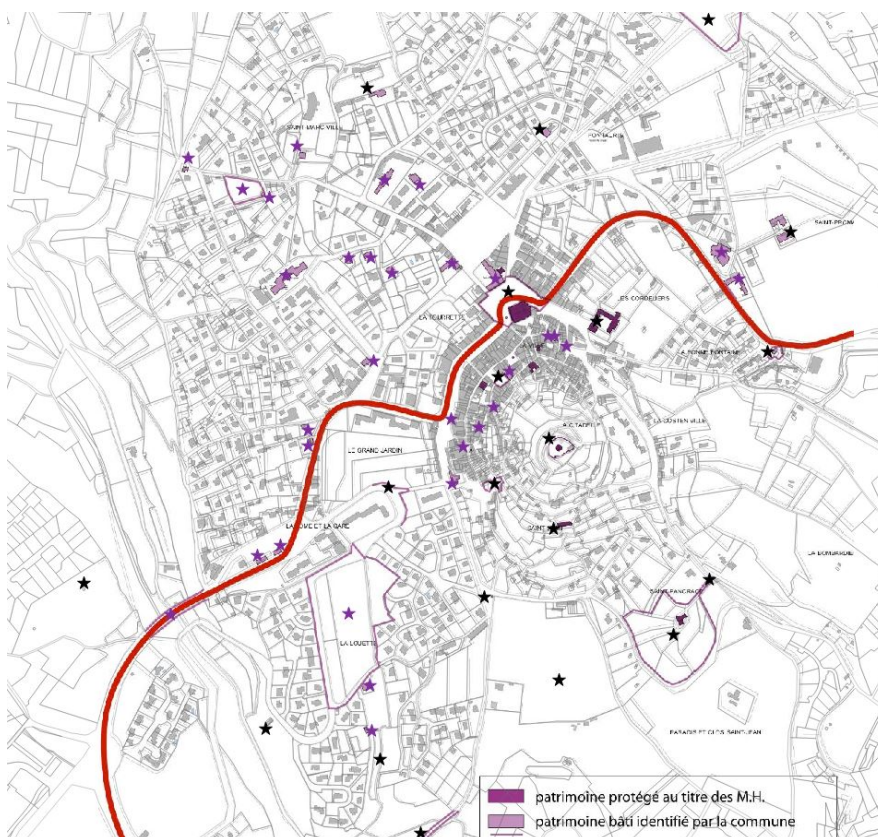
Collège (mairie) et place du Bourguet



Le viaduc en construction



L'hôtellerie de la Louette



Plan de localisation du patrimoine protégé par la commune (étoiles)

Les éléments suivants ont été identifiés spécifiquement par le PLU pour une protection patrimoniale :

SECTION	PARCELLE	LIEUX DITS	DÉNOMINATION DE L'OBJET DE LA PROTECTION
---------	----------	------------	------------------------------------------

#### SITES ET ENSEMBLES PAYSAGERS

B		LES MOURRES	Massif des Mourres
G		RAVIN DES CHARMELS	Cimetière, implantation et composition
G		LA LOUETTE	Promenade, murs et arbres d'alignement
E, F		PARADIS ET CHASSEOU	Défilé route de Dauphin

#### SITES ET ENSEMBLES BÂTIS - LA VILLE

G		CENTRE ANCIEN	Ensemble du bâti intra-muros
		VILLE CENTRE	Ensemble du bâti entre les deux ravins Vioù et Charmels
G		LA VILLE	Place du Bourguet
G		CENTRE ANCIEN	Place du Palais

#### ENSEMBLES BÂTIS ET PAYSAGERS - LA VILLE ET ABORDS

G	1626	CITADELLE	Butte de la Citadelle
G	1047	SAINT-PANCRACE	Butte de Saint-Pancrace
G		LES CORDELIERS	Couvent et abords
G		SAINT-JEAN	Chapelle Saint-Jean et abords

#### OBJETS D'ART URBAIN ET BÂTI REMARQUABLE - LA VILLE ET ABORDS

G		CENTRE ANCIEN	Grande Calade
E		PARADIS	La Croix
G		SAINT-PANCRACE	Oratoire Notre-Dame
G		GRAND-JARDIN	Murs et escaliers du chemin de la " Petite Vitesse "
G		LA BONNE FONTAINE	La Bonne-Fontaine et abords
G	1007	SAINT-PROMASSE	Chapelle, Terrasse et abords
B	943 à 945	SAINT-PROMASSE	Ferme de Saint-Promasse
G	2417	FONTAURIS	Château Guyon
F	322	LA LOUETTE	Maison
		ensemble de la ville	Cabanons pointus

#### SITES ET ENSEMBLES BÂTIS - HORS LA VILLE

ZA		LES PAVOUX	Hameau des Pavoux
ZA		LES TOURETTES	Hameau des Tourettes

#### BÂTIS REMARQUABLES - HORS LA VILLE

C	294	LES TOURETTES	Pigeonnier
C	306	LES TOURETTES	Cabanon pointu
C	544	LA FARE	Ferme à Loggia
ZC		LE BAS-CHALUS	Ensemble bâtis et murs de Bas-Chalus
E	32	BRIVES	Ferme de Brives
ZP	57	MARRE	Pigeonnier de Marre
ZR	48	LES CHAMBONS	Puits
ZP	76	CLEMENTIS	Maison et abords
ZL	63	FOUGERE	Ferme de Fougère
ZL	19	FOUGERE	Notre Dame de Fougère
ZI	2	POUVAREL	Bâti de Pouvarel et abords
F	124 à 135	CHASSON	Ensemble de cabanons pointus
F	215	SERRE DE LA GARDE	Cabanons pointus
ZE	10	BEAUDINE	Cabanons pointus
		Tout le territoire	Cabanons pointus



Ma sélection

Immeubles classés ou inscrits - Alpes-de-Haute-Provence - 04

- En instance de classement
- Partiellement Inscrit
- Inscrit
- Partiellement Classé-Inscrit
- Partiellement Classé
- Classé
- Par défaut

En date du : 2018-02-07

Propriétaire : UDAP 04 - Alpes-de-Haute-Provence

Sites classés ou inscrits - Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Classé
- Inscrit

En date du : 2017-10-12

Propriétaire : DRAC Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Données de référence

Parcelles cadastrales

Propriétaire : IGN



Source : Ministère de la Culture et de la Communication, © 2010 - IGN Géoportail

Plan de localisation du immeubles et sites, classés et inscrits (source : Ministère de la Culture)



Ma sélection

Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager - Alpes-de-Haute-Provence - 04

- ZPPAUP
- Classé

En date du : 2014-07-19

Propriétaire : SA-Provence Provence-Alpes-Côte-d'Azur

ZP - Zone de protection - Alpes-de-Haute-Provence - 04

Immeubles classés ou inscrits - Alpes-de-Haute-Provence - 04

- En instance de classement
- Partiellement Inscrit
- Inscrit
- Partiellement Classé-Inscrit
- Partiellement Classé
- Classé
- Par défaut

En date du : 2018-02-07

Propriétaire : UDAP 04 - Alpes-de-Haute-Provence

Périmètre de protection d'un monument historique - Alpes-de-Haute-Provence - 04

- Abords MH

En date du : 2015-01-22

Propriétaire : DRAC Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Sites classés ou inscrits - Provence-Alpes-Côte d'Azur

- Classé
- Inscrit

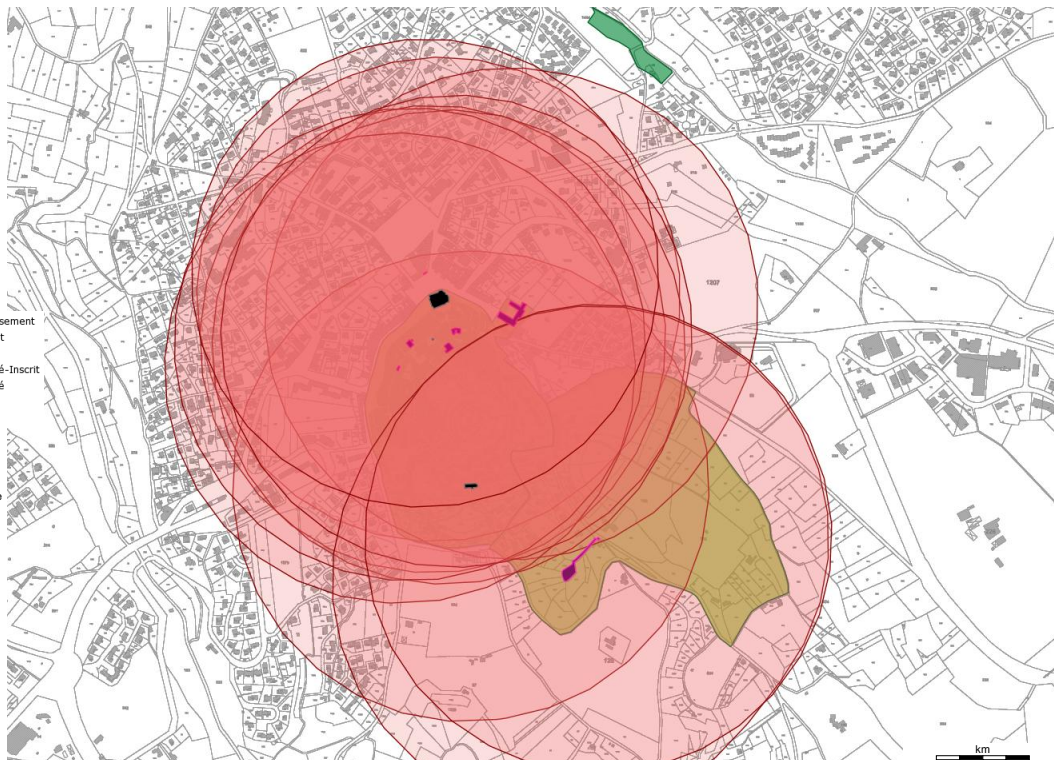
En date du : 2017-10-12

Propriétaire : DRAC Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Données de référence

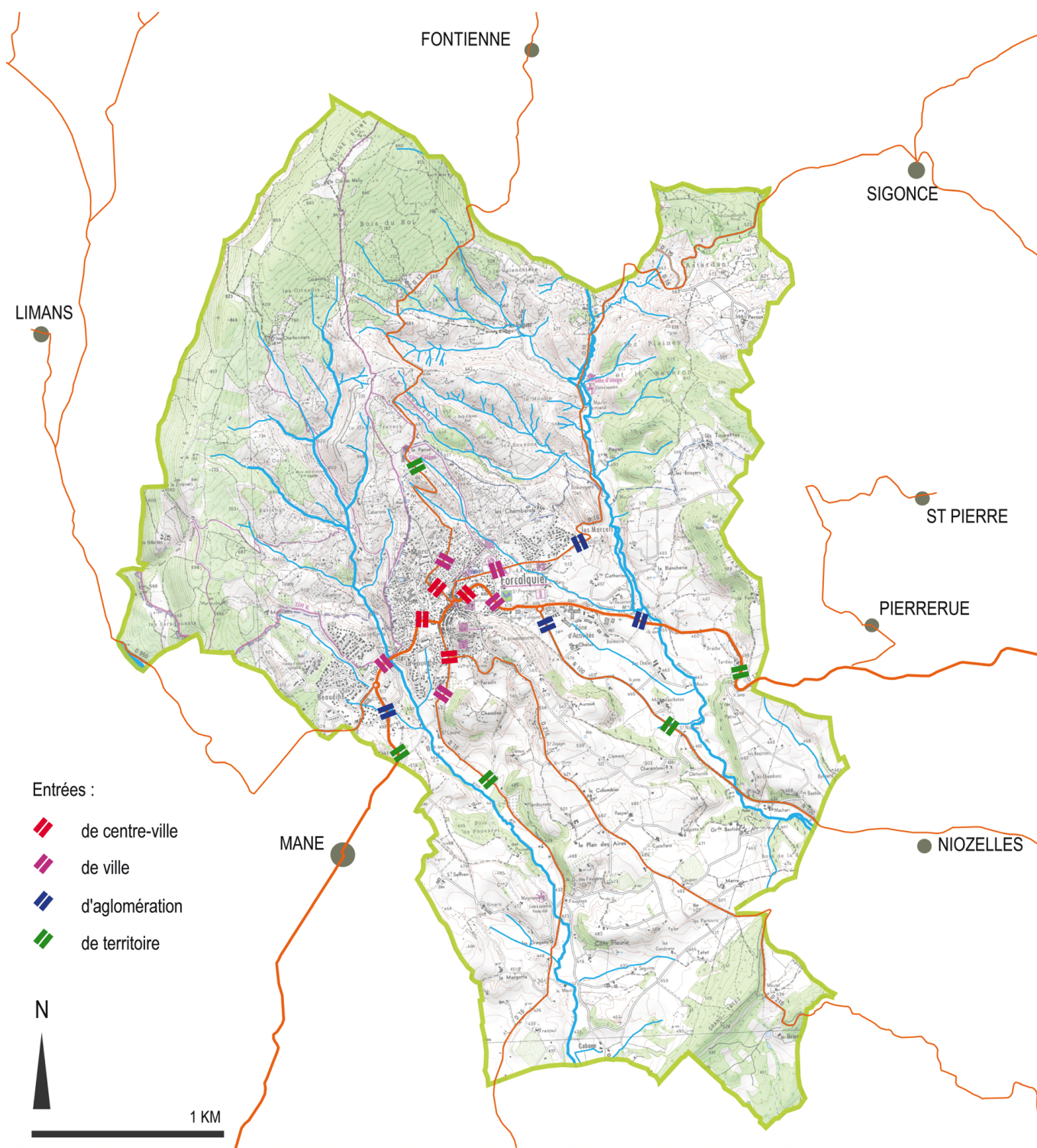
Parcelles cadastrales

Propriétaire : IGN



Source : Ministère de la Culture et de la Communication, © 2010 - IGN Géoportail

Plan de localisation des périmètres de protection MH (source : Ministère de la Culture)



les séquences et les portes



## 2.2.4. Entrées de ville et progression vers le centre



### ■ Des séquences d'entrée de ville

#### **Du viaduc au chemin de petite vitesse**

Ce trajet est facilement identifiable par les traces des aménagements du chemin de fer qui constituent un fort potentiel de reconnaissance et d'identité lié à l'histoire de la ville (le viaduc).

Il se caractérise par la linéarité de son parcours, accompagné par les bâtiments de l'ancienne gare (maison technique départementale et école intercommunale de musique). La reconnaissance liée à ces constructions, et l'occupation de l'ancienne gare par des équipements et des services renforcent le ressenti "d'entrer en ville".

#### **Du rond-point de la RD 4100 au Centre Culturel de la Bonne Fontaine**

C'est une séquence dans une progression d'urbanisation, entre la zone d'activités, encore comprise en zone agricole (le silo à céréales en témoigne), et le début des constructions résidentielles précédées par le centre culturel. Les limites des espaces cultivés demandent à être cadrées.

En amont, le tracé paysager de la RD 4100 dans sa dernière portion crée une perspective sur le rond-point paysager, signifiant l'entrée d'agglomération.

### ■ Des portes

On constate des deux côtés de la ville, toujours dans un parallélisme des parcours, un cheminement qui amène progressivement au cœur de la ville :

Après une séquence d'entrée dans l'agglomération, un parcours amène à une "porte" qui ouvre sur un parcours urbain conduisant au centre ville.

Entre les deux portes, la "ville" : les gens se sentent "en ville" là où la structure urbaine est aménagée et familière. Le caractère routier de la traversée s'efface progressivement et la ville prend le dessus sur la route.

Toujours dans la dissymétrie, les deux "portes" n'ont pas le même caractère, mais l'une et l'autre se situent à une inflexion du parcours : on se réoriente, dans une séquence d'accès au centre ville.

### ■ Des perspectives - parcours urbains d'accès au centre ville

Ces trajets, qui nous rapprochent du centre, renforcent l'impression d'entrer en ville et nous font progresser pour nous amener au plus urbain, à une distance du cœur de ville résolument à l'échelle du piéton, sur des distances qui ne dépassent pas 300 mètres.

#### **Place de Verdun - Monument Berluç-Perrussi**

La Place de Verdun nous introduit dans une séquence de trajet urbain, proportionné, axé et composé.

On est à l'approche immédiate de la ville et les problèmes posés sont des problèmes d'aménagement des espaces. La traversée de la RD 4100 se situe là, déjà, dans un contexte de ville : il s'agit de gérer de manière équilibrée les flux, sachant que la priorité aux voitures n'est pas l'enjeu et même n'est pas souhaitable.

La Place de Verdun, au départ et en marge de cette séquence, a gagné désormais un statut pleinement urbain : apaisement par des aménagements adaptés et concentration de commerces « de ville ».

#### **Du mini-giratoire vers la route de Sigonce au boulevard des Martyrs de la Résistance.**

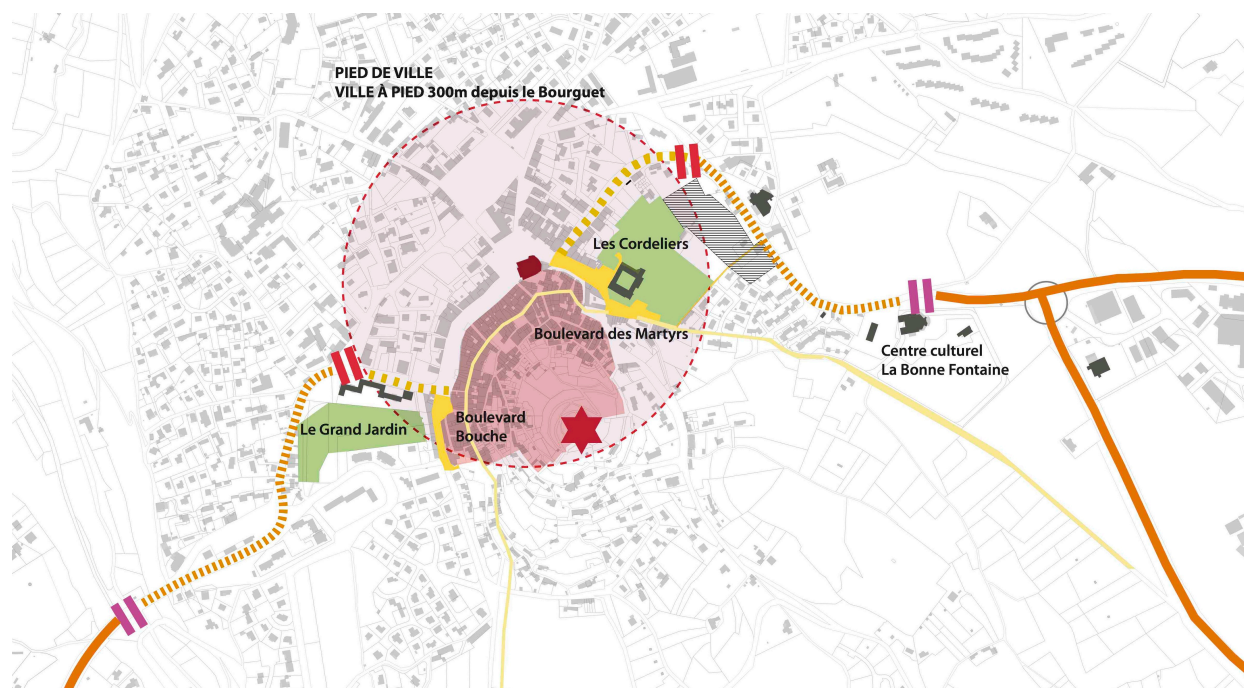
Bien que l'on soit dans la même proximité du centre, le tracé routier l'emporte sur les caractères urbains. Le passage en remblais de la RD 4100 et le bâti en contrebas de la chaussée ne favorisent pas l'urbanité de ce trajet.

#### **Boulevard Latourette**

Du Bourguet au monument Berluç-Perussi, la gestion du dénivelé entre le rempart et son vis-à-vis crée un effet de ciseaux : depuis la fontaine de l'église on monte vers la ville ancienne, on descend vers Latourette.

En termes d'aménagement, la traversée de la RD 4100 s'inscrit dans 3 séquences plus ou moins urbaines: successivement, la route, la ville, la route.  
Le boulevard Latourette et les deux perspectives, entre les deux portes, constituent la séquence « ville ».

## 2.2.5. Les lieux à enjeux de la composition urbaine



### ■ Poursuite du tour de ville, de part et d'autre du boulevard Latourette

#### **Boulevard des Martyrs**

C'est une porte de la ville depuis un élément naturel, un paysage : la Bombardière, accompagné du boisement situé à l'Est du couvent des Cordeliers. Un pendant à la Grande Calade : l'entrée par le paysage, très qualitatif, mais qui n'est plus à l'échelle des flux routiers.

C'est un boulevard qui pose des problèmes d'aménagement et d'usage : la structure bâtie existe, et constitue une limite forte. Les espaces existent, les limites sont là, définissant un bel espace, qui reste néanmoins mal occupé.

C'est une part du tour de ville peu exploitée, et l'aménagement de l'esplanade, trop partiel, se noie dans ce qui n'est pas traité : le problème de la voiture, alors que l'on est à la frange du circuit principal de transit et au plus près du centre ville. Une fonction nouvelle doit être trouvée à ces lieux : accès résidentiel et bouclage piéton, dans un parcours raisonné de la ville intra-muros.

On note la dégradation forte de l'espace public au début de la rue des Gilloux, au pied de la porte des Cordeliers, la présence incongrue de garages qui vont à l'encontre d'une perception valorisée de l'espace des Cordeliers.

L'espace est suffisamment fort mais reste actuellement en sourdine.

Les potentialités ne demandent qu'à être exploitées :

- Poursuite du développement d'une fonction forte pour le couvent des Cordeliers ;
- Nécessité également de raccrocher cet espace de boulevard à l'intra-muros : récupérer l'intérieur pour valoriser efficacement l'extérieur (problématique de la poursuite des opérations centre-ville).

Il existe, sous-jacent, un problème de reconnaissance et de vocation de cet espace élargi, en attente de décisions politiques et d'orientation, résidentielle, commerciale, culturelle, ... , à définir dans une structure forte que seul peut amener le pouvoir public.

#### **Boulevard Bouche**

A l'ouest du boulevard Latourette, le problème se pose différemment. La vocation résidentielle est quasi exclusive dans les bâtis avoisinants. On n'est plus en présence d'espaces dégradés à restructurer mais on se trouve confronté à des problèmes d'entretien qui nécessitent une action publique d'accompagnement. A noter les anciens bâtiments des pompiers qui nuisent à la lisibilité et aux proportions des espaces.

### ■ Les Cordeliers

Le tracé de la RD 4100 en entrée nord-est, doublant l'entrée historique par la rue des Gilloux, a isolé les terrains en contrebas du boulevard et de la route qui arrive en remblais.

Plus à l'est, au-delà de la traverse des Cordeliers et jusqu'à la Bonne Fontaine, l'urbanisation s'est faite sous forme de lotissements pavillonnaires, dont l'opération de la SA HLM 04. Cette urbanisation un peu décousue, est à raccrocher à la ville, et il y a, du fait de l'importance des terrains disponibles, un vrai enjeu dans ce secteur.

Cette intervention a un point d'accroche important : le couvent des Cordeliers, reconverti en université des senteurs et saveurs.

Cette évolution est le point de départ d'un projet de structuration du quartier qui déborde l'emprise du seul bâtiment concerné. Elle implique un nouveau regard sur la manière de traiter non seulement le boulevard des Martyrs mais aussi le quartier intra-muros en lien avec ce boulevard; et elle amène également à prendre des options fortes pour la structure interne du secteur entre le couvent des Cordeliers et Saint-Promasse (silo et chapelle), pour la structuration de tous les espaces résiduels entre le boulevard et la RD 4100 (maîtrise et aménagement de toute la périphérie des Cordeliers). Enfin cette structuration interne a des incidences sur le traitement de la séquence d'accès au centre-ville de la RD 4100 par le choix des affectations des terrains qui longent le tracé.

### ■ Le Grand-Jardin

A l'ouest, l'espace du Grand-Jardin a un statut proche de celui des Cordeliers.

Ici, il y a également enjeu autour d'espaces résiduels, non affectés, mais l'importance ne tient plus à des options structurelles mais plutôt à des choix d'aménagement, d'organisation des vides et de dispositions des masses bâties pour une mise en scène des vues et des échappées visuelles.

Ces espaces, entre séquence d'accès au centre ville de la RD 4100 et le boulevard Bouche, appartiennent à une partie de la ville dont la vocation résidentielle semble bien établie et se poursuit.

L'essentiel est la perspective sur la vieille ville et la Citadelle, son maintien, sa mise en scène qui dépendent en grande partie du devenir des terrains pour l'instant vides de constructions.

Cette vue sur la ville, actuellement résultante du vide, se répète dans la perspective voulue au XIXe et au XXe, sur le trajet de la RD 4100.

Le devenir du Grand-Jardin constitue un enjeu : l'élargissement de la séquence d'accès qui va de la Place de Verdun aux remparts, avec pour contrainte la préservation de l'appel perspectif vers la butte de la Citadelle.



## 2.2.6. Organisation urbaine autour du centre-ville et centralité

### ■ Autour du Bourguet : un lieu centré des pratiques sociales

La mise en évidence des caractères urbains concentrés entre les deux "portes" permet de cerner de plus près ce qu'on peut définir comme un centre-ville.

Le lieu actuel des pratiques sociales denses, représentatif de la centralité, est contenu dans un quadrant relativement étroit.

- A l'est, il ne va guère plus loin que le début du boulevard du boulevard des Martyrs,
- à l'ouest, la fréquentation et les usages s'atténuent dans la deuxième partie du boulevard Latourette,
- au nord, cette fréquentation ne déborde pas le boulevard et, hormis les jours de marché ou de manifestation exceptionnelle, ne s'étend pas ou peu sur la place Martial Sicard.
- enfin au sud, l'espace des usages pénètre dans la vieille ville, mais s'épuise très vite dès que l'on dépasse la place Saint-Michel.

### ■ L'axe de descente de la ville

A partir du triangle d'origine, Villa Bettorida, Bourguet, Citadelle, il y a eu constitution du bourg sur le revers nord de la butte.

La ville se construit entre Citadelle et Bourguet.

Cet axe fondateur de la ville constitue en quelque sorte son axe d'évolution.

La ville descend selon cet axe qui aujourd'hui se poursuit sur la Roche, alors que la ville se développe en croissant de part et d'autre.

### ■ Le pied de ville et la Louette

Le trajet intra-muros a été doublé par le passage en pied de rempart.

La RD 4100 (ex-RN 100) emprunte ce passage.

Ce trajet va connaître un nouvel aménagement pour mieux intégrer le passage de cette voie de transit.



Un cours d'eau, aujourd'hui fantôme, dessine ce qui a longtemps représenté le pied des remparts : la Louette. Son thalweg est toujours nettement visible, même si le cours d'eau n'apparaît plus que ponctuellement entre les jardins de la préfecture et le Grand Jardin, puis, franchement, à l'aval du chemin de la Petite Vitesse. La Louette qui conduit de la place Martial Sicard jusqu'au Viou, traverse la place de Verdun, le Grand Jardin, le Pré de la Louette, le centre de loisirs municipal et son parc. Elle est accompagnée d'espaces urbains proches de la centralité, en cours de constitution. Ces espaces méritent un regard nouveau. En contrepoint des Cordeliers, à l'Est, ils finiront de composer et organiser les abords du centre-ville.

### ■ Les quartiers résidentiels autour du centre ville

On retrouve une urbanisation résidentielle au sud de la traverse des Cordeliers, comme au sud du Grand-Jardin. Lotissements et habitats isolés pavillonnaires se sont agrégés à la ville sur la Roche et à Fontauris, à la Louette, et jusqu'à Saint-Jean dans les quartiers ouest et sud-ouest de la vieille ville.

Les plus distants de ces quartiers regardent la ville, sans autonomie par rapport à sa centralité même si de petits équipements de proximité sont présents.

On peut caractériser le développement en éventail de la ville en distinguant :

- **une ville résidentielle à l'ouest**, où le développement et l'évolution est **d'initiative privée**, avec un accompagnement de la puissance publique,
- **une ville active**, et en potentialité de diversité de fonctions **à l'est**, où l'initiative publique est fondamentale.

Cette différence est marquée également par les tracés, les aménagements et les équipements dans le secteur est du bas de la Roche et de Fontauris.

Ainsi, depuis la place Martial Sicard, se succèdent square, école, équipements sportifs, disposés le long de tracés d'allées plantées (route de Sigonce, allée du cimetière).

Ces aménagements amènent à la limite actuelle de la ville, arrêtée par le cimetière qui occupe en creux le ravin des Charmels.

Cette occupation à l'est répond au franchissement du Viou, à l'ouest, par le viaduc du chemin de fer. Et aujourd'hui c'est à l'est que le territoire s'ouvre sur l'axe durancien vers l'autoroute.

## 2.3. Les espaces naturels

Le nord du territoire communal, comparé à la partie sud, apparaît a priori "vide" d'occupations humaines. Cependant, il caractérise le pays de Forcalquier devant les reliefs de Lure.



### 2.3.1. Cadre physique

#### ■ Caractéristiques des espaces naturels du nord

- 2 grands bassins versants qui vont donner le Viou et le Beveron
- les limites :
  - elles sont franches à l'ouest, reliefs et coteaux sur la vallée du Largue et de la retenue de la Laye ;
  - elles perdent de la lisibilité au nord et à l'est, après le ravin des Avaranches jusqu'au Beveron, elles intègrent reliefs et boisements d'Astardant, et un espace agricole autour des Pavoux.
  -
- les points hauts de la commune, 911 mètres dans le secteur de la "Roche Ruinée", (en comparaison le Grand Tatet, au sud, fait limite en culminant à moins de 600 mètres)
- un espace relativement homogène d'un point de vue géologique, avec des manifestations singulières : les rochers des Mourres
- les boisements : Le Bois du Roi et le secteur d'Astardant, le premier pour une superficie restreinte, le deuxième dans sa quasi-totalité, sont des terrains domaniaux et communaux relevant du régime forestier.

D'après la carte des étages altitudinaux de la végétation en région PACA, le territoire de Forcalquier se trouve à la limite entre étage mésoméditerranéen et étage supraméditerranéen.

Les boisements représentent 14% des terres communales pour les futaies et taillis et jusqu'à 25% de la commune pour les boisements morcelés et garrigues à chênes pubescents ; ces couverts sont essentiellement concentrés au Nord de la commune. Plus largement, le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) élaboré par le CRPF et arrêté en 2005 identifie pour la zone « Lure - Forcalquier » un taux de boisement important (50%, contre 35% au niveau régional) et des peuplements forestiers principalement de chêne pubescent en taillis simple. Pour la zone, la surface moyenne de forêt par

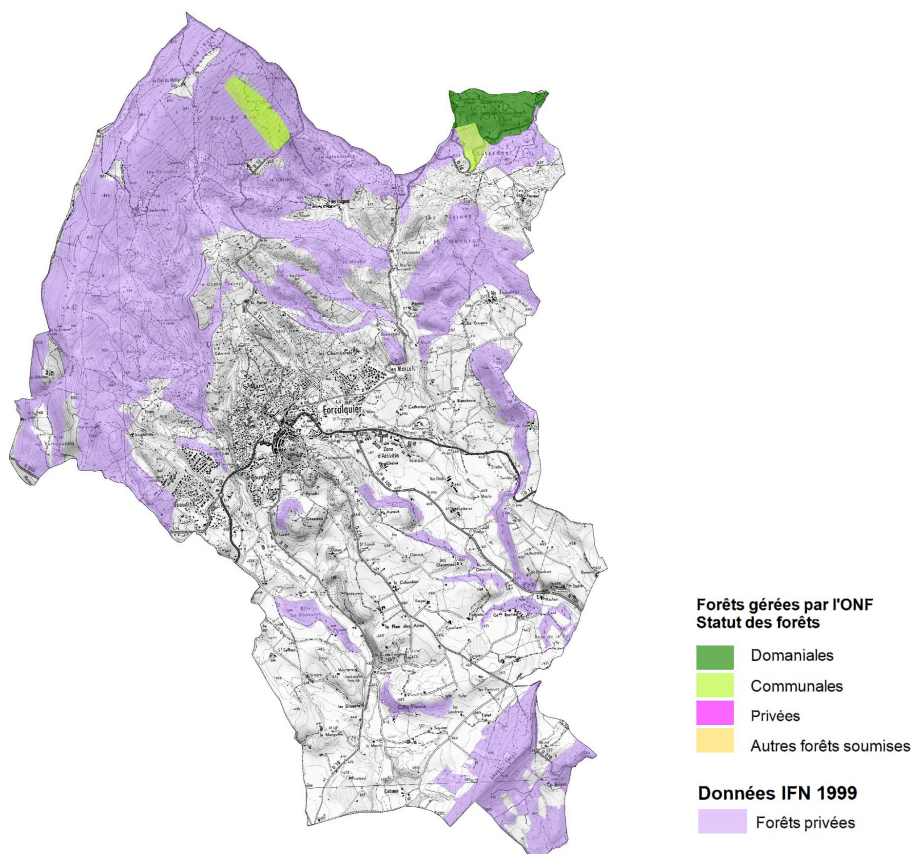
habitant est de 1,5 ha/hab contre 0,28 ha/hab pour la région PACA.

On y trouve une forêt domaniale de 51 ha (de la forêt du Prieuré jusqu'au Nord de la commune) et deux forêts communales sur 40 ha relevant du régime forestier : le "Bois Noir" et Astartant.

Sur 1725 ha de forêt privée (soit 90% des forêts de Forcalquier) seule une association syndicale libre de boisement et deux plans simples de gestion permettent l'entretien de 163 ha. Le SRGS pointe une présence très forte de la forêt privée, bien que très morcelée (plus de 70% des propriétés sont de moins de 4 ha). Et seulement 18% de la forêt privée y est couverte par un Plan Simple de Gestion. Avec une bonne accessibilité et de bonnes conditions d'exploitation, le chêne pubescent, destiné principalement au bois de chauffage, représente un risque de surexploitation.

Néanmoins, pour le CRPF PACA, la structure forestière est « assez bonne dans l'ensemble » car seuls 13% des propriétaires détiennent plus de 75% de la forêt privée.

Les espaces boisés, importants au Nord de la commune, posent la question de leur entretien au regard du risque incendie existant, néanmoins très limités.



Carte des forêts de la commune (source : PAC DDT 04, 2016)

### ■ Espace naturel / espace délaissé / espace entretenu

Ces espaces englobent des poches agricoles encore travaillées qui doivent être identifiées et préservées. Ces espaces naturels, qui nous apparaissent comme délaissés aujourd'hui, étaient anciennement majoritairement pâturés, ou en culture, et subissent, du fait de leur abandon, une fermeture progressive par une végétation de broussailles puis de boisements. Une possibilité pour conserver l'ouverture de ces espaces serait de revenir à un entretien par les troupeaux (ovins ou caprins).

Sur la zone « Lure – Forcalquier » le SRGS signale que les unités pastorales référencées couvrent 37% des zones forestières.

Ces espaces sont concernés, de la Valenchière à Astartant, de la source du Beveron au ravin des Souyons, ainsi qu'autour de la source des Truques, par la servitude A8 édictant des "périmètres de restauration de terrains de montagne". Au total, plus de 250 hectares ont été délimités au titre de cette servitude à la fin du XIXe siècle, dans le cadre de la politique nationale volontariste de lutte contre l'érosion (travaux de reboisements artificiels).

Par ailleurs, le traitement et la gestion des espaces naturels aux abords de l'urbanisation existante ou projetée doivent être regardés. Certains de ces espaces méritent protection ou entretien, ce qui passe parfois par une maîtrise foncière publique.

#### ■ Espace naturel / espace imaginaire

Au-delà des limites administratives, ce territoire naturel se confond, au nord, avec le territoire de Fontienne, au nord-est avec celui de Sigonce.

Le rapport à la ville se distend, une fois passée la ligne de crête des Mourres, qui marque une limite à l'appropriation de ces territoires depuis Forcalquier.

On note le même basculement, à l'ouest, sur les pentes orientées du côté de Limans.

#### ■ Espace naturel / Lieu des ressources en eau

Les points hauts de la commune sont le départ du réseau hydraulique, des deux grands bassins versants.

En témoignent les installations de captage d'eau potable : les cinq sont situées dans cette partie (la retenue de la Laye, la source des Arnauds, la source du Beveron ainsi que le puits et le captage du Viou).

### 2.3.2. Place de l'homme, aménagements et installations

Le secteur nord est la portion du territoire où l'homme est le moins présent, en termes d'installations et d'aménagements.

#### • Lieux d'implantations ou d'aménagements

Les implantations ponctuelles suivent des axes linéaires :

- aux abords de la route de crête (route de Fontienne) entre les 2 bassins versants ;
- dans le vallon du Beveron.

Plus largement dispersées, on note des implantations dans le bassin versant du Viou, seul lieu de densité relative de constructions.

#### • Bassin du Viou

On relève une concentration de constructions, surtout à partir des implantations de bâti traditionnel, dans le bassin du Viou et sur les versants de la Colle.

Parmi ces implantations, certaines ne sont pas des habitations, d'autres sont des ruines.

#### • Vallon du Beveron

- les Payans : élevage - participant au maintien de l'occupation agricole du vallon ;
- les Truques : en passe de perdre leur vocation agricole. ;
- une ancienne ferme équestre qui propose des hébergements en gîtes.

#### • Relevé des constructions existantes

Une liste du bâti existant a été établie par la commune. Elle en identifie l'état, l'affectation ainsi que la desserte en voirie et réseaux. Elle sert de référence aux arbitrages sur l'évolution de ce bâti, transcrits dans les documents réglementaires.

### 2.3.3. Contexte environnemental et patrimonial

#### **Les enjeux écologiques du secteur sont développés en A-4 du présent rapport de présentation.**

• On note par ailleurs, les protections suivantes :

- les périmètres de restauration de terrains de montagne (servitude A8) ;
- les périmètres de protection de la source du Beveron, des sources des Arnaud et de la source du Viou (servitude AS1).

Ces protections sont notifiées dans le porter à connaissance du Préfet, au titre des servitudes qui s'imposent à la commune.

D'autres mesures de protection sont à considérer au regard :

- des ressources en eau ;
- du risque incendie ;
- des nuisances ;
- et de l'entretien des espaces naturels.



### • Les "cabanons pointus"

Un inventaire en a été réalisé par l'association Alpes de Lumières (à l'initiative de Pierre Martel, il y a environ 25 ans) mais les carnets de cet inventaire ont disparu. Il existait toutefois un plan annexé au POS de 1988 délimitant les lieux où se trouvent les cabanons pointus comme "secteurs soumis à permis de démolir". Ce document a été remplacé et complété par un relevé du bâti isolé.

Les cabanons pointus sont édifiés en majorité sur des terrains privés. La question de leur préservation est liée à celle de leur usage, perdu, et de leurs emplacements, souvent isolés en zones anciennement agricoles.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU approuvé en 2007, un nouvel inventaire a été réalisé. Mis à jour, notamment à l'occasion de la révision du PLU en 2013, cet inventaire a permis d'identifier les cabanons pointus les plus intéressants, tout comme les autres bâtis anciens en zones agricoles et naturelles (cabanons, remises, anciennes habitations).

### • Les Mourres et le développement touristique

Le site des Mourres, anciennement couvert par une ZNIEFF plus étendue, est actuellement sous gestion du CREN, assurée par le CEEP, pour la protection des pelouses sèches, sur 84 ha. L'ancienne ZNIEFF y identifiait les "pelouses steppiques typiques, et une riche faune entomologique". Le maintien des activités pastorales traditionnelles y était préconisé.

Le site fait également l'objet d'un classement par le Conseil Général en Espace Naturel Sensible, identifié en tant que prioritaire. Des acquisitions foncières ont été réalisées, suivies d'aménagements légers de valorisation et protection du site.

Au-delà de son intérêt environnemental, le site des Mourres est devenu une figure culturelle du paysage local, a inspiré les écrivains occitans et a servi de décor cinématographique. La fréquentation actuelle du site culmine à une cinquantaine de personnes par jour durant les périodes les plus favorables (mi-saison). La fréquentation annuelle est actuellement estimée à 12 000 visiteurs / an, contribuant à la fragilisation du site. La commune a récemment installé des clôtures provisoires, orientant le passage des visiteurs pour permettre la régénération du milieu de certains espaces choisis du site.

### • La "Mère des Fontaine"

C'est le lieu de captage de trois sources, aux Arnauds, qui se poursuit par une conduite édifiée vers la ville par les moines Cordeliers de 1495 à 1511 et qui alimentait les fontaines Saint Michel et Saint Pierre à Forcalquier. La galerie conduisait l'eau par gravité, tout le long du Grand Travers. Le captage est sur un domaine privé. La galerie est par endroits fortement endommagée et sa restauration a été entreprise avec le concours de l'association Alpes de Lumière.

### • Le CET

L'ancien CET (Centre d'Enfouissement Technique), devenu CSDU (Centre de Stockage des Déchets Ultimes) de type 2 (déchets ménagers et assimilés / déchets non dangereux), a été fermé, après travaux de remise en état du site. Le site de Forcalquier n'a donc pas vocation à s'étendre.

### • La « nature en ville »

À noter l'intérêt d'espaces de nature en ville : les pentes de la citadelle ou le creux de la Louette, tout comme les « micro-espaces naturels » (talus, fossés, délaissés).

De même que la citadelle a été valorisée et entretenue, la Louette peut faire l'objet d'une protection et d'aménagements visant à valoriser sa qualité environnementale et ses qualités urbaines (espace vert public), mais aussi son rôle dans la gestion du pluvial.

## 2.4. Les territoires agricoles



L'essentiel du territoire agricole occupe le sud de la commune. Il s'agit d'une occupation, ancienne, dont témoigne un habitat ancien et une valeur agricole toujours forte, agrémentée par une plus-value touristique plus récente.

### 2.4.1. Cadre physique

Caractéristiques des espaces naturels du sud :

- Le Grand Tatet, La Fare, Pitaugier, constituent les limites principales de la plaine de Forcalquier.
- D'autres reliefs, boisés, Pouvarel, la Côte Fleurie, la Coste, délimitent des sites secondaires au milieu de ce territoire agricole, isolant la plaine des Chalus, le Plan des Aires, le vallon du Viou, et l'ouverture vers la plaine de Mane.
- Le réseau hydrographique dense au nord se simplifie ici en deux cours d'eau, le Viou et le Beveron.

### 2.4.2. Contexte environnemental

**Les enjeux écologiques du secteur sont développés en A-4 du présent rapport de présentation.**

### 2.4.3. Aptitude des sols et répartition des cultures

La carte des aptitudes des sols permet de comprendre la répartition des typologies de culture.

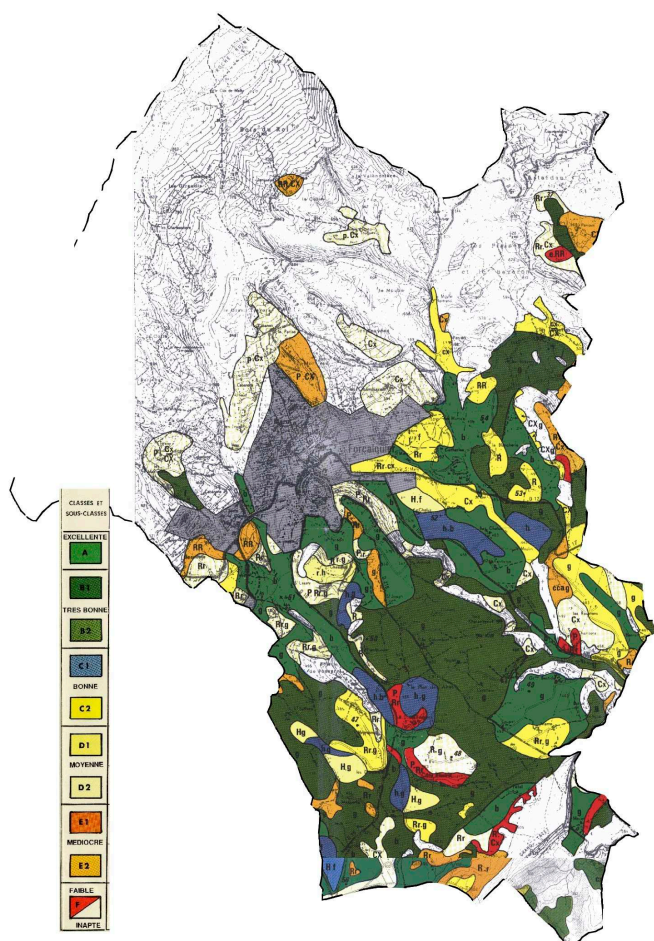
Le Nord de la commune n'accueille que des estives et landes, sur des sols d'aptitude à l'agriculture extrêmement réduite pour l'essentiel. Ces territoires sont utilisés comme pâturages pour les ovins, caprins ou porcins. Seules quelques poches de qualité médiocre permettent prairies, oliviers, voire céréales très ponctuellement.

Le territoire agricole méridional de la commune est lui pour l'essentiel couvert de sols d'aptitude « bonne » à « très bonne » (mais jamais « excellente ») pour l'agriculture, avec quelques nuances ponctuelles.

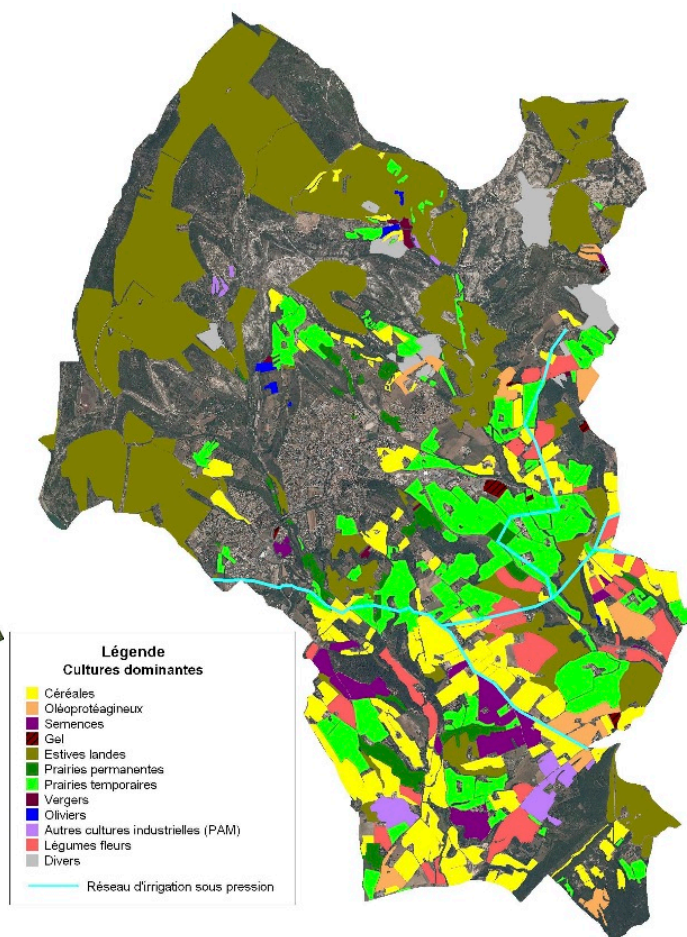
On trouve ainsi une grande diversité de cultures associant, prairies (plutôt autour de sites humides comme le secteur de la plaine des Chalus), légumes (dans des secteurs bien irrigués), céréales, oléo-protéagineux et autres cultures industrielles. A noter également la présence de landes et estives sur des micro-secteurs de qualité inférieure ainsi que des cultures dédiées aux semences.

Les caractéristiques qui se dégagent donc de cette répartition des cultures sont :

- la concentration sur la moitié sud du territoire, conditionnée par la pédologie ;
- au sud, une grande diversité, témoin d'un potentiel large et varié de conditions de cultures.



Carte des aptitudes des sols (source : DDT 04) 04/RPG 2010)



Carte des cultures dominantes (source : C.A.)

### 2.4.4. Place de l'homme, aménagements et installations

Le sud de la commune est un territoire colonisé :

- Les implantations bâties s'y répartissent selon une trame ancienne (fermes et bâtis agricoles anciens ou actuels) :
  - dissémination des constructions dans la plaine, du pied du Grand-Tatet au Plan des Aires,
  - implantations qui jouent avec le relief, notamment avec les reliefs boisés,
  - réseau de communication adapté à cette dispersion.



Extrait du plan du cadastre napoléonien (1) sur le secteur de Côte Fleurie illustrant la dispersion du bâti (en rouge / rosé sur

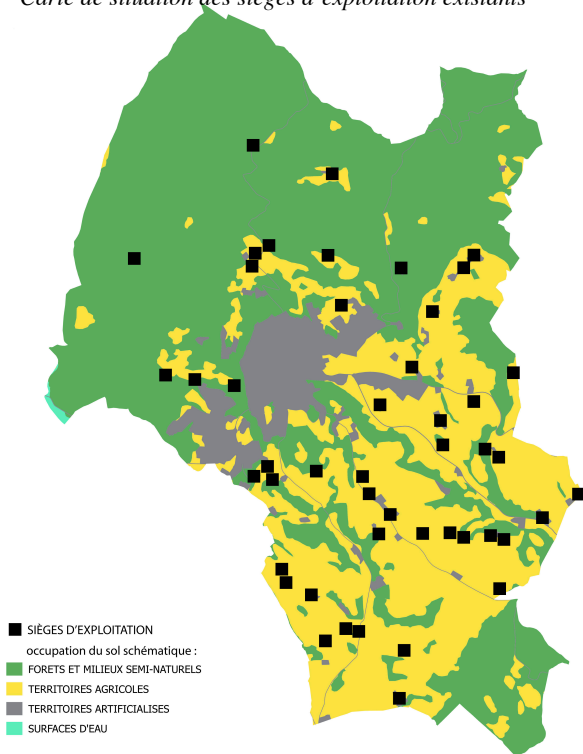
- A noter les deux implantations notables en limite nord-est de la plaine :
  - les Escuyers et le hameau des Tourettes,
  - le hameau des Pavoux, isolé dans un secteur encore plus au nord.

Les Pavoux participent plus du territoire de Sigonce et de la plaine de Pierrerie que du territoire de Forcalquier. Son bâti groupé sur un ressaut a été restauré. Les Tourettes ont un statut et une organisation de hameau dans une portion de territoire agricole, mais se trouvent limitées dans leur développement par l'insuffisance d'équipement (AEP et assainissement). Les Escuyers restent un groupement bâti commandant un domaine d'exploitation.

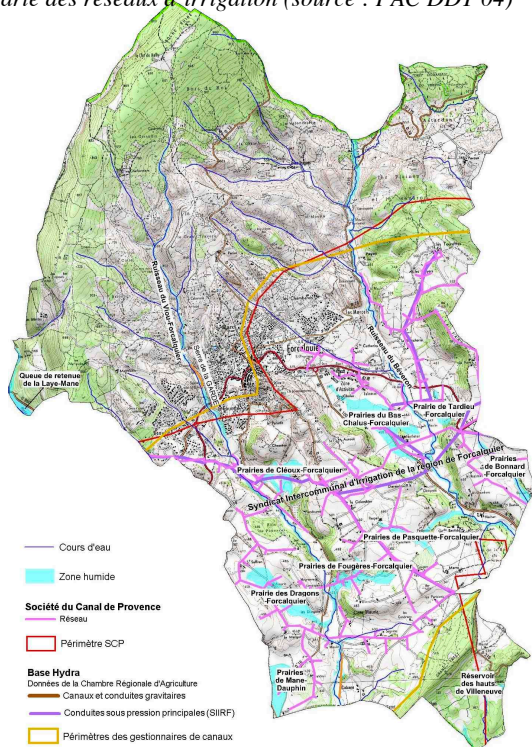
- Les aménagements principaux sur cette portion du territoire:
  - les deux stations d'épuration (au total 10 000 équivalent habitants) ;
  - le réseau enterré d'irrigation et les stations de pompage d'eau brute (SCP) ;
  - le réseau enterré Transéthylène de transport d'hydrocarbures, au Sud-Est.

La densité des aménagements hydrauliques (SCP, SIIRF) témoigne à la fois de la qualité des sols exploités et de la densité des implantations bâties, qu'elles soient agricoles ou désormais résidentielles.

Carte de situation des sièges d'exploitation existants



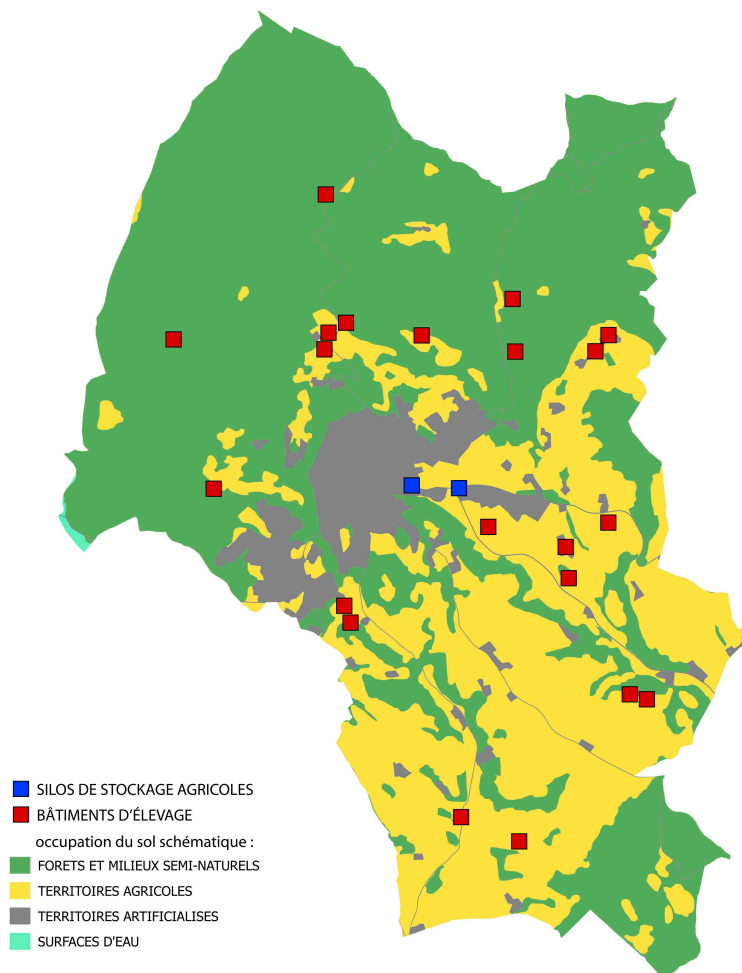
Carte des réseaux d'irrigation (source : PAC DDT 04)



La cohabitation des occupations résidentielles qui se sont développées lors de ces 40 dernières années sur les espaces agricoles et naturels de la commune avec certaines occupations agricoles posent parfois la question des conflits d'usage. C'est le cas notamment avec la présence d'habitations à proximité des bâtiments d'élevage qui, selon la taille et la nature de l'élevage peuvent nécessiter un éloignement réglementaire régi par le Règlement Sanitaire Départemental.

Par ailleurs, la commune compte également deux silos à céréales :

- Le silo de la Coopérative Agricole de Blé (St Promasse) est soumis à déclaration.
- Le silo de la Coopérative Alpesud (ZAC des Chalus) est soumis à autorisation.



*Carte de situation des silos agricoles de stockage et des élevages*

#### 2.4.5. Les mutations en cours et les besoins induits

##### • L'évolution des fonctions

• D'une manière globale, les exploitants agricoles ne sont pas en manque de terres. Cependant un nombre plus restreint d'exploitants détient des surfaces qui ont tendance à s'accroître, entraînant un manque relatif de terres pour les petits exploitants et des difficultés pour les nouvelles installations. Aussi le prix des terres agricoles est en hausse. L'installation d'un siège d'exploitation est plus complexe, poussant parfois les exploitants à s'installer au sein d'espaces naturels dépourvus de bâti ancien déjà reconverti.

On note peu de terrains en friche au cœur de la plaine agricole.

• Zone agro-touristique : le problème du raccordement à l'eau potable n'est pas résolu, et la commune ne peut qu'accompagner favorablement ce développement sans s'engager actuellement pour une extension des réseaux dans les écarts; aussi il est difficile d'envisager un développement des structures d'accueil.

• L'AOC Banon met en lumière le besoin d'éleveurs de caprins. Cette appellation est à relier avec les

besoins d'entretien de la zone naturelle, et de reconquête des espaces agricoles délaissés du nord.

### • Les besoins

Le tableau suivant résume la situation existante des exploitations (anonymisés) ainsi que les projets exprimés par la profession agricole dans le cadre de l'enquête qui lui a été consacrée lors de l'élaboration du présent PLU :

<b>Nature d'activité :</b>	<b>Statut :</b>	<b>Projet :</b>
Bovins et polyculture	chef d'exploitation	bâtiment d'élevage
Autres cultures / volailles	Chef d'exploitation (propriétaire)	Rénovation de l'habitation ; Extension du bâtiment ; Hangar agricole + panneaux solaires, poulailler
Grandes cultures, céréales, maraîchage	Chef d'exploitation (propriétaire)	Hangar
Champignonnière et maraîchage	Chef d'exploitation (propriétaire)	nouvelle construction : Hangar + habitation + logements des employés saisonniers, vente à la ferme, gîtes
Ovins		
Grande culture (petit épeautre bio), céréales, huile d'olive, transformation	Chef d'exploitation	projet de camping à la ferme et réaménagement du bâtiment pour sanitaires camping ; changement de destination pour créer de l'habitation pour les saisonniers ; atelier de transformation par changement de destination ; projet de construction d'un hangar agricole avec panneaux photovoltaïques ; Camping à la ferme (5 emplacements)
fruits, olives		projet de hangar
Apiculture		
Ovins		
Poules pondeuses	Chef d'exploitation	Hangar pour une distillerie mobile
Grande culture, céréales		
ovins, avoine, blé tendre (dont épeautre), brebis lait, maraîchage		
ovins, avoine, blé tendre (dont épeautre), brebis lait, maraîchage		
reproduction de plantes		
Pistaches		
Equidés		
apiculture	Chef d'exploitation (locataire)	Extension de la maison
Elevage lapins, lièvres, faisans	Chef d'exploitation (locataire)	-
vignes		
Elevage ovin laitier, transformation fromagère	JA bientôt Chef d'exploitation	Hangar pour stockage + bureau + salle de vente ; Fromagerie ; Camping à la ferme ; Habitation ; Poulailler
apiculteur	Chef d'exploitation (locataire)	recherche bâtiment agricole ou terrain pour bâtir miellerie
fruits	RETRAITE activité non reprise	projet de transformation du garage pour agrandir la maison ; projet de changement de destination, atelier en habitation ; projet de changement de destination de la bergerie en habitation
Grande culture, céréales	Chef d'exploitation (propriétaire)	ruine à restaurer pour un logement
Culture de céréales		
Maraîchage, grandes cultures et élevage ovin et porcin	Chef d'exploitation (propriétaire)	
Maraîchage	Chef d'exploitation et JA	Habitation (ruine à rénover + extension) ; Gîte dans le pigeonnier (+ extension) ; Possibilité de poser des serres ; Accueil à la ferme (habitats légers) ; Habitations pour saisonniers en construction
Maraîchage et élevage caprin et volaille	Chef d'exploitation à titre secondaire	Projet de réhabilitation et mise aux normes pour un gîte d'étape ; Réhabilitation d'une ruine
Elevage (poules pondeuses) et grandes cultures	Jeune agriculteur	Poulailler mobile de 12 m <sup>2</sup>
Grandes cultures, maraîchage		Abri matériel agricole, stockage
Equidés		
Ovins et caprins	Chef d'exploitation à titre principal	projet extension maison, bergerie bois, vente directe à la ferme
élevage (bovins, cervidés, ovins, porcins, volailles, équidés), fourrage et	Chef d'exploitation (locataire)	

céréales		
céréales, fourrage, élevage ovin	Chef d'exploitation	
maraîchage	Cotisant solidaire	Changement de destination (création de gîte, CABINET d'OSTEOPATHIE) ; Serres mobiles (>1,8m) ; vente directe à la ferme
fruits, sainfoin, orge	Exploitant à titre secondaire	
Equidés (élevage, club équestre)	Chef d'exploitation (propriétaire)	pérennité des abris et sellerie ; 1 habitation/activité ; gîtes à la ferme ; accueil touristique
apiculteur	Chef d'exploitation (en location) et JA	recherche 1ha de terrain pour un hangar et une miellerie
ovins, avoine, blé tendre (dont épeautre), brebis lait, maraîchage	Chef d'exploitation (en location)	Agrandissement d'un hangar ; nouveau bâtiment : vente à la ferme et ateliers pédagogiques
Equidés		
Grandes cultures, huile d'olive	JA	lieu de vente à la ferme et stockage avec habitation
Maraîchage, grandes cultures, Ovins	Chef d'exploitation	créer un 2ème hangar, créer un logement de gardien
Grandes cultures (maraîchage)	Chef d'exploitation (propriétaire)	1 extension de bâtiment agricole ; Transformation en gîtes des bâtiments ; Transformation en gîte ou logement
Grandes cultures, céréales et plantes parfum et gîtes	Chef d'exploitation (locataire)	1 hangar (PC en cours d'instruction) ; 1 hangar à venir
Elevage porcin et transformation	Chef d'exploitation (en location)	Projet de construction : habitation, 1 hangar, 1 salle de transformation
Héliciculture, apiculture, élevage ovin	2 chefs d'exploitation (propriétaire)	1 garage / abri
Maraîchage, semis, élevage	Cotisant solidaire (activité secondaire)	remplacer le hangar, agrandir la serre, hangar, box à chevaux
Grandes cultures et céréales	Chefs d'exploitation (future propriétaire)	Gîtes, apprentis ; Hangar photovoltaïque
apiculteur		
Elevage équidés	Chef d'exploitation (propriétaire)	Garage et bâtiment de stockage
Grande culture de PAM	Chef d'exploitation (en location)	serre , séchoir, atelier de transformation, stockage, habitation principale, vente directe
Safran, framboisiers, fruitiers, olives, truffes	Chef d'exploitation (propriétaire et locataire)	stockage, transformation, bureau
Ovins		
Elevage caprin laitier et polyculture	Chef d'exploitation (propriétaire)	Habitation : ruine à restaurer et à agrandir ; Atelier de transformation, meunerie, boulangerie ; vente directe à la ferme
Elevage ovins	Chef d'exploitation (propriétaire)	Changement de destination ; Bergerie d'engraissement ; Hangar
Equidés		
Grandes cultures, élevage volaille	Chef d'exploitation (en location)	changement de destination en habitation ; Tunnel pour volaille
apiculteur		
élevage ovin	Chef d'exploitation et JA (en location)	extension de la maisonnette pour logement de l'agricultrice
Brasserie, grandes cultures, oléiculture	JA (locataire)	agrandissement de son local, vente directe à la ferme ; A la recherche de 10ha de terres
Grandes cultures et maraîchage	Chef d'exploitation (propriétaire)	extension du gîte par aménagement du garage
polyculture, élevage Ovins	Chef d'exploitation (locataire)	siège d'exploitation
Cultures et Ovins	Chef d'exploitation (propriétaire)	projets sur gîtes ; Panneaux photovoltaïques
ovins, avoine, blé tendre (dont épeautre), brebis lait, maraîchage	Chef d'exploitation (en location)	2 serres de cultures ; bâtiment pour stockage
apiculteur		
élevage ovin, caprin		

#### • Le caractère identitaire du secteur et l'évolution des limites

Les limites entre la ville et son territoire agricole ne relèvent pas d'une croissance régulière et concentrique des zones urbanisées.

On constate, pénétrant entre les quartiers bâtis, l'avancée des terres agricoles, avec quelques friches ponctuelles, au plus près de la ville :

- au sud-ouest, jusqu'à la Croix, entre Saint Pancrace et le Chasséou ;
- à l'est, jusqu'au camping, les Prés de Saint-Promasse, de Saint-Mary, et de Sainte-Catherine.

## 2.4.6. Zone d'activités



### • Cadre physique

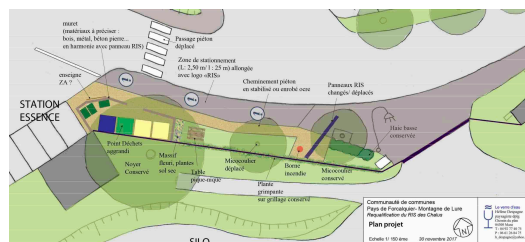
Située sur le relief au nord de la plaine des Chalus, la zone d'activités regarde la plaine. Elle est limitée par la RD 4100, (ex-RN 100), par la RD12 vers Pierrerue et par le Beveron.

### • Aménagement

- La création de la ZAE des Chalus, la zone d'activités actuelle, date de 1983.
- Des constats de dysfonctionnement apparaissent sur les points suivants :
  - L'insuffisance du réseau de desserte : Actuellement il n'existe qu'une sortie, au niveau du rond-point de la RD 4100.
  - La mixité irréversible des activités présentes sur la zone, avec des problèmes de sécurité et d'image. Toutefois, une tendance s'est nettement affirmée avec une vocation commerciale en tête de zone et une vocation industrielle et artisanale au-delà.
- Dans la perspective des extensions de la zone d'activités, la capacité de la station d'épuration est suffisante.
- Une réhabilitation des abords du R.I.S. (Relais Information Service) de la zone est en cours, en partenariat avec la Parc Naturel Régional du Luberon. Par ailleurs, la création de nouveaux totems permettant d'identifier les différentes activités de la zone est également en cours.

Extrait du projet RIS (Atelier Le Verre d'Eau, paysagiste) :

### • Contexte environnemental





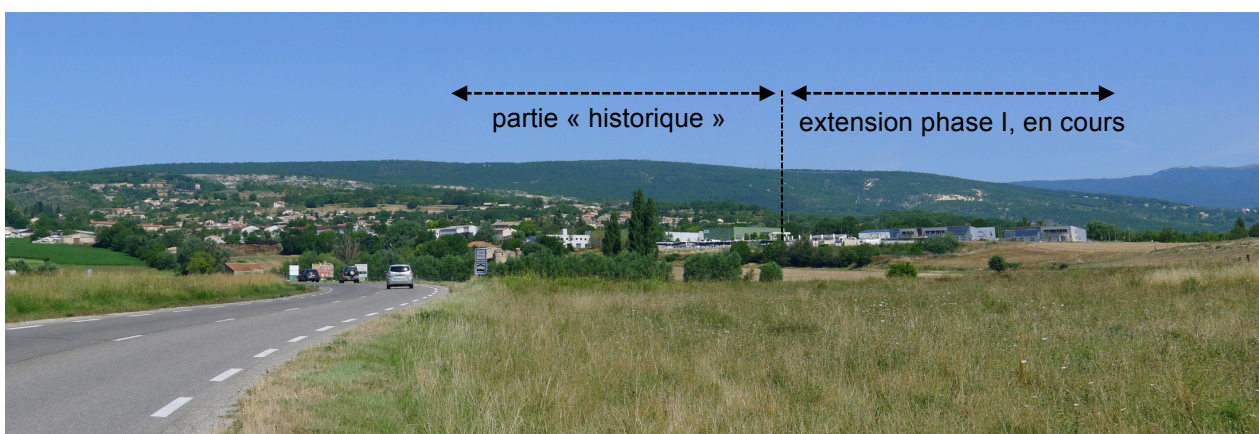
- La zone d'activité est une ZAE en limite d'espace agricole.
- La ZAE constitue une entité autonome, à distance de l'urbanisation, mais reliée à la ville par des liaisons douces existantes et à créer.
- Le bilan paysager de la zone montre :
  - des vues extérieures à maîtriser dans leurs évolutions mais qui restent actuellement globalement cohérentes ;
  - des vues intérieures qui ont été valorisées par un travail paysager sur les espaces publics, mais qui demeure insuffisant sur les espaces privés.

L'intégration générale de la zone d'activités dans le territoire, et dans l'approche depuis les axes routiers : aujourd'hui le gabarit (hauteur) et l'implantation des bâtiments permettent toujours au paysage des reliefs boisés de constituer un cadre « territorialement » ancré et acceptable de la zone d'activités. L'attention doit être portée également sur la qualité et les gabarits des talus et des zones de stationnement. Le rôle de repère à la fois symbolique et paysager du silo en entrée de zone mérite d'être souligné.

- Des mesures sont à considérer notamment au regard :
  - des risques et nuisances, avec une attention à l'impact du silo d'une part, et des entreprises de tri et de valorisation des ordures ménagères d'autre part ;
  - de la gestion collective des déchets des différentes activités, du traitement des eaux superficielles, .....

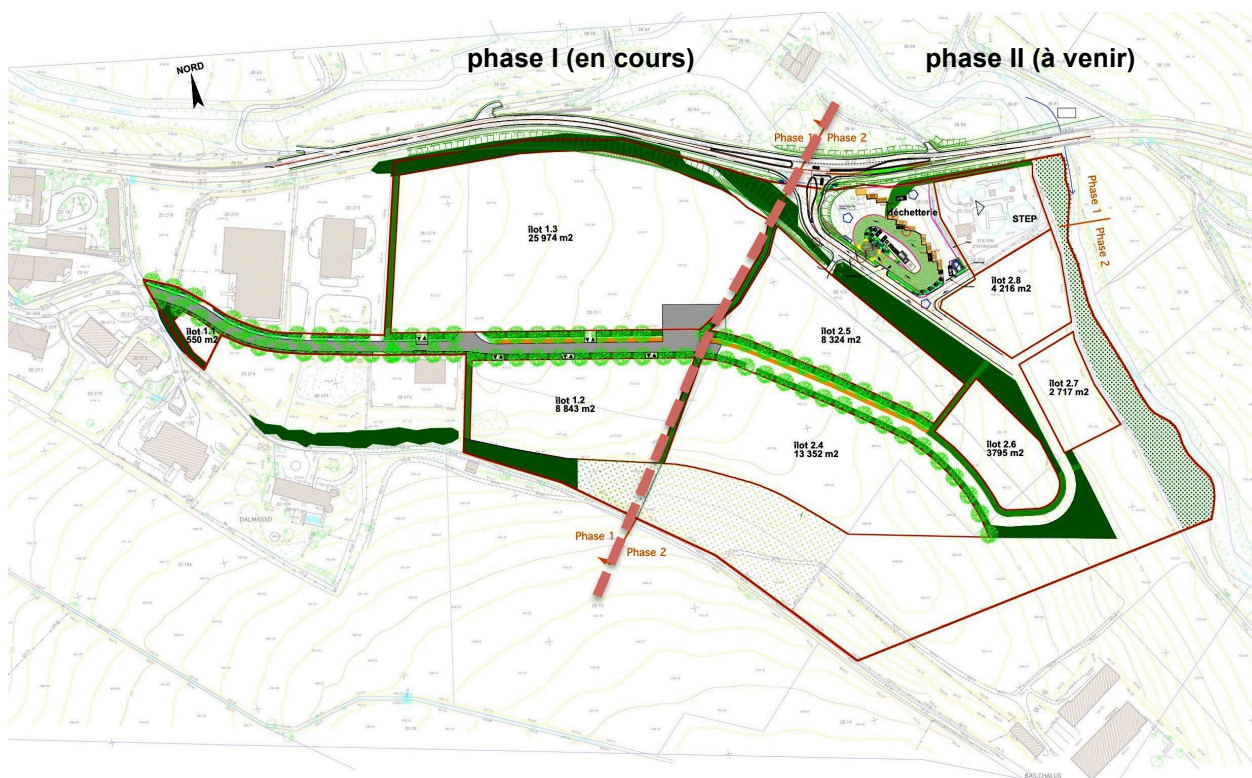


*Intégration paysagère de la ZAE, en vue lointaine, depuis la RD 4100 au Sud-Ouest, dans la plaine. Le silo agricole joue le rôle de signal d'entrée de ville et de ZAE, faisant la jonction avec le territoire agricole. Les bâtiments s'étirent en long sur la crête, dans le « sens » du paysage, couronnant et refermant les grands paysages ouverts de la plaine.*



*Intégration paysagère de l'extension de la ZAE, en vue lointaine, depuis la RD 4100 au Sud-Est, dans la plaine. Les nouveaux bâtiments viennent prendre place dans le prolongement de la partie initiale de la ZAE, se plaçant derrière plusieurs rangées de haies arbustives et de bosquets de la plaine.*

- L'extension actuellement en cours, sous forme de ZAC, correspond à la phase I de la ZAC :



Extrait du plan de l'extension ZAC des Chalus II

*N.B. : Pour mémoire, l'extension de la ZAC des Chalus a fait l'objet d'une étude d'impact antérieure au 01/11/2016. Par conséquent, elle ne fait pas l'objet de l'étude agricole introduite à l'article L112-1-3 du Code rural par le décret n°2016-1190.*

## 2.1. Les enjeux paysagers

Dans l'atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence, le territoire de Forcalquier est concerné par deux entités paysagères :

- le « piémont de Lure » : pour l'essentiel, il s'agit d'une unité paysagère limitrophe de la commune de Forcalquier, sans que le territoire de cette dernière n'y soit compris ;
- le « pays de Forcalquier » qui englobe plusieurs communes voisines de Forcalquier, de Saint-Michel l'Observatoire jusqu'à Sigonce.

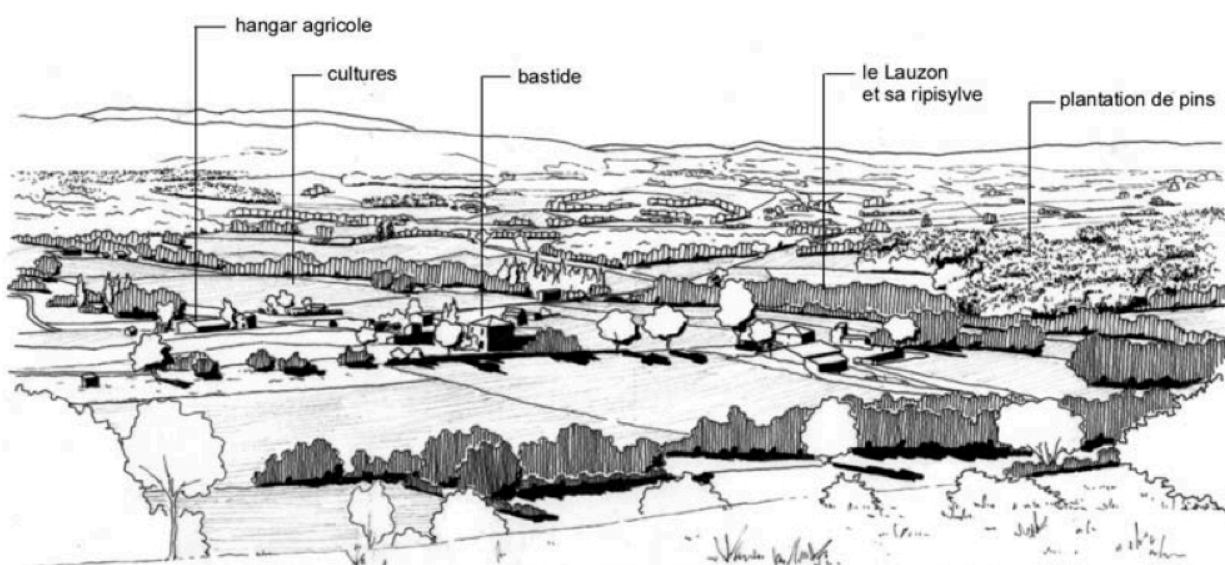
*« Le Pays de Forcalquier se présente sous la forme d'un large bassin légèrement vallonné, ponctué de buttes au relief adouci. Son terroir est une véritable mosaïque paysagère et présente un équilibre entre les milieux ouverts et les formations boisées. »*



*« dessin archétypique » issu de l'Atlas des paysages des Alpes de Haute-Provence*

L'Atlas signale comme sites remarquables les rochers des Mourres, le bourg ancien de Forcalquier ainsi que les cabanons pointus.

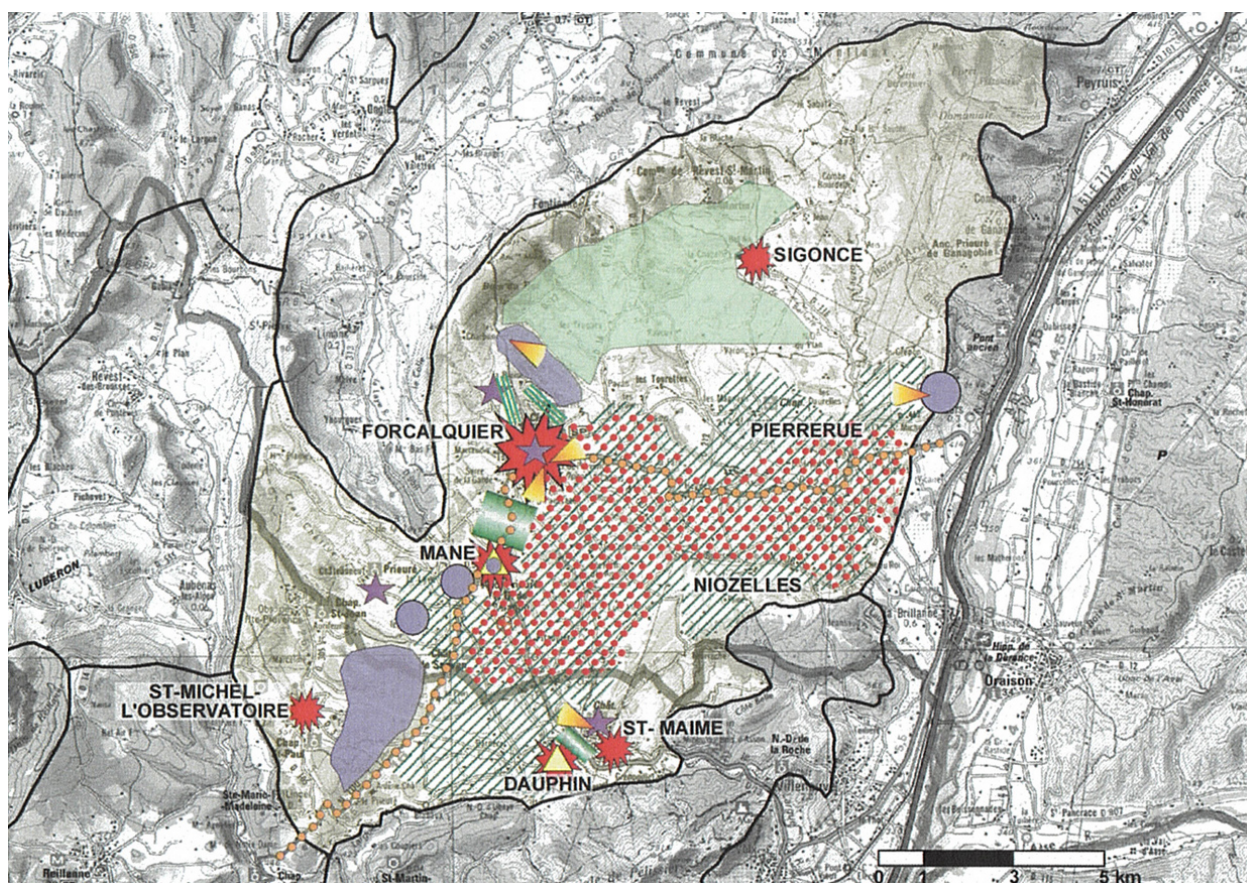
Il signale qu' « autour de Forcalquier, les extensions pavillonnaires consommatrices d'espace, avec leur « style banlieue », leurs haies opaques, se répandent en nappe occultant progressivement le bourg ancien et dévalorisant le paysage environnant. »



*Croquis d'organisation du paysage de collines du pays de Forcalquier (Atlas des paysages)*

L'Atlas caractérise l'organisation des paysages du pays de Forcalquier de la façon suivante :

- Occupation bâtie disséminée en plaine, peu dense, mais omniprésente
- Villes et villages situés sur les collines en périphérie du bassin de Forcalquier
- Extension urbaine importante autour des villages et dispersion du bâti récent
- Impact des constructions récentes et des haies privatives
- Hangars agricoles et zones artisanales fréquents
- Mosaique de milieu : boisements, prairies, cultures fourragères, cultures maraîchères, truffières...
- Cultures irriguées en fond de vallée
- Boisements sur les coteaux et développement de friches lié à la déprise agricole
- Déprises des terrasses et reconquête de la Nature
- Ripisylves et haies qui s'épaississent



Extrait de la carte d'enjeux et actions pour le Pays de Forcalquier, de l'Atlas des Paysages des Alpes de Haute-Provence

L'Atlas, à travers sa carte d'enjeux, pointe un certain nombre de thématiques et de sites à enjeux concernant Forcalquier, notamment :

- gérer et assurer la pertinence paysagère des extensions urbaines de Forcalquier ;
- contrôler la dispersion et la qualité du bâti dans les espaces agricoles (sud de la commune) ;
- valoriser le patrimoine bâti de qualité paysagère et patrimoniale notable (en ville et dans les campagnes) ;
- axe majeur à reconquérir : la RD 4100 ;
- instaurer une coupure d'urbanisation, entre Mane et Forcalquier ;
- préserver la qualité et la perception des paysages remarquables : les Mourres ;
- préserver la qualité des perspectives visuelles : depuis la ville vers le Sud-Ouest et l'Est, depuis les Mourres vers le Sud-Est ;
- préserver les systèmes de terrasses notables : au Nord de la ville.

### 3. PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES, RISQUES ET NUISANCES

#### 3.1. Le climat

Le département des Alpes de Haute-Provence possède un relief varié et accidenté qui influe grandement sur le climat et les conditions météorologiques locales.

Le climat des Alpes de Haute-Provence, et plus particulièrement du Sud Ouest du département est globalement méditerranéen, caractérisé par des étés secs, des températures élevées et un fort ensoleillement : plus de 300 jours par an. Les intersaisons sont souvent douces alors que les étés très chauds sont marqués par de violents orages de convection.

##### Précipitations et Températures

Les précipitations les plus marquées ont lieu au printemps et principalement à l'automne où elles sont irrégulières et souvent torrentielles. Les précipitations moyennes annuelles sont de l'ordre de 740 mm mais elles sont relativement bien réparties tout au long de l'année. Elles avoisinent les 100 mm en octobre et les précipitations les plus basses sur les trente dernières années sont enregistrées en juillet avec 42 mm. La pluviométrie relativement importante enregistrée en été montre que le climat méditerranéen est ici atténué.

Les précipitations évoluent faiblement les 6 premiers mois de l'année, malgré un pic observé en avril. Elles faiblissent en été, et plus particulièrement en juillet (mois le moins arrosé). De juillet à Octobre on observe une augmentation progressive des précipitations pour atteindre en octobre le pic automnal (environ 100 mm). En été, les pluies proviennent principalement des orages, on compte en moyenne 33 jours avec orages dans le secteur de Forcalquier, qui se répartissent entre les mois de mai et d'août majoritairement.

Les jours enneigés sont rares, environ 8 par année principalement en janvier et février.

Les températures sont assez élevées, la moyenne hivernale oscille entre 5 et 10°C, alors que les températures moyennes en juillet et août sont supérieures à 20 °C. Les pics de chaleur estivale ne sont pas rares et 39,5° ont été enregistrés en juillet 82, marquant le record des trente dernières années, alors que -13,5 ont été enregistrés en janvier 1985

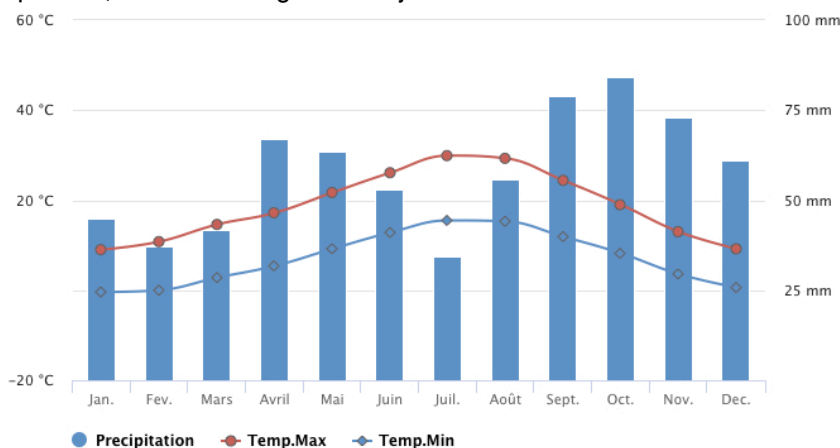


Diagramme ombrothermique de la station de Saint-Auban (Météo France, 1971-2000)

##### Ensoleillement

La commune de Forcalquier est soumise à un ensoleillement important, avec une insolation moyenne journalière annuelle de 7,5 heures par jour, le mois de juillet le plus ensoleillé enregistre une moyenne de 11 heures par jour.

##### Les vents

La région est faiblement ventée, le vent dominant de direction Nord / Nord Est, est la Mistral, qui est ici réorienté par la vallée de la Durance. Sa fréquence est peu élevée et ses vitesses n'atteignent pas celles de la vallée du Rhône.

(sources : Météo France, 2017 ; SIEE, - ZAC de Forcalquier - étude d'impact concernant l'extension d la ZAC des Chalus, 2007)

## 3.2. L'eau

### 3.2.1. Les eaux superficielles

La commune est concernée par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône-Méditerranée, mais n'est pas couverte par un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

#### • Le SAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée 2016-2021 auquel appartient la commune de Forcalquier, est un document de planification approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 3 décembre 2015. Il a été élaboré par le Comité de bassin en application de la directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000.

Le SDAGE dans sa version révisée pour 2016-2021 vise tout particulièrement à anticiper les impacts prévisibles du changement climatique et adapter la gestion de l'eau en conséquence.

Le SDAGE fixe pour chaque masse d'eau souterraine ou superficielle les objectifs à atteindre, assortis d'un délai. Il est accompagné d'un programme de mesures qui identifie les actions à mettre en œuvre sur chaque bassin afin d'atteindre les objectifs, constituant ainsi le volet opérationnel du SDAGE.

Le SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 comprend les objectifs assignés aux masses d'eau (il vise le bon état écologique de 66% des milieux aquatiques et le bon état quantitatif de 99% des nappes souterraines, d'ici à 2021) ainsi que 9 orientations fondamentales.

#### Les 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée sont les suivantes :

1. Économiser l'eau ;
2. S'adapter au changement climatique ;
3. Réduire les pollutions ;
4. Protéger notre santé ;
5. Préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée ;
6. Restaurer les cours d'eau ;
7. Intégrer la prévention des inondations ;
8. Préserver les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité



Carte du territoire du SDAGE Rhône-Méditerranée

Deux principaux bassins versants couvrent Forcalquier, tous deux affluents de la Durance :

- le bassin versant du ruisseau du Beveron, à l'Est (bassin versant du Lauzon) ;
- le bassin versant du ruisseau du Viou, à l'Ouest (bassin versant du Largue).

Les deux bassins versants du Lauzon et du Largue, en déséquilibre au regard des prélèvements existants sur la ressource en eau, ont été classés par le SDAGE en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Les prélèvements y sont réglementés dans le cadre d'un Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE). Le PLU de Forcalquier est conforme aux orientations du SDAGE et notamment aux dispositions du PGRE (cf. 3.2.3 – Eau potable).

Par ailleurs, une portion très faible du territoire de Forcalquier est concernée par le bassin versant du ravin de Saint-Estève (affluent de la Laye, puis du Largue) qui s'écoule vers le village de Mane, à

l'extrême Ouest et celui du ruisseau de Pierrerue (affluent du Lauzon) à l'extrême Nord-Est.

Le risque inondation par crue est considéré comme moyen et sans enjeu humain par les services préfectoraux et n'a pas fait l'objet d'un plan de prévention des risques. Le territoire de Forcalquier est néanmoins inclus dans l'Atlas des Zones Inondables de Moyenne Durance mais la seule étude de risques inondation réalisée (le Viou, étude Carex, 2004) n'a pas reçu de validation à ce jour.

#### • Le Viou

Le Viou est un ruisseau de 9 kilomètres, dont le bassin versant se situe principalement sur la partie Ouest de la commune. C'est un cours d'eau à régime hydrologique méditerranéen à écoulement intermittent et se caractérisant par des étiages très marqués en hiver et en été, pouvant occasionner des périodes d'assec prolongé.

Sur sa partie en amont du viaduc, il est caractérisé par un transport important de matériaux et repose sur des formations marnéo-calcaires perméables.

La vallée du Viou traverse principalement des zones de cultures et de prairies, même s'il y figure une importante zone naturelle et boisée ainsi que des habitations éparses. On découvre le long de son cours un petit patrimoine bâti méconnu : franchissements en appareillage de pierre, moulins et béals.

La qualité et l'épaisseur de sa ripisylve sont jugées insuffisantes par le diagnostic qui en a été réalisé en 2003 (Mairie de Forcalquier / Sandra Laborde). L'état des lieux du SDAGE de 2015 identifie le bassin du Largue comme soumis à des altérations significatives de sa morphologie ainsi que de sa continuité biologique et / ou sédimentaire.

#### **débit**

En période sèche, il est seulement alimenté dans sa partie amont par le rejet de la station d'épuration. Il semble que le captage et le pompage des sources du Viou pour les besoins en approvisionnement de la ville en eau potable ont un effet notable sur son régime. Par ailleurs, bien que le bassin versant du Viou se situe dans le périmètre d'irrigation du SIIRF, plusieurs prises d'eau "sauvages" servent à l'irrigation agricole, à l'arrosage des jardins, à l'abreuvement des bêtes ou à l'alimentation de mares privées. L'état des lieux du SDAGE de 2015 identifie le bassin du Largue comme masse d'eau dont les débits d'étiage sont affectés par les prélèvements.

#### **qualité**

La fiche de synthèse des caractéristiques des masses d'eau du sous-bassin du SDAGE indiquait pour le Viou un « bon état » écologique et chimique en 2009, avec un « niveau de confiance de l'état évalué » de niveau 2 (« moyen »). Le SDAGE de 2015 identifie le cours d'eau comme « non à risque » écologique.

Des traces d'une ancienne décharge sont localisées au lieu-dit « la Cimenterie » et le lit du cours d'eau y est cimenté. Des rejets sauvages d'eaux usées sont repérés.

Le Viou possède une qualité de ses eaux de 1B en amont de la ville et de 2, à l'aval, compte tenu des rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées dans les milieux récepteurs.

Toutefois, des truites étaient encore présentes en 2003, dans des trous d'eau, en particulier dans la traversée de la zone boisée de Pouvarel où existent des frayères.

"Compte tenu du caractère intermittent des écoulements, le Viou n'a pas vocation à être un milieu aquatique particulièrement riche. De ce fait, ce cours d'eau nécessite essentiellement une maîtrise de la pollution organique. Plus à l'aval au niveau de la Laye, la vocation piscicole du cours d'eau nécessite une maîtrise de la pollution azotée et plus particulièrement de la fraction ammoniacale préjudiciable à la vie aquatique. L'auto-épuration du rejet de Forcalquier dans le Viou est actuellement suffisante pour préserver la qualité d'eau de la Laye." (Préfecture des Alpes de Haute-Provence - Mission inter-services de l'eau - Assainissement des eaux résiduaires urbains / agglomération de Forcalquier Ouest / Document proposant les objectifs de réduction des flux de substances polluantes - mars 1999).

#### **risques**

Des zones de débordements ont été identifiées :

- confluence avec le ravin de Beaudine à Saint Lazare ;
- les abords du chemin communal du Viou, sur la commune de Sant-Maime.

## • Le Beveron

Le Beveron est un ruisseau d'une longueur d'environ 13 kilomètres, affluent du Lauzon. Les deux cours d'eau forment un petit bassin versant de 175 km<sup>2</sup> qui conflue avec la Durance au niveau de Villeneuve. La partie amont de ce bassin versant se situe sur les pentes de la montagne de Lure, soumises à l'influence du bassin karstique de Fontaine de Vaucluse. En raison de son caractère perméable, cette zone ne permet pas d'apport sur la partie aval du bassin versant en période de basses eaux.

### débit

Son régime hydrologique est de type méditerranéen, caractérisé par des étiages particulièrement marqués au cours des périodes hivernale et estivale. Au droit de la station d'épuration, son "débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans" est de l'ordre de 10 l/s.

Tout comme le Viou, il repose sur des formations perméables en amont et plus imperméables en aval. La largeur de sa vallée passe de 20 à 50 m en amont à 150 à 200 m en aval.

Il traverse en majorité des parcelles cultivées ou en prairie et des zones naturelles ou boisées très présentes. Il est toujours longé de voiries : RD 16 en amont et RD 4100, ex-RN 100, en aval.

### qualité

La fiche de synthèse des caractéristiques des masses d'eau du sous-bassin du SDAGE indiquait pour le Beveron un « bon état » écologique et chimique en 2009, avec un « niveau de confiance de l'état évalué » de niveau 2 (« moyen »). L'état des lieux du SDAGE de 2015 identifie le cours d'eau comme soumis « à risque » écologique, dont l'origine serait causée par 2 à 4 facteurs.

Le Beveron possède une qualité de ses eaux de 1A en amont de la ville et de 2, à l'aval, compte tenu des rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées dans les milieux récepteurs.

Il nécessite une maîtrise des flux polluants tant au niveau des matières organiques que de l'azote et du phosphore.

Le Beveron abrite le blageon et le barbeau méridional, poissons protégés, mais aussi la truite fario et le chevesne.

La qualité de ses eaux, telle qu'analysée dans le rapport "*Quelle gestion pour nos cours d'eau ? Étude de faisabilité de la restauration et de l'entretien du Viou et du Beveron*" en novembre 2003 était alors jugée mauvaise sur sa portion aval : entre la STEP et le pont de la RD 4100.

Néanmoins de nombreuses espèces d'insectes participent à la richesse de son milieu et, comme pour le Viou, les anciens moulins encore présents constituent son patrimoine bâti.

### risques

Des zones inondables ont été signalées dans le cadre du diagnostic réalisé par la commune :

- en contrebas de la RD 16 ;
- au droit de la STEP.

Le lit mineur, par la fragilité de la ripisylve, souffre d'un ravinement important. Il a par ailleurs été entravé de nombreux barrages permettant l'accès entre parcelles situées de part et d'autre du cours d'eau.

Le diagnostic réalisé en 2003, sur les deux cours d'eau, souligne les problèmes suivants :

- manque d'entretien des berges par les riverains ;
- élimination abusive des boisements de berges en zone agricole, ce qui modifie le régime du cours d'eau et accélère l'érosion qui alimente le comblement du cours.

Par ailleurs, on note la présence (partielle) sur le territoire communal de la réserve de la Laye, partagée avec Mane et Limans (cf. chapitre "Ressources") et qui joue un rôle complémentaire dans l'approvisionnement en eau de la commune

(Sources :

- Préfecture des Alpes de Haute-Provence - Mission inter-services de l'eau - Assainissement des eaux résiduaires urbains / agglomération de Forcalquier Ouest / Document proposant les objectifs de réduction des flux de substances polluantes - mars 1999 ;
- État des lieux du bassin Rhône-Méditerranée adopté par le comité de bassin du 6 décembre 2013
- Mairie de Forcalquier / Sandra Laborde, éco-conseillère en formation - *Quelle gestion pour nos cours d'eau ? Étude de faisabilité de la restauration et de l'entretien du Viou et du Beveron* - novembre 2003).



### 3.2.2. Le pluvial

Les trois bassins versants couvrant la commune interceptent la zone urbanisée :

- celui du Beveron dans l'Est de la ville ;
- celui du Viou dans l'Ouest de la ville et à Beaudine ;
- celui du ravin de Saint-Estève (appelé ravin du Sauvage sur son tronçon amont) sur une faible surface de zones urbanisées à l'Ouest de Beaudine (Ouest du C.A.S. et hôtel Saint-Georges).

« La commune est actuellement équipée de réseaux séparatifs et unitaires. Les eaux collectées par le réseau unitaire sont traitées dans les deux stations d'épuration. Le reste des eaux pluviales est principalement drainé par un réseau de caniveaux et galeries enterrées en centre ville historique, et fait de fossés et de noues en périphérie. »

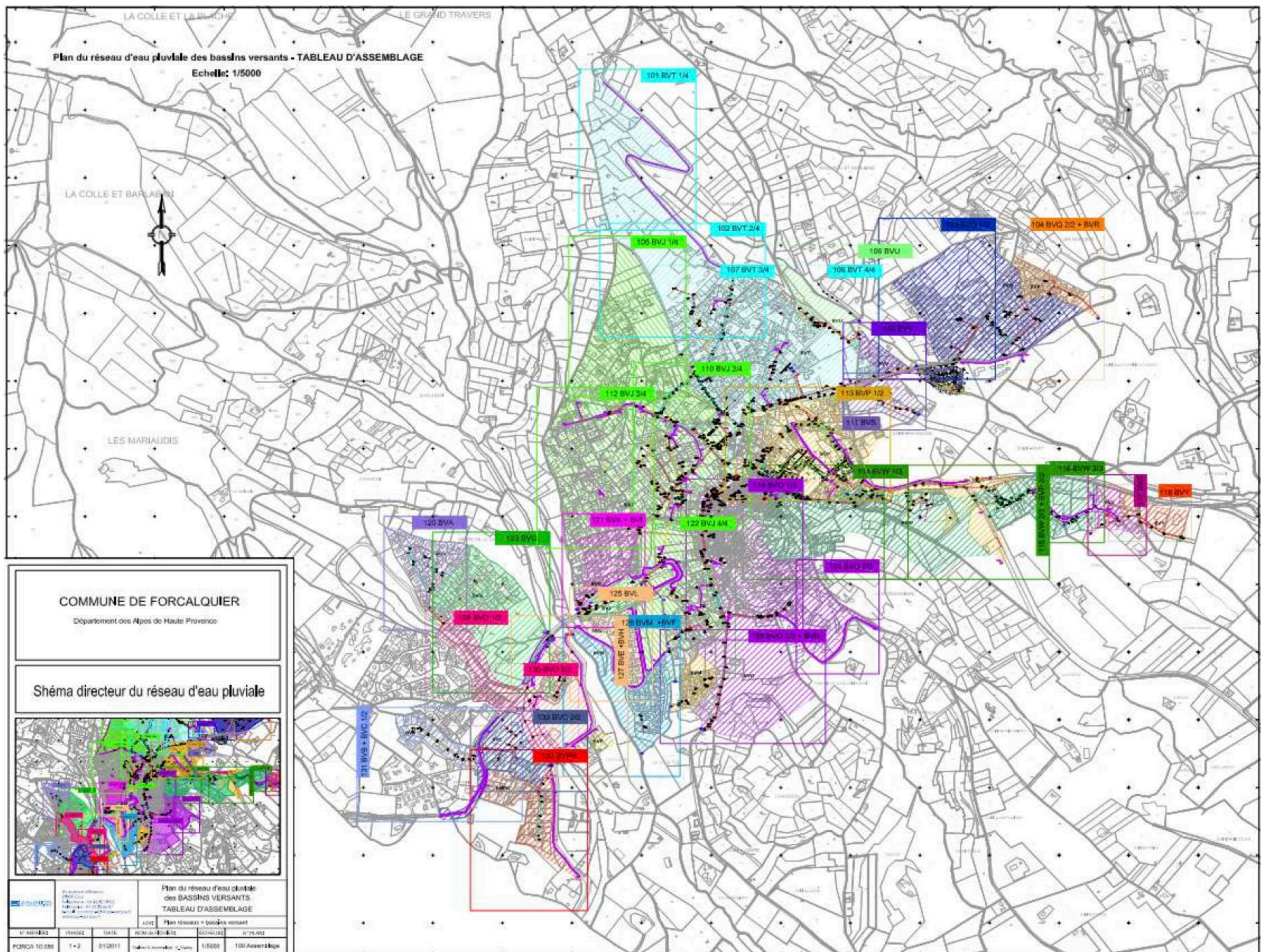
« À noter qu'en cas de fortes pluies, les réseaux unitaires n'acheminent pas la totalité des eaux collectées : ils débordent ou amènent aux stations d'épuration des débits et des charges polluantes excessives qu'elles ne peuvent traiter correctement, entraînant un surplus de débit rejeté directement vers le milieu récepteur et entraînant de la pollution non traitée dans le milieu naturel ».

La gestion des eaux pluviales est assurée en régie directe par la commune.

(sources :

- SIEE - schéma directeur d'assainissement / commune de Forcalquier - zonage de l'assainissement pluvial, mars 2006)
- Saunier & Associés - Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales, septembre 2011)

Au-delà des politiques de réseau, la commune anticipe les problèmes pluviaux en protégeant les espaces naturels pouvant jouer un rôle au sein ou aux abords des espaces urbanisés, et tout particulièrement les ravins : Viou, Charmels, Louette, Beaudine, Mariaudis. La protection de grands espaces cultivés en ville participe au même effort : Saint Promasse, Grand Jardin, Pré de la Louette.



Plan du réseau d'eaux pluviales des bassins versants (Saunier & Associés, 2011)

**En milieu naturel et agricole...**

Alimentant les deux principaux cours d'eau (et accessoirement le ravin de Saint-Estève), on trouve sur le territoire de Forcalquier un réseau important de ravins secs se mettant en charge lors d'épisodes pluvieux et jouant un rôle essentiel dans l'évacuation d'eaux pluviales dont la vitesse d'écoulement en surface est accélérée par la sécheresse ou l'imperméabilité de certains terrains. Par ailleurs, un réseau de fossés agricoles joue également un rôle de relais de rétention, ralentissant le ravinement des sols agricoles.

**3.2.3. Eau potable**

La commune est actuellement en cours de finalisation de son Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable, révisant le précédent document approuvé en 2009.

En 2011, la commune a délégué la gestion du réseau, la production et la distribution d'eau potable à la Société des Eaux de Marseille dans le cadre d'un contrat de délégation de service public.

• **L'alimentation** en ressources locales est assurée pour 65% de la production annuelle mise en distribution, par :

- la source du Beveron, liée à la bêche de reprise, la station du Beveron en assurant la chloration ;
- la captage des Arnauds (sources des Giraudis, des Templiers et des Pénitents) qui alimente gravitairement le réservoir de St Marc où l'eau est stérilisée par chlore gazeux ;
- le puits du Viou qui alimente le réservoir de St Marc, la chloration par chlore gazeux y est effectuée directement ; ainsi que le forage du Viou, inutilisé depuis 1994 et qui a été remis en service en 2001.

La commune bénéficie des autorisations de prélèvements suivantes :

- Captage du BEVERON / arrêté préfectoral 2007-827 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 320 m<sup>3</sup>/j ;
- Captage des ARNAUDS / arrêté préfectoral 2007-828 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 1360 m<sup>3</sup>/j (sources Templiers, Giraudis, Arnauds) ;
- Captage du VIOU / arrêté préfectoral 2007-826 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 720 m<sup>3</sup>/j.

Par ailleurs, la commune bénéficie d'une dotation liée au barrage de la Laye de 19 l/s, soit 50.890 m<sup>3</sup>/mois, en 2018.

Caractéristiques des captages :

captage	Arrêté préfectoral prélèvement	Limité en instantané	Débit mobilisable maximum basse saison	Débit mobilisable maximum haute saison	Part du volume annuel distribué (2016)
<b>Viou</b>	720 m <sup>3</sup> /j	36 m <sup>3</sup> /h	720 m <sup>3</sup> /j	720 m <sup>3</sup> /j	19,9%
<b>Beveron</b>	320 m <sup>3</sup> /j	14,4 m <sup>3</sup> /h	204 m <sup>3</sup> /j	192 m <sup>3</sup> /j	6,8%
<b>Les Arnauds</b>	1360 m <sup>3</sup> /j	57,6 m <sup>3</sup> /h	1360 m <sup>3</sup> /j	778,8 m <sup>3</sup> /j	29,7%

Lorsque ces ressources sont à l'étiage la ressource de La Laye est mobilisée (située à l'Ouest de Forcalquier, à cheval sur la commune de Mane). Cette retenue est utilisée pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable. Depuis le barrage, une unité de pompage relève l'eau dans un bassin de 15 000 m<sup>3</sup> nommé les Bories. De ce bassin, l'eau dédiée à l'alimentation en eau potable est traitée par décantation lamellaire puis filtration puis est dirigée dans une bêche de stockage temporaire de 250 m<sup>3</sup>. Depuis ce bassin, deux départs :

- Une canalisation pour alimentation de Mane Bas en gravitaire,
- Une canalisation pour l'alimentation du réservoir de Bonnafoux (250 m<sup>3</sup>) en refoulement grâce à 3 pompes : 1 x 100m<sup>3</sup>/h et 2 x 70 m<sup>3</sup>/h.

Du réservoir de Bonnafoux, deux départs également :

- Une canalisation pour l'alimentation de Mane Haut en gravitaire,
- Une canalisation pour l'alimentation de Forcalquier.

Cette unité de production d'eau potable est gérée par le SIAEP de Mane-Forcalquier-Pierrerrue-Niozelle.

La source de Fontienne (commune de Fontienne) qui alimentait la bêche de reprise du Beveron a été

abandonnée le 30 mai 2006 par délibération du conseil municipal pour cause de mauvaise qualité.

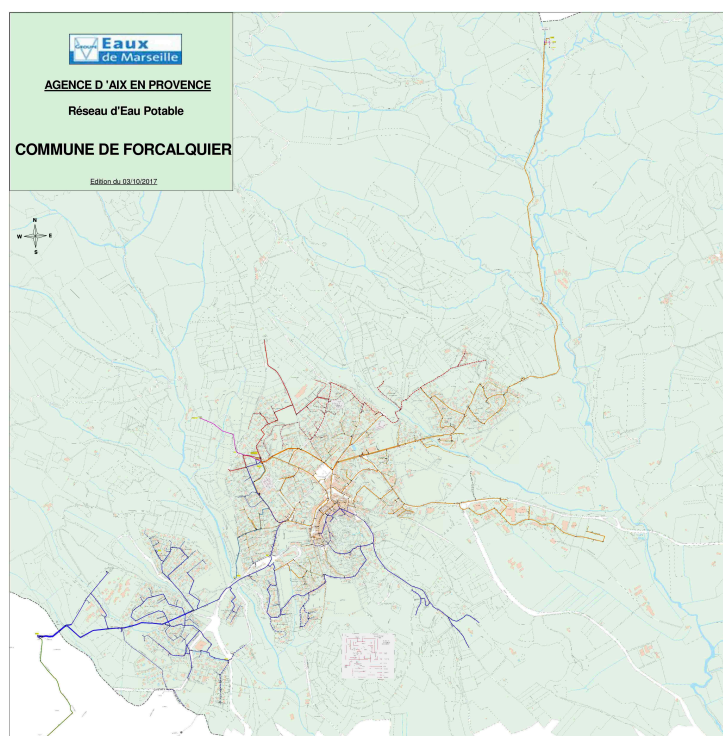
Les périmètres de protection des captages sont définis pour les forages de la source des Arnauds, du Beveron et pour le forage du Viou, et les arrêtés préfectoraux nécessaires à la mise en place des servitudes ont été pris le 19 avril 2007 (arrêtés préfectoraux respectivement 2007-828, 827, et 826).

• **Le stockage** est assuré de la façon suivante :

Lieu de stockage :	Volume stocké :
Réservoir Saint Marc	13 400 m <sup>3</sup>
Réservoir du collège	500 m <sup>3</sup>
<b>Volume public total</b>	<b>13 900 m<sup>3</sup></b>
(Réservoir IME Beaudine (privé))	250 m <sup>3</sup>

• **Le réseau de distribution** de la commune est constitué de deux étages :

- un étage gravitaire bas alimenté par le réservoir de Saint Marc. Il dessert essentiellement le centre-ville. Le lotissement de l'Empereur, situé à une cote NGF élevée, est alimenté grâce à un surpresseur ;
- un étage surpressé haut alimenté également par le réservoir de Saint Marc, grâce à un surpresseur. Il dessert le quartier de St Marc ainsi que le Collège et son réservoir, mais également, à l'aide d'un détendeur, les lotissements en contrebas de la Bombardière (la Louette, le Chasséou).



Plan du réseau de distribution AEP (source : SEM, RAD 2016)

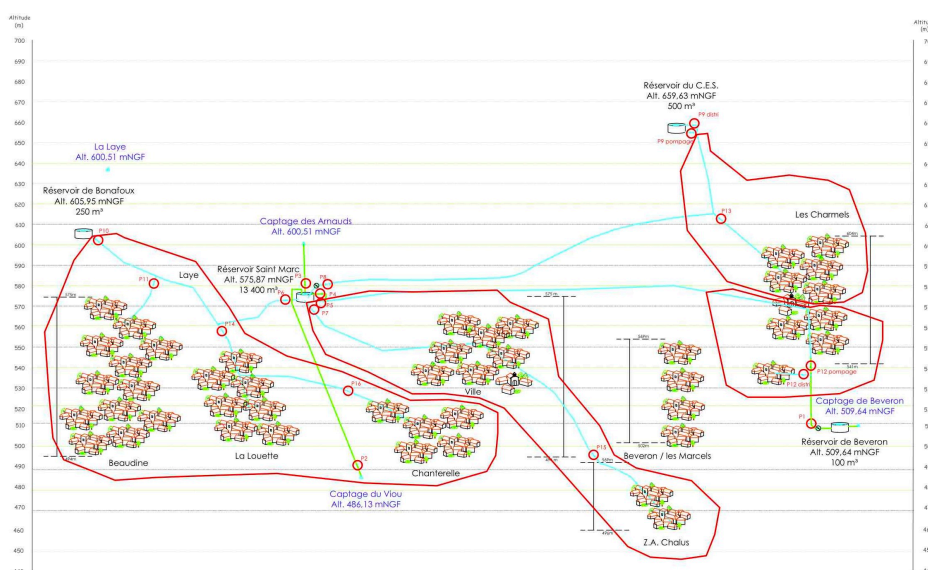
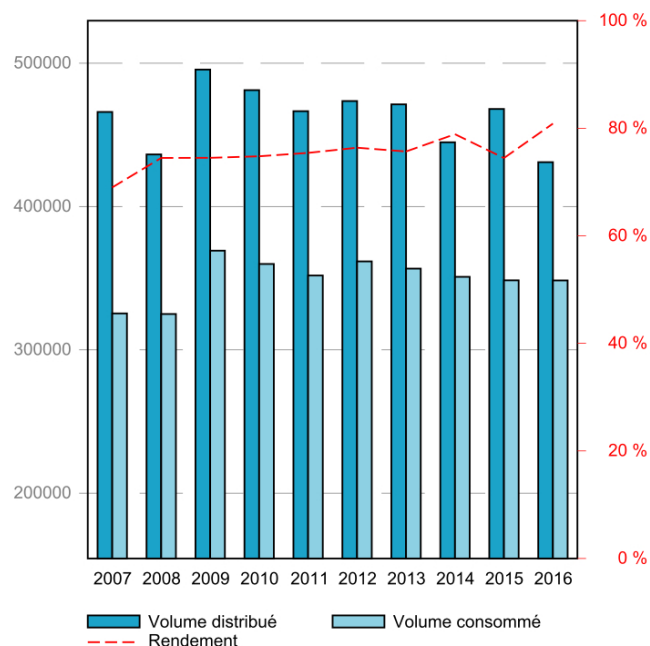


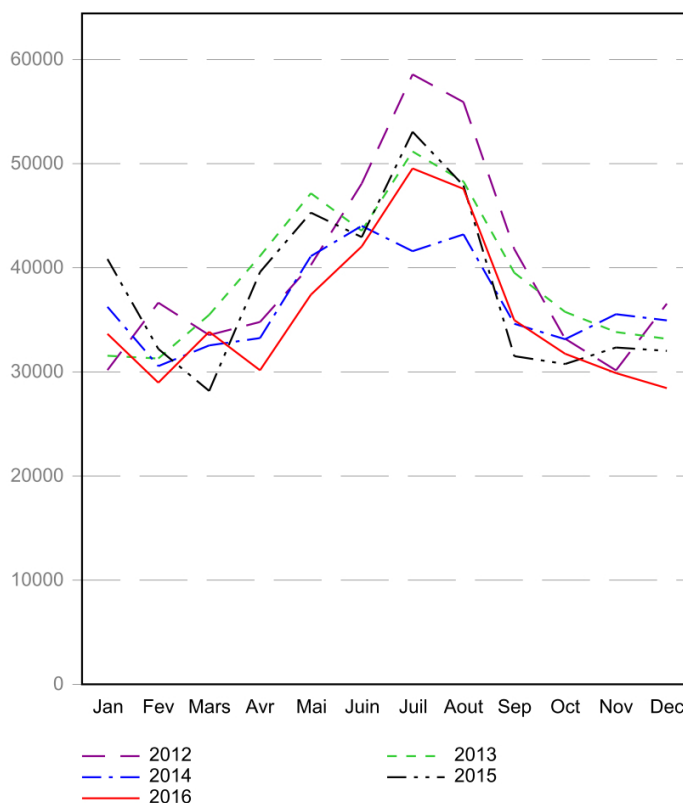
Schéma synoptique de distribution AEP (source : Saunier Infra , 2017)

• **Le volume distribué** en 2016 était de 428 228 m<sup>3</sup>, contre 436 338 m<sup>3</sup> en 2008. La consommation des particuliers (2 298 abonnés) était, en 2016, de 312 216 m<sup>3</sup>, soit 136 m<sup>3</sup>/abonné/an, soit 186 litres/usager/jour (sur la base d'une moyenne de 2 usagers par abonnement).



Evolution sur 10 ans des volumes distribués et consommés en m<sup>3</sup>/an (source : SEM, RAD 2016) :

Suivant les mois de l'année, le volume distribué varie, le pic se situant sur les deux mois d'été avec une montée en puissance en mai et juin. Ce déséquilibre peut s'expliquer par le nombre important de séjournants durant cette période de l'année ainsi que par les besoins d'arrosage des jardins des particuliers n'ayant pas accès à l'eau brute. Le nombre de séjournants présents sur le territoire de la commune, le jour de la plus grande fréquentation de l'année, peut être évalué à environ 1996 personnes<sup>1</sup>. La distribution du jour de consommation le plus important en 2016 était estimée à 2396 m<sup>3</sup>. Le Rapport Annuel du Délégué estime pour 2016 l'autonomie de distribution à 145 h (soit 6 jours).



Comparaison sur 5 ans des volumes mensuels distribués en m<sup>3</sup>/mois (source : SEM, RAD 2016) :

La commune compte 27 « gros consommateurs » dont le volume annuel facturé est supérieur à 500 m<sup>3</sup>. Les volumes consommés correspondant aux usagers industriels représentaient en 2016 676 m<sup>3</sup>.

• Par ailleurs, **le rendement net d'utilisation de la ressource** (volumes consommés / volumes distribués) a été très nettement amélioré et se situe actuellement à 78,9 % (2014), en hausse constante depuis 2010, correspondant à une valeur « satisfaisante » d'après le grille d'analyse de l'Agence de l'Eau. Pour autant, sur certaines unités de distribution, les indices linéaires de perte (ILP) peuvent s'avérer médiocres.

<sup>1</sup> Soit 1732 lits en résidences secondaires + 763 lits marchands = 2495 lits x taux de remplissage de 80% = 1996 séjournants simultanés au pic de fréquentation

• **qualité des eaux**

Le rapport d'activité 2016 de la Société des Eaux de Marseille informe que les eaux qui alimentent la commune sont des eaux minéralisées, calcaires, bicarbonatées et peu chargées en Nitrates.

Les analyses de l'eau distribuée, validées par l'ARS, sont conformes à 100% pour 2014, 2015 et 2016 pour les analyses bactériologiques et sont conformes à 100% pour 2014 et 2015 et à 96,8% en 2016 pour les analyses physico-chimiques.

• **forages**

La question de la qualité des eaux de forages individuels se pose, en particulier là où les implantations isolées sont nombreuses (plan des Aires, plaine des Chalus), au sein de zones agricoles potentiellement touchées par des pollutions du sol par nitrates ou azotes.

• **économies de la ressource**

La commune s'est directement engagée dans une politique active d'économies en eau. Ainsi, en supprimant notamment l'arrosage des espaces verts des giratoires urbains, elle économise 1200 m<sup>3</sup> d'eau annuellement.

• **Ressources locales et prise en compte de l'enjeu sécheresse et du classement ZRE**

La commune de Forcalquier se situe sur deux bassins versants classés en **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)** : le Largue et le Lauzon.

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies par l'article R211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » et sont établies par le préfet coordonnateur de bassin.

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants et a pour conséquence principale d'abaisser les seuils de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eau. Aucun nouveau prélèvement n'est autorisé dans les ZRE, sauf pour motif d'intérêt général, tant que l'équilibre quantitatif n'aura pas été durablement restauré entre les ressources en eau et les usages. La redevance Agence de l'Eau est majorée dans les territoires inscrits en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE, et notamment dans les ZRE.

A ce titre, la commune a participé aux démarches de concertation menées dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) du bassin versant du Lauzon et du Largue. Concernant le Lauzon et le Largue, les Etudes des Volumes Prélevables (EVP) ont conclu à la nécessité de diminuer en été les prélèvements d'eau sur les ressources locales (Beveron et Viou pour la commune de Forcalquier). La substitution par la réserve constituée du barrage de la Laye (remplie hors période d'étiage) des prélèvements estivaux dans les ressources locales est présentée comme une des solutions majeures pour la réduction des déficits de débits métriques du Lauzon et du Largue. Cette solution est également reprise dans les notifications préfectorales post EVP ainsi que dans le PGRE du Lauzon et dans le contrat de gestion Largue/Laye. Le récent Schéma Directeur d'Eau Potable a montré que le réseau actuel permettait d'alimenter en débit, pression et volumes les zones à urbaniser. La mobilisation du barrage de la Laye est donc bien compatible avec les documents contractuels et réglementaires. Ceci d'autant que des économies non négligeables ont d'ores et déjà été réalisées. La compatibilité avec l'OF 7 du SDAGE est elle aussi garantie puisque la mobilisation du barrage de la Laye (substitution) est une des mesures préconisées (cf. SDAGE 2016-2021).

**Actions programmées pour accompagner le développement de la commune :**

• **Améliorer le rendement, réduire les fuites**

Depuis plusieurs années, la commune de Forcalquier travaille à l'amélioration de son rendement.

Données du RPQS :

Forcalquier	Exercice 2014	Exercice 2015	Exercice 2016
Rendement du réseau	78,9 %	74,5 %	80.9%

En 2013, une **sectorisation** est mise en place avec 9 points de mesures. Cette sectorisation permanente permet de réagir en cas de débit de nuit anormalement élevé et de déclencher une campagne de recherche de fuites sur le secteur fuyard.

**Travaux programmés à court terme**

Le schéma directeur (SDAEP), actualisé en 2017, fait état de conduites vétustes et d'indice linéaire de perte (**ILP**) inégal selon les unités de distribution.

A travers l'adoption du schéma directeur, la commune a validé un programme pluriannuel de renouvellement des réseaux et d'amélioration des ILP, qui sera fonction de ses capacités financières :

**2018 :**

Renouvellement des canalisations Chêneraie (UDI Laye) sur 400 ml : 120 000 € HT

Renouvellement des canalisations Casimir Caire / Eugène Bernard sur 100 ml : 48 000 € HT

**2019**

Lotissement St Promasse renouvellement sur 100 ml : 28 800 € HT

Boulevard Bouche sur 100 ml : 36 000 € HT

Rue St Jean : 120 ml : 52 800 € HT

Pour les années suivantes, la commune envisage de poursuivre ces travaux de renouvellement des réseaux afin d'améliorer l'ILP à hauteur d'un budget d'environ 150 000 € / an. Ces travaux visant à diminuer les prélèvements d'eau dans les ressources locales contribuent donc aux objectifs du SDAGE RM (OF 7).

**• Inciter aux économies d'eau**

La consommation moyenne par abonné a diminué entre 2012 et 2016.

*Données RPQS :*

<b>Consommation moyenne par abonnés en m3</b>	2012	2013	2014	2015	2016
<b>FORCALQUIER</b>	<b>151.38</b>	<b>146.06</b>	<b>132.23</b>	<b>130.2</b>	<b>127.96</b>

La diminution des consommations par abonné est une tendance nationale, accentuée à Forcalquier sans doute du fait de la tarification progressive.

**Actions déjà réalisées**

En **2011/2012** la commune participe au programme régional « économisons à la source ».

Des kits d'économie d'eau sont distribués aux particuliers (200), une campagne de communication est lancée et la commune se dote de matériel de programmation pour l'arrosage des espaces verts.

En **2013**, elle met en place une **tarification progressive** par tranche de consommation.

La tarification progressive de l'eau, par tranche de consommation, est une mesure qui vise notamment à limiter le gaspillage en instaurant un tarif dit « eau d'agrement » pour les plus gros consommateurs

En matière **d'entretien des espaces verts**, la commune a modifié ses pratiques pour limiter ses consommations en eau (choix des espèces, paillage, plantations de messicoles sur les ronds-points). Elle économise ainsi chaque année 1200m3.

Régulièrement, la commune de Forcalquier communique auprès du grand public sur les enjeux liés aux économies d'eau (site internet, bulletin communal..).

**Actions programmées****2018**

Des réducteurs de débits seront positionnés sur la plupart des bâtiments municipaux.

Poursuite d'un mode d'entretien économe en eau pour les espaces verts.

Ces mesures et travaux visant à diminuer les prélèvements d'eau dans les ressources locales contribuent donc aux objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée (OF 7).

#### • Sécuriser la ressource

##### Travaux déjà engagés

En 2012, dans le cadre du renouvellement du contrat de DSP, la SEM réhabilite la galerie des Arnauds afin de **sécuriser l'adduction en eau** de la commune et de renforcer les ressources locales.

##### Travaux programmés

###### Réhabilitation du réservoir St Marc

Avec une capacité de stockage de 13 400 m<sup>3</sup>, il est l'ouvrage central qui assure le stockage et la distribution d'eau potable aux abonnés de Forcalquier.

Cet ouvrage présente des dégradations importantes au niveau du génie civil, de l'étanchéité de la cuve, des conduites et équipements hydrauliques ainsi qu'au niveau des installations électriques et électromécaniques.

**2018** : Lancement de la mission d'AMO (consultation à venir)

**2019-2020** : Réalisation des travaux (chiffrage provisoire 900 000 € HT)

#### • Améliorer la capacité de la station du SIAEP alimentée par le barrage de la Laye

La station est gérée par le SIAEP (alimentation eau potable Mane Forcalquier Pierrerie Niozelles).

Depuis 2015, la SEM en assure la maintenance.

Un important programme de travaux (800 000 € TTC) a été porté par le SIAEP pour rénover la station (équipements électriques, électromécaniques) et améliorer la capacité de traitement et de filtration de la station.

Suite à quelques problèmes de turbidité, une pré-chloration a été mise en place.

Pour aller plus loin, une étude de faisabilité pour la mise en place d'un nouveau type de process (type charbon actif ou autre) est en cours et sera soumise au SIAEP

*Pour mémoire : le SIIRF doit porter un projet de création d'évacuateurs de crues sur le barrage de la Laye dont le montant est estimé à 5.5 M € HT et qui permettra d'augmenter sa capacité de stockage (hivernal) de 1 millions de mètres cube par an.*

*L'Agence de l'eau, co-financier potentiel, calculera son aide en fonction des volumes économisés.*

▶ La station a le potentiel pour assurer un débit **maximum** de 25 l/s à la commune de Forcalquier.

### 3.2.4. Eau brute

En 2003, 882 ha de la commune étaient irrigables, dont 846 par aspersion. Les terres concernées correspondent aux terrains présentant les meilleures aptitudes à la mise en valeur agricole.

Le réseau collectif sous pression est affermé par la société du Canal de Provence dans le cadre du Syndicat Intercommunal d'Irrigation de la Région de Forcalquier, créé en 1958 et regroupant 9 communes.

### 3.2.5. Assainissement collectif

La commune est dotée d'un Schéma Directeur d'Assainissement datant de 2006, une révision du document est prévue.

La gestion des eaux usées est déléguée à la Société des Eaux de Marseille (SEM) qui en a l'affermage, y compris pour le traitement des boues.

Le réseau communal (49,7 km) est de type séparatif (et, en partie unitaire, selon le SDA de 2006). Il est constitué de deux entités distinctes : Est et Ouest qui ont chacune leur propre traitement des eaux usées. Il concerne 2.235 abonnés en 2016. Les boues sont évacuées selon une filière conforme pérennisée vers le centre de compostage de Manosque.

#### **N.B. : Précisions de la méthode d'évaluation**

*Dans les rapports annuels d'auto-surveillance le volume par habitant utilisé est celui de 200l/hab/j. Les estimations du présent rapport ont été étudiées sur la base des données et mesures les plus défavorables. L'évaluation des capacités résiduelles des STEP se base sur 12 valeurs par an et par STEP. Ces valeurs représentent la charge hydraulique ou organique en valeur mensuelle. **Les valeurs maximales ou minimales ne sont pas représentatives de l'année. Toutefois, deux valeurs exceptionnelles seront extraites des données et seront expliquées ci-après.***

• **Le réseau Ouest** possède 2 déversoirs d'orage, reliés au Viou. Ces déversoirs permettent, en cas d'orage important et de surcharge importante du réseau, de ne pas saturer les stations et de maintenir un fonctionnement correct.

La station Ouest est située au lieu-dit Saint-Lazare, en bordure du Viou. Elle a été reconstruite en 1994. Sa filière de traitement est de type biologique boues activées faible charge. Elle a été dimensionnée pour traiter 4.000 équivalents-habitants. Au stade du prétraitement, elle produit des refus, graisses et sables qui sont évacués. Au stade de la décantation, elle produit des boues qui sont évacuées après déshydratation. Les eaux traitées sont rejetées dans le Viou. Par temps de pluie, des déversements d'eaux parasites sont parfois constatés. La commune programme pour 2018 la création d'un bassin d'orage et la reprise de canalisations vétustes.

Les données les plus défavorables sur les 3 dernières années sont les suivantes :

- 2015 une capacité hydraulique restante de 890 EH (avec 150 litres/jour/habitant) ;
- 2016 une capacité hydraulique restante de 766 EH (avec 150 litres/jour/habitant) ;
- 2017 une capacité hydraulique restante de 759 EH (avec 150 litres/jour/habitant).

*Explication de la valeur exceptionnelle :*

*Sur la STEP OUEST, la charge reçue le 18 décembre 2016 est de 490 mg/l en DBO5 pour un débit de 476 m3/j. Ce sont des valeurs cohérentes mais qui ne sont pas représentatives des charges reçues sur l'année.*

### Programme d'études et de travaux

La STEP OUEST, par temps sec, garde une faible capacité restante en EH, ce qui occasionne, par temps de pluie, des déversements trop fréquents dans le milieu naturel (le Viou) qui n'est pas forcément en eau toute l'année et par conséquent n'a pas un pouvoir de dilution important. La commune réalisera au deuxième semestre 2018 un bassin d'orage.

Par ailleurs, la commune, consciente de cet état de fait, a établi une programmation de travaux consistant en :

1. la réalisation de test à la fumée pour déterminer la provenance des eaux parasites (test effectué en février 2018), une **inspection télévisée des réseaux et un diagnostic** (en cours) avec travaux prévus dès réception du diagnostic ;
2. des travaux achevés en avril 2018 sur l'avenue de l'observatoire (400 ml traités) pour réparer le réseau brisé, sujet à pénétrations multiples d'eaux parasite ;
3. des travaux achevés en avril 2018 pour réparer le collecteur Verdun / République, sujet à des nombreuses infiltrations dues à son état de dégradation et sa proximité directe avec un réseau pluvial à ciel ouvert ;
4. la réalisation d'études (en cours), prévoyant la création d'un bassin d'orage altimétriquement en amont de la STEP OUEST qui permettra de tamponner les arrivées d'eaux parasites à hauteur de 350 m<sup>3</sup>. Les travaux sont prévus au deuxième semestre 2018 ;
5. l'installation d'une mesure de débit en même temps que l'aménagement du bassin d'orage (consultation juin, travaux fin 2018). L'Agence a validé le principe ainsi que le volume du bassin d'orage (300 m3), **cependant par mesure de prévention la Commune réalisera un stockage de 350 m3.**

Puis, en 2019 et les années suivantes, la commune poursuivra les travaux de rénovation du réseau d'assainissement et lancera des investigations complémentaires, si nécessaires. La commune évaluera l'efficacité du bassin d'orage sur le milieu récepteur ainsi que l'opportunité d'un traitement supplémentaire.

• **Le réseau Est** possède un déversoir d'orage avec un exutoire vers le Beveron.

La station d'épuration Est se situe au lieu-dit Beveron.

Sa filière de traitement est de type biologique boues activées faible charge. Elle a été remise à niveau en 1994 et a été dimensionnée pour le traitement de 6 000 équivalents-habitants.

Au stade du prétraitement, elle produit des refus, graisses et sables qui sont évacués. Au stade du traitement des eaux, les phosphates y sont traités par injection de chlorure ferrique. La station produit des boues (déshydratées) au stade de la décantation.

Les données les plus défavorables sur les 3 dernières années sont les suivantes :

- 2015 une capacité hydraulique restante de 3803 EH (avec 150 litres/jour/habitant) ;
- 2016 une capacité organique restante de 3796 EH (avec 60 g/habitant/jour) ;



- 2017 une capacité hydraulique restante de 4108 EH (avec 60 g/habitant/jour).

La STEP EST, par temps sec, a bien une capacité suffisante et correspond aux projections du PLU. Il est également à noter que le Beveron étant constamment en eau, la dilution des déversements traités est tout à fait correcte.

*Explication de la valeur exceptionnelle :*

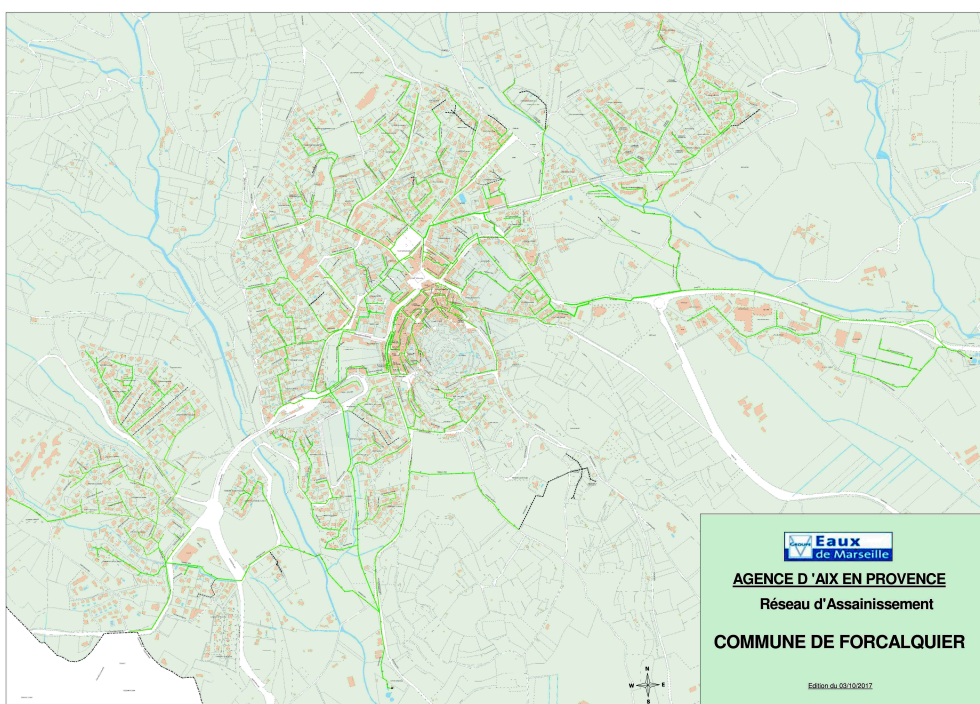
*Sur la STEP EST, concernant l'anomalie constatée en octobre de 2016, le personnel technique avance l'hypothèse d'un bouchon et/ou défaut d'écoulement sur le collecteur qui aurait libéré sa charge par la pression exercée et cet afflux se serait alors répercuté en station. Pour pallier ce phénomène des investigations seront menées sur le collecteur, courant 2018. **En effet, la charge entrante en DBO5 est anormalement élevée (1700 mg/l) pour un débit "classique" de 215 m3/j, ce qui fait une charge organique de 365 kg/j qui dépasse les 6000 EH.***

### Programme d'études et de travaux

La commune et son délégataire ont installé une **mesure de débit déversé** STEP EST (Beveron), Ce système de mesures a été présenté à l'Agence de l'eau et la DDT. L'agence de l'eau a validé le protocole de mesure.

En 2016, les stations ont traité 289.911 m<sup>3</sup> « tous usages », 676 m<sup>3</sup> industriels et 300 m<sup>3</sup> identifiés comme « divers ». Les stations ont généré 96 tonnes de matières sèches. En 2016, 100% des bilans des équipements ont été conformes.

(source : Société des Eaux de Marseille – RAD, 2016)



Plan du réseau d'assainissement (SEM, 2007)

## Données détaillées pour les deux STEP, pour les années 2015, 2016 et 2017 :

Epurateur Forcalquier Ouest								
2015								
	CHARGE HYDRAULIQUE				CHARGE ORGANIQUE			
	200 l/ha/j		150 l/ha/j		60 g/ha/j			
	Volume traité (m <sup>3</sup> )	Charge hydraulique reçue (eH) avec 200	Capacité restante (eH)	Charge hydraulique reçue (eH) avec 150	Capacité restante (eH)	Charge traitée (kg DBO5/j)	Charge organique reçue (eH)	
janv-15	16300	2629 eH	1371 eH	3505 eH	495 eH	181	3017 eH	983 eH
févr-15	20450	3652 eH	348 eH	4863 eH	-863 eH	181	3017 eH	983 eH
mars-15	13936	2248 eH	1752 eH	2997 eH	1003 eH	181	3017 eH	983 eH
avr-15	12826	2138 eH	1862 eH	2850 eH	1150 eH	83	1383 eH	2617 eH
mai-15	12223	1971 eH	2029 eH	2623 eH	1371 eH	100	1867 eH	2333 eH
juin-15	14732	2455 eH	1545 eH	3274 eH	726 eH	72	1200 eH	2800 eH
juil-15	14043	2285 eH	1735 eH	3020 eH	980 eH	146	2433 eH	1567 eH
août-15	14154	2283 eH	1717 eH	3044 eH	956 eH	133	2217 eH	1783 eH
sept-15	12723	2121 eH	1890 eH	2827 eH	1173 eH	125	2083 eH	1917 eH
oct-15	14597	2354 eH	1646 eH	3139 eH	861 eH	77	1283 eH	2717 eH
nov-15	12051	2009 eH	1992 eH	2678 eH	1322 eH	93	1950 eH	2450 eH
déc-15	12241	1974 eH	2026 eH	2632 eH	1368 eH	149	2483 eH	1517 eH
<b>TOTAL</b>	<b>170276</b>	<b>2333 eH</b>	<b>1667 eH</b>	<b>3110 eH</b>	<b>890 eH</b>	<b>127</b>	<b>2113 eH</b>	<b>1888 eH</b>
2016								
janv-16	13 110	2115 eH	1895 eH	2819 eH	1181 eH	87	1450 eH	2550 eH
févr-16	17 159	3064 eH	336 eH	4085 eH	-95 eH	87	1450 eH	2550 eH
mars-16	13 661	2203 eH	1797 eH	2938 eH	1062 eH	154	2567 eH	1433 eH
avr-16	13 241	2207 eH	1793 eH	2942 eH	1058 eH	112	1867 eH	2133 eH
mai-16	13 091	2111 eH	1889 eH	2815 eH	1185 eH	134	2233 eH	1767 eH
juin-16	12 540	2090 eH	1910 eH	2787 eH	1213 eH	166	2767 eH	1233 eH
juil-16	14 286	2304 eH	1696 eH	3072 eH	928 eH	142	2367 eH	1633 eH
août-16	12 954	2073 eH	1927 eH	2764 eH	1236 eH	154	2567 eH	1433 eH
sept-16	12 645	2108 eH	1893 eH	2810 eH	1190 eH	148	2467 eH	1533 eH
oct-16	15 976	2577 eH	1423 eH	3436 eH	564 eH	129	2150 eH	1850 eH
nov-16	21 315	3553 eH	448 eH	4737 eH	-737 eH	129	2150 eH	1850 eH
déc-16	17 198	2774 eH	1226 eH	3698 eH	302 eH	233	3883 eH	117 eH
<b>TOTAL</b>	<b>177076</b>	<b>2426 eH</b>	<b>1574 eH</b>	<b>3234 eH</b>	<b>766 eH</b>	<b>140</b>	<b>2326 eH</b>	<b>1674 eH</b>
2017								
janv-17	14 445	2330 eH	1670 eH	3106 eH	894 eH	98	1633 eH	2367 eH
févr-17	16 598	2964 eH	1036 eH	3952 eH	48 eH	98	1633 eH	2367 eH
mars-17	19 693	3176 eH	824 eH	4235 eH	-235 eH	72	1200 eH	2800 eH
avr-17	17 529	2922 eH	1079 eH	3895 eH	105 eH	111	1850 eH	2190 eH
mai-17	14 163	2284 eH	1716 eH	3046 eH	954 eH	71	1183 eH	2817 eH
juin-17	12 119	2020 eH	1980 eH	2693 eH	1307 eH	101	1683 eH	2317 eH
juil-17	13 777	2222 eH	1778 eH	2963 eH	1037 eH	156	2600 eH	1400 eH
août-17	13 591	2192 eH	1808 eH	2923 eH	1077 eH	109	1817 eH	2183 eH
sept-17	12 245	2041 eH	1959 eH	2721 eH	1279 eH	109	1817 eH	2183 eH
oct-17	12 385	1998 eH	2002 eH	2663 eH	1337 eH	83	1383 eH	2617 eH
nov-17	13 700	2283 eH	1717 eH	3044 eH	956 eH	140	2333 eH	1667 eH
déc-17	17 215	2777 eH	1223 eH	3702 eH	298 eH	174	2900 eH	1100 eH
<b>TOTAL</b>	<b>177460</b>	<b>2431 eH</b>	<b>1569 eH</b>	<b>3241 eH</b>	<b>759 eH</b>	<b>110</b>	<b>1836 eH</b>	<b>2164 eH</b>

Epurateur Forcalquier Est								
2015								
	CHARGE HYDRAULIQUE				CHARGE ORGANIQUE			
	200 l/ha/j		150 l/ha/j		60 g/ha/j			
	Volume traité (m <sup>3</sup> )	Charge hydraulique reçue (eH) avec 200	Capacité restante (eH)	Charge hydraulique reçue (eH) avec 150	Capacité restante (eH)	Charge traitée (kg DBO5/j)	Charge organique reçue (eH)	
janv-15	11602	1871 eH	4129 eH	2495 eH	3505 eH	167	2787 eH	3213 eH
févr-15	15917	2842 eH	3158 eH	3790 eH	2210 eH	0	0 eH	6000 eH
mars-15	9934	1602 eH	4398 eH	2136 eH	3864 eH	0	0 eH	6000 eH
avr-15	10785	1794 eH	4206 eH	2392 eH	3608 eH	116	1938 eH	4063 eH
mai-15	9459	1526 eH	4474 eH	2034 eH	3966 eH	107	1788 eH	4213 eH
juin-15	13362	2227 eH	3773 eH	2969 eH	3031 eH	91	1521 eH	4479 eH
juil-15	7850	1266 eH	4734 eH	1688 eH	4312 eH	163	2821 eH	3179 eH
août-15	8633	1402 eH	4598 eH	1869 eH	4131 eH	112	1861 eH	4139 eH
sept-15	7511	1252 eH	4748 eH	1669 eH	4331 eH	167	2781 eH	3220 eH
oct-15	10163	1639 eH	4361 eH	2186 eH	3814 eH	50	840 eH	5160 eH
nov-15	7509	1252 eH	4749 eH	1669 eH	4331 eH	98	1625 eH	4375 eH
déc-15	7501	1210 eH	4790 eH	1613 eH	4387 eH	65	1087 eH	4913 eH
<b>TOTAL</b>	<b>120 266</b>	<b>1647 eH</b>	<b>4353 eH</b>	<b>2197 eH</b>	<b>3803 eH</b>	<b>95</b>	<b>1587 eH</b>	<b>4413 eH</b>
2016								
janv-16	8 575	1383 eH	4617 eH	1844 eH	4156 eH	42	696 eH	5304 eH
févr-16	11 226	2005 eH	3995 eH	2673 eH	3327 eH	0	0 eH	6000 eH
mars-16	8 584	1385 eH	4615 eH	1846 eH	4154 eH	76	1260 eH	4740 eH
avr-16	7 580	1263 eH	4737 eH	1684 eH	4316 eH	120	2008 eH	3992 eH
mai-16	7 906	1275 eH	4725 eH	1700 eH	4300 eH	162	2706 eH	3294 eH
juin-16	7 503	1251 eH	4760 eH	1667 eH	4333 eH	135	2249 eH	3751 eH
juil-16	9 658	1558 eH	4442 eH	2077 eH	3923 eH	150	2503 eH	3497 eH
août-16	7 911	1276 eH	4724 eH	1701 eH	4299 eH	157	2610 eH	3390 eH
sept-16	7 537	1256 eH	4744 eH	1675 eH	4325 eH	294	4900 eH	1100 eH
oct-16	10 020	1616 eH	4384 eH	2155 eH	3845 eH	366	6092 eH	-92 eH
nov-16	16 889	2815 eH	3185 eH	3753 eH	2247 eH	0	0 eH	6000 eH
déc-16	10 015	1615 eH	4385 eH	2154 eH	3846 eH	85	1424 eH	4576 eH
<b>TOTAL</b>	<b>113 404</b>	<b>1553 eH</b>	<b>4447 eH</b>	<b>2071 eH</b>	<b>3929 eH</b>	<b>132</b>	<b>2204 eH</b>	<b>3796 eH</b>
2017								
janv-17	7 867	1269 eH	4731 eH	1692 eH	4308 eH	114	1906 eH	4094 eH
févr-17	10 794	1928 eH	4073 eH	2570 eH	3430 eH	0	0 eH	6000 eH
mars-17	12 335	1990 eH	4010 eH	2653 eH	3347 eH	130	2171 eH	3829 eH
avr-17	11 626	1938 eH	4062 eH	2684 eH	3416 eH	72	1203 eH	4797 eH
mai-17	10 497	1693 eH	4307 eH	2257 eH	3743 eH	68	1138 eH	4863 eH
juin-17	7 239	1207 eH	4794 eH	1609 eH	4391 eH	75	1248 eH	4752 eH
juil-17	8 149	1314 eH	4686 eH	1752 eH	4248 eH	118	1966 eH	4304 eH
août-17	8 254	1331 eH	4669 eH	1775 eH	4225 eH	66	1098 eH	4902 eH
sept-17	7 080	1177 eH	4823 eH	1569 eH	4431 eH	0	0 eH	6000 eH
oct-17	6 437	1038 eH	4962 eH	1384 eH	4616 eH	104	1731 eH	4269 eH
nov-17	6 438	1073 eH	4927 eH	1431 eH	4569 eH	113	1881 eH	4119 eH
déc-17	6 880	1110 eH	4890 eH	1480 eH	4520 eH	257	4285 eH	1716 eH
<b>TOTAL</b>	<b>103 576</b>	<b>1419 eH</b>	<b>4581 eH</b>	<b>1892 eH</b>	<b>4108 eH</b>	<b>93</b>	<b>1552 eH</b>	<b>4448 eH</b>

## Rejets industriels et conventions de déversements

Les établissements industriels Bains et Arômes (Laboratoires BEA) et Distilleries et Domaines de Provence sont raccordés à la station et bénéficient de conventions de déversement qui les lient à la commune. Ces conventions doivent prochainement être renouvelées.

La convention avec **Bains et Arômes** a été signée en avril 2000. Le débit maximum autorisé est de 5 m<sup>3</sup>/j. Les eaux usées industrielles doivent répondre aux prescriptions suivantes :

5.5 < pH < 8.5 / MES < 1 200 mg/L / DCO < 4 000 mg/L / DBO5 < 1600 mg/L

Les dernières analyses réalisées par le laboratoire de la Société des Eaux de Marseille datent de septembre 2017. Des dépassements sur les paramètres DCO et DBO5 ont été régulièrement constatés.

La convention avec **Distilleries et Domaines de Provence** a été signée en décembre 1999. Le débit maximum autorisé est de 3 m<sup>3</sup>/j. Les eaux usées industrielles doivent répondre aux prescriptions suivantes :

5.5 < pH < 8.5 exceptionnellement à 9.5 si la neutralisation à la chaux est effectuée / MES < 1 200 mg/L / DCO < 4 000 mg/L / DBO5 < 1600 mg/L / Azote Kjeldhal < 150 mg/L / Phosphore Total < 50 mg/l

L'établissement a mis en service en 2018 une nouvelle unité, une nouvelle convention doit être établie.

### 3.2.6. Assainissement non collectif

Le département des Alpes-de-Haute-Provence compte 200 communes majoritairement rurales dans lesquelles environ un tiers des installations d'assainissement sont ou seront individuelles. Cependant, les équipements déjà réalisés présentent souvent des non-conformités (environ 80 % des installations), voire des risques pour l'environnement.

Pour pallier ces manques, le Conseil Départemental des Alpes de Haute-Provence met en œuvre une charte de l'assainissement non collectif qui a pour but de faciliter la réalisation et le bon fonctionnement, dans le respect des réglementations, des dispositifs d'assainissement neufs ou réhabilités.

(source : Conseil Départemental des Alpes de Haute-Provence)

Conformément à la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et dans le cadre du transfert de compétence, la Communauté de communes du Pays de Forcalquier - Montagne de Lure exerce de plein droit, en lieu et place des communes, la compétence directe en matière d'assainissement non collectif. Elle a ainsi eu obligation de mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Ce service a pour missions obligatoires :

- Pour les dispositifs neufs et réhabilités, d'assurer le contrôle de conception et d'implantation, suivi du contrôle de bonne exécution, afin de vérifier que la conception technique, l'implantation des dispositifs d'assainissement et l'exécution des ouvrages sont conformes à l'arrêté du 6 mai 1996 sur les prescriptions techniques,
- Pour les dispositifs existants, d'effectuer un diagnostic des ouvrages et de leur fonctionnement, dont le but essentiel est de vérifier leur innocuité au regard de la santé publique et de l'environnement.

(source : Communauté de Communes du Pays de Forcalquier - Montagne de Lure)

*"Les conclusions de l'étude des sols réalisée par SIEE sur l'ensemble des zones constructibles non raccordées au réseau public d'assainissement font apparaître 3 unités pédologiques distinctes avec une prédominance de sols épais à dominante limono-argileuse où, localement, le substratum rocheux apparaît à faible profondeur et possédant des perméabilités très variables.*

*Ces natures de sols autorisent des filières classiques (tranchées filtrantes) parfois surdimensionnées lorsque la perméabilité (faible) l'impose. Dans certains cas, des filtres à sable vertical non drainés peuvent être préconisés (en particulier lorsque la perméabilité est élevée) et/ou un tertre d'infiltration non drainé lorsque le substratum rocheux est à faible profondeur."*

À Forcalquier, en 2016, sur les 262 installations d'assainissement autonome recensées, les contrôles ont permis d'observer que 54 % des installations sont aux normes ou strictement conformes ; 37 % sont non conformes ; 4 % présentent un risque pour l'environnement et/ou la salubrité publique ; 2 % des résidences ne disposent pas d'installation d'assainissement ; et 3 % des installations ne sont pas renseignées.

Sur l'ensemble des installations recensées, 52,9 % concernent des résidences principales et seulement 34,7 % des résidences secondaires. La filière conforme la plus fréquente est la tranchée d'épandage ou d'infiltration, dans 78 % des cas, suivie de loin par le filtre à sable non drainé (12 %).

Le zonage d'assainissement prévoit des zones d'assainissement non collectif en dehors des zones urbanisables de l'ancien POS, ainsi qu'à la Bombardière, entre les Escuyers et les Tourettes et aux Plaines (Nord du Beveron).

(sources : SIEE - schéma directeur d'assainissement / commune de Forcalquier - mémoire justificatif du zone de l'assainissement collectif et non collectif - mars 2006 ; RPQS 2016).

Un plan de rénovation des installations individuelles les plus polluantes est actuellement en cours (aidé par l'Agence de l'Eau). Par ailleurs, les zones à urbaniser seront reliées au réseau communal d'assainissement collectif.

### 3.2.7. Effluents d'activités

#### • ZAE Chalus

La sortie vers le Beveron d'un réseau récepteur des eaux pluviales d'une partie de la ville, pollué notamment par des rejets anormaux de la ZAE a été signalé, dans le passé.

#### • activités dispersées

Certaines activités agricoles (élevage) classées ou non en ICPE sont susceptibles de créer des rejets.

### 3.3. Biodiversité, trame verte et bleue

L'organisation du territoire communal est caractéristique d'une distinction nette et en même temps d'une forte imbrication entre les espaces constituant les trames verte, bleue et jaune.

**Les principaux éléments constitutifs des réservoirs de biodiversité sont :**

- les espaces naturels du Nord de la commune : forêt domaniale et secteur des Mourres,
- les cours d'eau permanents : Viou et Beveron ;
- au-delà des limites communales : le périmètre Natura 2000 de la ZSC de Vachères.

**Les corridors terrestres constitutifs de la trame verte sont :**

- à une échelle supracommunale : les espaces de la frange méridionale de la zone forestière du Nord de la commune ;
- à l'échelle communale : la ripisylve des deux cours d'eau permanents
- à des échelles plus localisées : les milieux ouverts, les roches nues, les milieux agricoles ainsi que les milieux forestiers.

Une attention particulière a été réservée à la continuité des haies arbustives et au rôle qu'elles pouvaient jouer dans la constitution de la trame verte et des interactions entre espaces agricoles ouverts, ripisylves et poches boisées dispersées.

La **trame bleue** est essentiellement constituée par les seuls deux cours d'eau permanents : le Viou et le Beveron.

La **trame jaune** (espaces agricoles) prend toute sa force dans le Sud du territoire communal. Elle y est en forte interaction avec les trames verte et bleue et en tire toute sa richesse. Dans le Nord du territoire, elle est modeste et discontinue.

**L'ensemble de ces éléments sont détaillés en partie 4 du présent état initial de l'environnement.**

En matière de biodiversité, plusieurs initiatives en cours sont à signaler sur le plan de la gestion des espaces verts et des délaissés :

- le Conseil Départemental est engagé depuis plusieurs années dans une politique de taille adaptée des espaces enherbés des talus, fossés, bas-côtés et délaissés routiers des routes départementales de la commune. Cette action contribue au développement de la biodiversité de la flore et de la faune ayant leur habitat dans ces espaces ;
- la commune de Forcalquier s'est volontairement engagée dans une gestion des espaces verts de ses giratoires en les plantant de messicoles. Cette action contribue à la biodiversité ainsi qu'aux économies de consommation d'eau et d'énergie primaire par une taille également adaptée de ces espaces ;
- la commune s'est vu attribuer en 2016 la distinction la plus élevée du label « commune zéro pesticide » par le Conseil Régional PACA pour sa politique de désherbage mécanique et manuel. Cet engagement permet de renforcer la biodiversité, notamment en ville, tout en protégeant la santé des agents communaux et de ses habitants.

### 3.4. Qualité de l'air et effet de serre

#### Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) PACA

Institués par la loi n°2010-788 dite « Grenelle 2 », les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) visent précisément à la prise en compte de ces enjeux en définissant des orientations et objectifs régionaux en matière de maîtrise de la demande énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux effets attendus du changement climatique.

Le SRCAE remplace ainsi le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) instauré par la loi LAURE de 1996 et vaut Schéma Régional des Energies Renouvelables au sens de l'article 19 de la loi « Grenelle 1 ». Il constitue ainsi un élément essentiel du processus de déclinaison du Grenelle de l'Environnement sur le territoire régional.

Le SRCAE PACA, arrêté le 28 juin 2013, comporte trois grandes parties, un document annexe Schéma Régional Eolien (SRE), arrêté le 28 septembre 2012, et un document pour les autres annexes.

Les objectifs du SRCAE sont :

- Lutter contre le changement climatique : atténuation et adaptation, maîtriser la demande énergétique, développer les énergies renouvelables.
- Lutter de façon combinée contre l'effet de serre d'origine humaine et la pollution atmosphérique.

#### • Le département des Alpes-de-Haute-Provence a une qualité de l'air globalement très bonne.

En effet, toutes les normes sont respectées pour ce qui concerne les polluants primaires que sont : les oxydes d'azote, les particules inférieures à dix microns, le benzène et le dioxyde de soufre.

Quelques épiphénomènes horaires peuvent être enregistrés mais ils restent en deçà des normes et sont souvent le reflet d'une hausse du trafic routier.

Néanmoins, ce département est soumis à une pollution locale forte en Composés Organiques Volatils (COV) directement émis par le complexe industriel Arkema situé à Château-Arnoux Saint-Auban (voir résultats des analyses effectuées sur ce site entre 2001 et 2005).

Enfin, ce département subit de fortes concentrations horaires d'ozone, occasionnant entre 10 et 15 jours de dépassement du seuil d'information recommandation l'été (180 mg/m<sup>3</sup>/h). Ce qui le classe parmi l'un des plus soumis à la pollution photochimique en France.

Ces pointes d'ozone sont à mettre directement en relation avec les phénomènes de transferts de masses d'air auxquels est soumis le département (lors d'un fort ensoleillement, et par vent orientés dans l'axe de la vallée de la Durance, les masses d'air polluées remontent par ce couloir naturel et les vallées adjacentes). (source : Qualitair )

Dans le département, plus de 50% des émissions de CO<sub>2</sub> sont causées par les transports routiers seuls, avant le résidentiel tertiaire (env. 30%) et l'industrie et les déchets (env. 15%).

(source : Observatoire Régional de l'Energie PACA - 2003)

• Une campagne de mesures réalisées par une station mobile de Qualitair à Forcalquier en juillet-août 2002 a démontré que les teneurs des principaux polluants primaires (NO<sub>2</sub> et particules fines) restent faibles. On note, en fin d'après-midi un transfert de masses d'air issues de régions méridionales et véhiculées via le val de Durance. Seul l'ozone présente des niveaux conséquents, dus à un couplage entre formation photochimique et apports de masses d'air véhiculées via le vallée de la Durance. On constate un dépassement probable du seuil de recommandation pour l'azote. (source : Qualitair, 2002).

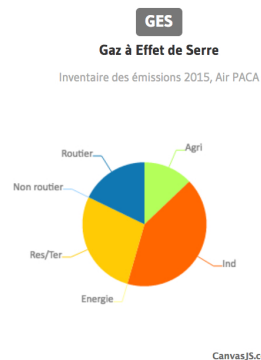
Les dernières données (2014, 2015) confirment néanmoins la très bonne qualité de l'air de Forcalquier, en synthèse annuelle, pour les principaux indicateurs (dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, particules fines PM<sub>10</sub> et ozone O<sub>3</sub>). (source : Air PACA)

Par ailleurs, comme l'identifie Air PACA, les principales émissions de gaz à effet de serre de la commune sont partagées entre les postes suivants :

- l'industrie et traitement des déchets pour 42% ;
- le résidentiel et le tertiaire pour 28% ;
- le transport routier pour 18 ;
- l'agriculture, la sylviculture et la nature pour 13%.

Ces émissions totalisaient, en 2015, 21 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

(Source: Base de données Energ'air - Observatoire Régional de l'Energie, du Climat et de l'Air Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire Air PACA)



**21 kt eq.CO<sub>2</sub>**

### 3.5. L'énergie : production / distribution / consommation

Le Conseil Départemental des Alpes de Haute-Provence a élaboré en 2011 son schéma départemental des énergies nouvelles, identifiant ainsi les potentiels existants ainsi que les actions à mettre en œuvre. Par ailleurs, le département s'est également engagé en 2012 dans l'élaboration d'un Plan Climat Énergie Territorial.

Initié en 2011, trois objectifs sont posés : atténuer l'impact du territoire départemental sur le climat, adapter les Alpes de Haute-Provence aux évolutions climatiques, répondre aux enjeux énergétiques. Le Département associe à la démarche six autres territoires : la Communauté de communes Asse-Bléone-Verdon et la Communauté d'agglomération Duranc Luberon Verdon (soit les deux bassins de vie les plus peuplés du département), deux Pays (Haute-Provence, Asses-Verdon-Vaïre-Var), et deux communes (Allos et Uvernet-Fours) pour l'impact associé aux stations de ski du Val d'Allos et de Praloup.

Les objectifs du PCET 04 :

- Atténuer l'impact du territoire départemental sur le climat, en réduisant ses émissions de gaz à effet de serre : économies d'énergies, évolution des modes de consommation et de déplacements, développement des énergies renouvelables...
- Adapter le territoire aux évolutions climatiques pour réduire sa vulnérabilité, en prenant en compte la réalité des changements dans les décisions à long terme (urbanisme, prévention des risques, reconversion d'activités).
- Répondre aux enjeux énergétiques, en réduisant la vulnérabilité du territoire face à la raréfaction et à la hausse des prix des énergies fossiles, tout en tirant profit de la « croissance verte ».

L'Assemblée départementale a défini en 2014 les efforts souhaitables pour le territoire dans le cadre du PCET. En prenant 2007 comme année de référence :

- la baisse des consommations d'énergie doit atteindre 10 % en 2020 et 20 % en 2030
- les émissions de gaz à effet de serre doivent être réduites de 20 % en 2020 et 35 % en 2030
- les énergies renouvelables doivent atteindre 1 678 MW de puissance installée en 2020 et 1 885 MW en 2030.

Pour tendre vers ces objectifs, un programme d'actions départemental est en cours de finalisation dans les six territoires partenaires. Il concerne l'efficacité énergétique des bâtiments, les transports et les déplacements, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, la sensibilisation de la population et des acteurs du territoire, etc.

(source : Conseil Départemental 04)

#### 3.5.1. L'énergie électrique

Le territoire de Forcalquier est traversé par 2 lignes à haute tension >50.000 V exploitées par RTE :

- la ligne 63 000 V La Brillanne-Limans / Limans-Saint Auban qui traverse le Nord du territoire d'Est en Ouest ;
- la ligne 225 000 V Saint-Auban / Sainte-Tulle qui ne touche que partiellement une frange Sud-Est du territoire.

Leur passage sous-tend un défrichage complet dans une bande de 60 mètres sur leur tracé.

Le Syndicat Intercommunal de l'Électrification assume la maîtrise d'ouvrage des travaux d'enfouissement de réseaux électriques.

#### 3.5.2. L'énergie solaire

Forcalquier présente un potentiel d'ensoleillement intéressant, situé entre 3,2 et 3,4 kWh/m<sup>2</sup>.jour et demeurant sous-utilisé.

Le schéma départemental des énergies nouvelles identifie un potentiel théorique de 22 MWc de production d'énergie solaire pour le canton de Forcalquier (au sol et sur bâti confondus).

À ce jour, il n'existe pas de projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Forcalquier.

Toutefois, l'intercommunalité est engagée dans un programme en cours de centrales villageoises photovoltaïques. Ce programme vise à encourager les installations photovoltaïques sur toitures publiques ou privées, à travers une Société Coopérative.

Par ailleurs, les équipements publics récents sont accompagnés par la pose de panneaux photovoltaïques (salle d'escalade, Maison des Métiers du Livre, Centre Médico-Social...).

A noter le masque qui représente la butte de la citadelle pour les installations de capteurs solaires positionnés dans son voisinage.

### 3.5.3. L'énergie éolienne

Le Conseil Départemental des Alpes de Haute-Provence a réalisé un guide d'aide à la réflexion sur l'éolien dans le département. Une cartographie y indique les gisements acceptables pour débiter une étude de faisabilité. La DIREN PACA a réalisé en 2006 une étude paysagère de cadrage pour les projets éoliens dans le département. La commune de Forcalquier, rattachée au type de paysages nommés « dépression agricole » (unité paysagère « Pays de Forcalquier ») y est considérée comme étant de sensibilité très forte. Un ensemble de recommandations y figure, portant notamment sur l'échelle du site, le positionnement, les co-visibilités et les perceptions.

Le schéma département des énergies nouvelles identifie un potentiel théorique de 2,7 MW de production d'énergie éolienne pour le canton de Forcalquier.

### 3.5.4. Autres sources d'énergie

Une partie du centre-ville est desservie par le réseau de gaz de ville.

Il n'existe pas de source d'énergie hydroélectrique exploitable sur le territoire communal.

La commune est traversée par une ligne souterraine de Transéthylène, génératrice d'un risque "transport de matières dangereuses" à enjeu humain. Elle ne concerne néanmoins qu'une fraction très limitée du territoire communal (Sud-Est).

Dans l'habitat ainsi que pour les équipements publics, le bois énergie devient une ressource locale mobilisable, avec une part encore non exploitée importante dans le département.

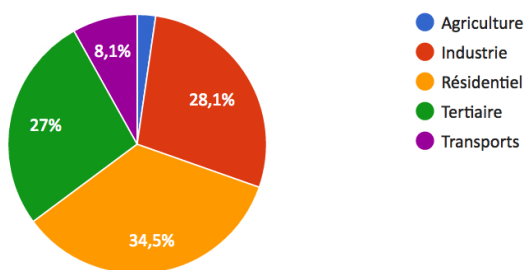
Dans l'habitat, la géothermie est une ressource mobilisable. Toutefois, elle demeure limitée à Forcalquier, compte tenu de la nature du sol ainsi que de la taille des parcelles.

Pour le canton de Forcalquier, le schéma départemental des énergies nouvelles identifie une ressource en produits combustibles valorisables sous forme de paille de céréales ainsi que sous forme de biomasse méthanisable valorisable (effluents d'élevage et, dans une moindre mesure, effluents de fromagerie).

### 3.5.5. Consommateurs d'énergie

Sur le territoire communal, les premiers consommateurs d'énergie sont le résidentiel (habitat), puis l'industrie et le tertiaire. Les transports ne représentent que 8,1% et l'agriculture une part extrêmement faible de la consommation d'énergie primaire.

Energ'air 2014 (c) Air PACA - ORECA | Consommation finale d'énergie primaire (tep), commune de Forcalquier



(Source: Base de données Energ'air - Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire Air PACA)

### 3.5.6. Économies d'énergie

La commune de Forcalquier ainsi que l'intercommunalité se sont engagées dans des actions d'économie d'énergie dans les équipements et infrastructures. Ces efforts ont été reconnus dans le cadre du dispositif ministériel de « Territoires à énergie positive pour la croissance verte ». Ainsi, un programme de remplacement des luminaires publics les plus énergivores est en cours, tout comme une démarche concertée de suppression ou de modulation de l'éclairage nocturne des quartiers résidentiels et du centre ancien. L'éclairage public à Forcalquier concerne 1000 points lumineux fonctionnant en moyenne 11 heures par nuit, sur l'année.

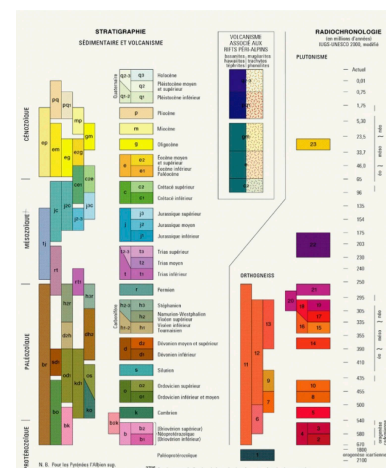
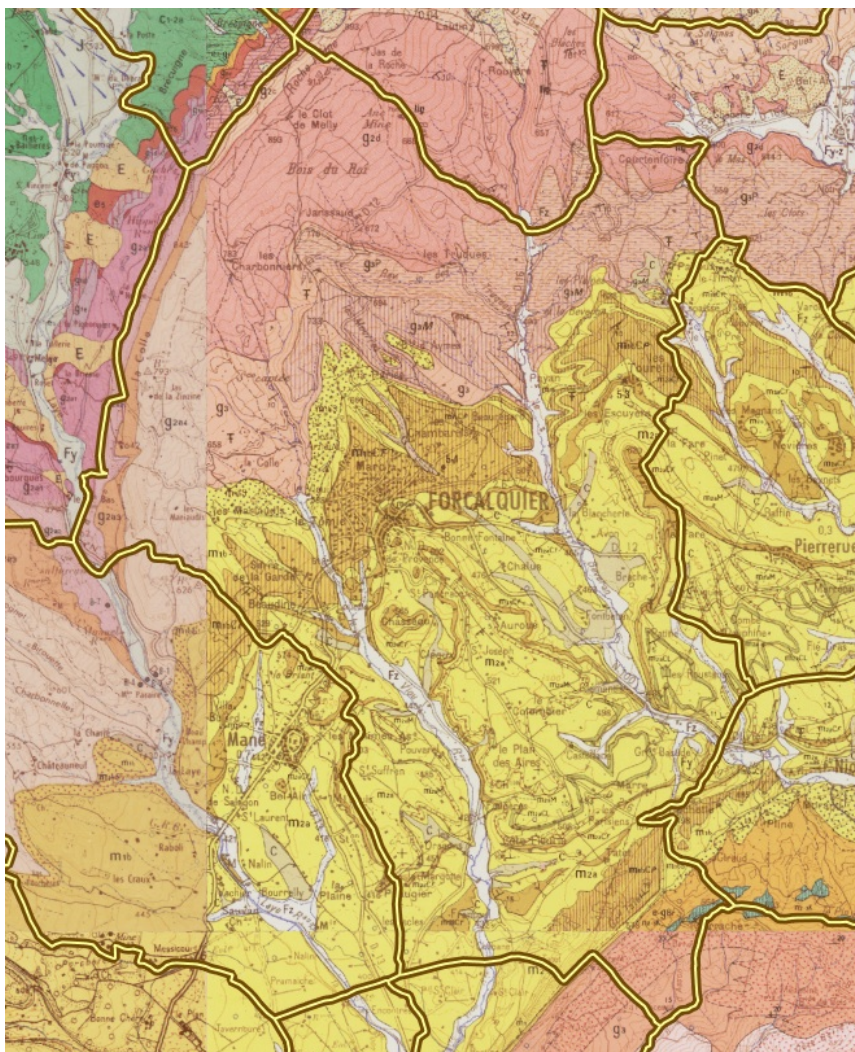
Par ailleurs, la rénovation énergétique des logements représente aujourd'hui un enjeu crucial, à la fois en termes d'amélioration de l'offre en logements et de reconquête du centre ancien, qu'en termes

d'économies d'énergie. Dans cette perspective, le PNR du Luberon met en place une Plateforme de Rénovation Énergétique (PTRE) pour faire le lien avec des artisans labellisés et proposer un accompagnement technique. En complément, le Point Info Énergie tient une permanence mensuelle au Village Vert de Forcalquier.



### 3.6. Le sol et le sous-sol

La géologie du territoire communal, caractéristique d'une partie de la zone située à l'Ouest de l'accident médio-durancien, est dominée par la structure synclinale de Forcalquier, qui montre en son cœur la série molassique marine miocène, généralement fertile et cultivée : marnes sableuses à bancs molassique du Plan des Aires, de la plaine de Mane et des Chalus, avec des apports plus tardifs.



#### 3.6.1. Le Nord, fortement marqué par les calcaires éocènes-oligocènes

On y trouve les séries calcaires suivantes :

- calcaires et lignites de Sigonce : calcaires brun clair à patine blanche, d'aspect crayeux (reliefs les plus septentrionaux, notamment le Bois du Roi) ;
- calcaires de Reillanne : calcaires blancs en gros bancs séparés par des intercalations marneuses beiges (notamment relief au-dessus de la Colle) ;
- marnes et calcaires palustres : alternance de marnes grises ou beiges et de bancs de calcaires d'aspect noduleux (ravin des Truques, les Plaines, Astartant) ;
- calcaires des Mourres : bancs calcaires massifs ou grossièrement lités et édifices calcaires originellement noyés au sein de marnes beiges, mais le plus souvent dégagés par une érosion donnant lieu à des formes pittoresques (meule de foin, poire, vasque...). Leur genèse peut être due à une stabilisation du carbonate de calcium sur des îlots de végétation de type herbier, dans une région située à la limite du domaine lacustre.

Cette série géologique véhicule l'image "naturelle" et fortement dégradée de cette partie de la commune.

Son surpâturage a motivé d'importants travaux de restauration de terrains de montagne au XIXe siècle. Des servitudes de type "A8", y protègent encore certains sites (relief du Moulin, pentes abruptes du ravin des Truques, Astartant et reliefs au Nord de Pavoux).

En grande partie boisée, son sol reste sensible à l'érosion et à l'action mécanique de l'écoulement des eaux pluviales.

Un risque d'effondrement de cavités souterraines a été identifié par la DRIRE. Il est directement présent aux anciennes concessions minières de lignite :

- le Bois du Roi (ravin des Avaranches) : exploitée de 1845 à 1948 sur une superficie de 37 ha, elle compte une galerie de 300 m. Une mise en sécurité de la galerie a été commandée en 2000.
- la Baume (ravin): exploitée de 1842 à 1845, puis de 1912 à 1914, sa profondeur moyenne est de quelques mètres, avec une galerie de 20 m de long.

La fréquentation piétonne du site des Mourres pose quelques problèmes de multiplication et d'érosion des chemins, tout comme l'accès abusif de véhicules motorisés (voitures, motos, quads). Ces problèmes restent néanmoins limités à la zone d'accès au site.

(source : CEEP - Les Mourres de Forcalquier - connaissance et préservation d'un milieu original – 2005).

### 3.6.2. À l'articulation des affleurements du Nord et du Sud, une série marine d'affleurements du miocène

On y trouve les séries calcaires suivantes :

- calcaires sableux de Ganagobie et poudingues de base (affleurement présent dans une bande comprise entre la Parise et les Mourres ou au-dessus des Mariaudis) ;
- calcaire fin du Pibouret : calcaire tendre, régulièrement stratifié, que l'érosion dégage en gradins qui donnent, quand les talus structuraux sont faiblement inclinés, un profil caractéristique où les cultures sur revers ensoleillés alternent avec les ubacs boisés (Nord des Tourettes, Est des Chambarels) ;
- calcaire à celloporidae de Forcalquier : barre de calcirudite claire (St Marc, Sud-Ouest des Chambarels, Serre de la Garde, Beaudine) : cette dernière formation correspond à la couche "dure", découpée en plaques triangulaires par le ravinement, où les extensions urbaines de Forcalquier se sont développées au cours du XXe siècle, sur l'emplacement de terres de cultures sèches (oliviers, amandiers) et de pâtures. Découpée en plateaux légèrement inclinés de pendage Sud-Est (vers l'axe du synclinal), elle se laisse percevoir aujourd'hui comme un arc urbanisé, faisant face au centre ancien, abrité sur le flanc Nord de la butte de la citadelle.

### 3.6.3. Au Sud, affleurements ponctuels de bancs rocheux du miocène

On y trouve les séries suivantes :

- intercalations molassiques de sables jaunâtres (affleurements dans les côtes délimitant le Plan des Aires, Pitaugier, ou l'Ouest de la Fare) ;
- formation bioclastique des Tourettes (traversant le bas du relief de la citadelle ainsi que les sites d'implantation des Tourettes et des Escuyers) ;
- formation bioclastique de la Fare (calcaire sableux de teinte roussâtre, visible sur la côte de Pitaugier, Chasséou, les sommets du Briant et de la Fare, délimitant le plateau du Plan des Aires sur tout son pourtour et notamment la Bombardière) ;
- calcaire lacustre des Chambons (Côte Fleurie jusqu'à Clémentis, les Roustans).

**Les fonds des vallées** du Viou (à partir du lieu-dit le Viou) et de Beveron (à partir de l'affluence du ravin des Avaranches) sont tapissées d'alluvions actuelles ou récentes (cailloutis, sables et limons).

Certains **fonds de thalwegs secs** (affluents du Beveron ou du Viou) ou **pieds de versants** sont superficiellement colmatés de colluvions limoneux ou argileux (abords du Beveron à Brache et sous Fontbeton, ravin des Charmels, la Blancherie, Cléoux, les Dragons...).

(source : BRGM - carte géologique de la France à 1/50.000 -feuille de Forcalquier - 1982)

### 3.7. Les risques et les nuisances

La commune est soumise aux risques identifiés suivants :

- Feu de forêt
- Inondation
- Mouvement de terrain
- Mouvement de terrain (affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines ; éboulement, chutes de pierres et de blocs ; glissement de terrain ; tassements différentiels)
- Radon
- Rupture de barrage
- Séisme
- Transport de marchandises dangereuses

Toutefois, elle ne fait l'objet d'aucun Plan de Prévention des Risques à ce jour.

Par ailleurs, la commune n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués. Seuls 16 sites d'anciennes activités industrielles ou de services sont documenté par la base de données BASIAS.

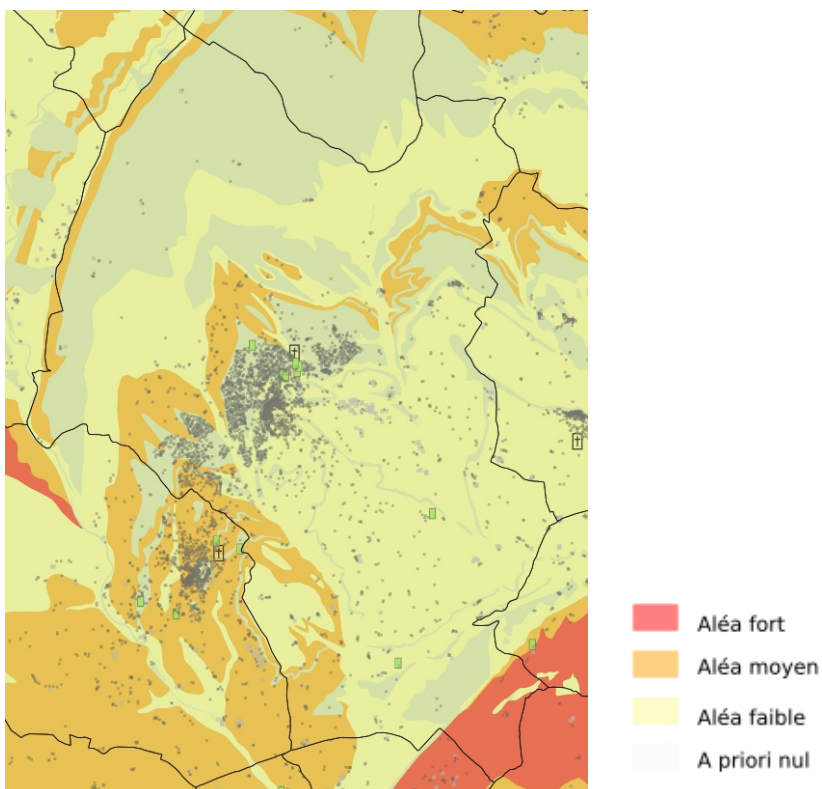
#### 3.7.1. Le risque sismique

Il est défini par le classement en zone de sismicité 4 : « moyenne ».

#### 3.7.2. Le risque mouvement de terrain

Deux mouvements de terrain de type éboulement ont été enregistrés sur la commune dans le vallon du Viou, avec dommages sur les biens, avec origine du mouvement en 1870 pour l'un et 1970 pour l'autre.

Les aléas de retrait-gonflement des sols argileux sont de nul à fort sur la commune, avec toutefois une prédominance d'aléa nul ou faible. Seule une frange du relief du Grand Tatet en limite Sud de la commune est touchée par l'aléa fort. À noter certaines pentes au Nord de la ville, identifiées en aléa moyen.



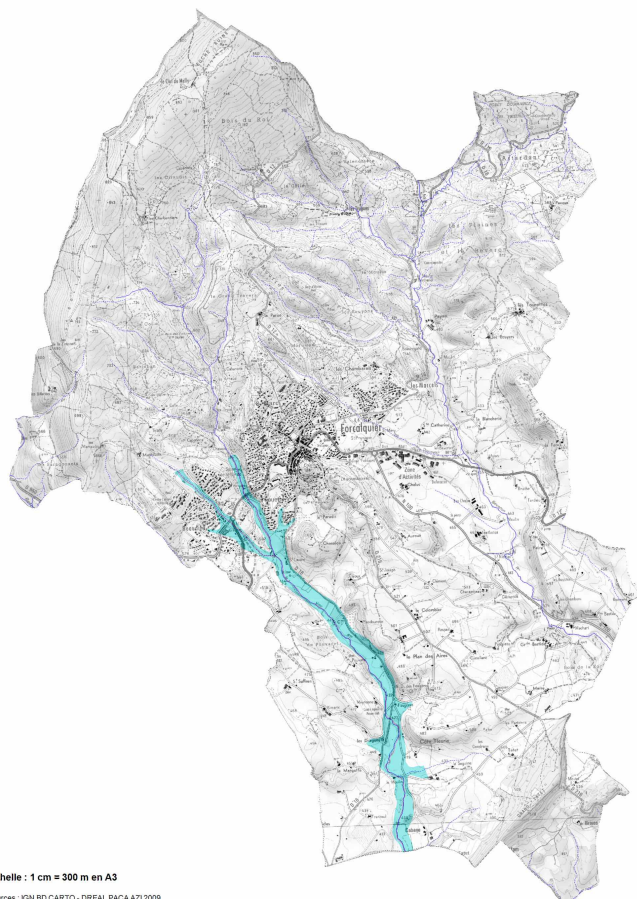
Cartographie du risque retrait-gonflement des sols argileux (source : géorisques.gouv.fr)

### 3.7.3. Le risque inondation

Le risque inondation est identifié par la cartographie de l'Atlas des Zones Inondables au niveau des lits majeurs du cours du Viou et de ses affluents : les ravins de Beaudine, des Mariaudis et de la Louette.

#### Risque inondation sur Forcalquier

<p><b>Atlas des zones inondables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">■</span> Lit mineur</li> <li><span style="color: cyan;">■</span> Lit majeur</li> <li><span style="color: purple;">■</span> Regroupement des types "lit majeur exceptionnel, ruissellement, débordement sur terrasse, zones d'érosion hydrique et cônes de déjection"</li> </ul>	<p><b>Cours d'eau de la BD TOPO</b></p> <p>Régime des cours d'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Permanent</li> <li><span style="color: lightblue;">—</span> Intermittent</li> <li><span style="background-color: black; color: black;">■</span> Bâti du cadastre</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Echelle : 1 cm = 300 m en A3  
 Sources : IGN BD CARTO - DREAL PACA AZI 2009  
 Réalisation DDT/SUC/CAT/CC - Carte 05/2015 - AZI



(source : DDT 04, Porter à Connaissance)

### 3.7.4. Le risque incendie

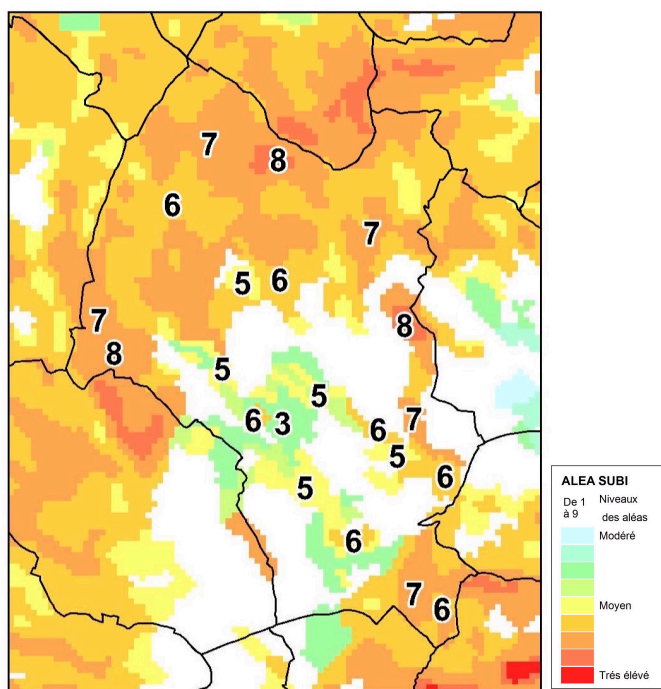
331 hectares de la commune sont considérés comme faisant partie du "massif du Lubéron oriental" tel que défini par le Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie édicté par arrêté préfectoral du 7 mars 2007.

Le dossier « d'Etude des phénomènes naturels, de l'aléa incendies de forêt, des enjeux et de leur défendabilité, établi en août 2007 sur commande de la DDE 04 par l'ONF, fait état sur sa carte de l'aléa incendies de forêt, pour la commune de Forcalquier, de puissances de feu « élevée » à « très élevée » sur les reliefs du Grand Tatet et du Bois de la Rochette. Ces niveaux d'aléa correspondent à des dégâts potentiels définis comme « dégâts aux bâtiments, cimes toutes brûlées » à « dégâts importants aux bâtiments, arbres tous calcinés ».

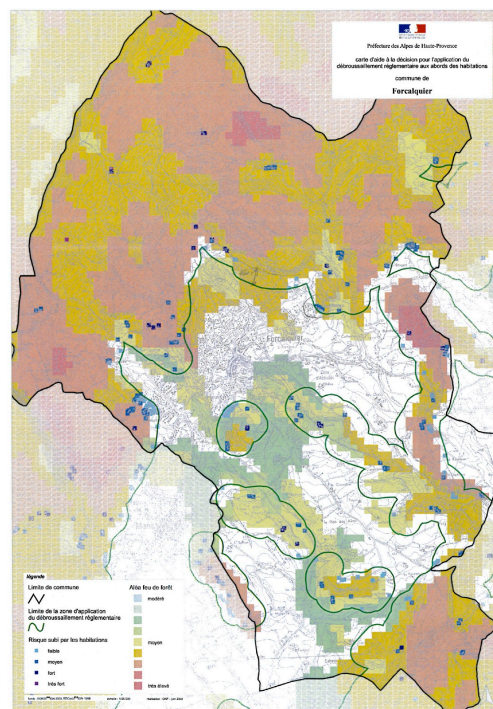
Les quelques bâtiments (cabanons, constructions agricoles et habitations) identifiés dans ce secteur sont considérés comme « non défendables ».

Le risque subi est qualifié de "faible" pour les habitations de Machari, "moyen" pour les habitations de Tatet, Moutet, Brives et Marre, et "fort" sur un cabanon situé sur la pente Nord-Ouest du Grand Tatet.

En termes d'obligation de débroussaillage, la commune est identifiée en « exposition des habitations à l'aléa feu de forêt » de niveau « fort ».



Carte de l'aléa feu de forêt subi  
(source : DDT 04 / Porter à Connaissance / ONF / DDAF 04 - 2001)



Carte de débroussaillage réglementaire  
(source : Préfecture 04)

### 3.7.5. Les risques industriels et les ICPE

#### Les ICPE

La commune compte 18 ICPE (d'après installations-classees-paca.fr, consulté en novembre 2017). LA catégorie la plus représentée est celle des installations agricoles (5, dont les deux silos en ville), puis les stations-service (4). A noter, par ailleurs, l'ancienne décharge (fermée et sécurisée définitivement), la nouvelle déchetterie ainsi que la distillerie des Domaines de Provence.

Le silo de la Coopérative Agricole de Blé (Saint Promasse) est soumis à déclaration.

Le silo de la Coopérative Alpesud (ZAC des Chalus) est soumis à autorisation, sans générer de périmètre réglementaire.

#### Le risque transport de matière dangereuse

La commune est traversée, dans le sud de sa zone agricole, par la ligne de transport « Transéthylène », classée en tant que transport de matière dangereuse, en dehors des zones habitées.

#### Le risque minier

La commune est concernée, en marge, par des aléas résiduels liés à l'ancienne activité minière du bassin du Luberon qui ont été récemment reportés sur une cartographie multi-aléas. Il s'agit des sites d'extraction de lignite de Bois-du-Roi et de La Baume, au Nord de la commune, en dehors des zones habitées.

Extrait de la synthèse des aléas miniers :

Communes	Titre minier	Type d'aléa	Configuration	Niveau d'aléa	
Forcalquier	La Baume	Effondrement localisé	Zone potentiellement affectée par travaux miniers et galeries de recherche	Faible	Moyen
		Effondrement localisé	Galeries et travaux en chambres et piliers	Faible	Moyen
	Bois-du-Roi	Affaissement	travaux en chambres et piliers	Faible	Sans objet
		Tassement	Sur dépôts	Faible	Sans objet

### **3.7.6. Le bruit**

La RD 4100, ex-RN 100, a été classée par l'arrêté préfectoral du 01/10/1999 en infrastructure de transport routier bruyant et à grande circulation. Conformément à l'arrêté du 30 mai 1996, des secteurs affectés par le bruit ont été définis sur son parcours à travers l'agglomération, rendant obligatoires un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs pour tous les bâtiments neufs d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins, d'action sociale et d'hébergement à caractère touristique. Ces secteurs varient entre 30 et 100 m.

### **3.7.7. La pollution lumineuse**

Compte tenu de la proximité de l'Observatoire de Haute-Provence et dans le cadre de sa politique de maîtrise des consommations énergétiques, la commune réduit l'éclairage nocturne de certains lieux, dans une démarche participative.

### **3.7.8. Le risque lié au plomb**

Suite à l'identification, en 2016, de plomb en dépassement des normes dans le cadre d'analyses avant compteur d'un immeuble du centre-ville, la commune et son délégataire ont procédé aux remplacements des branchements plomb, situés sur le domaine public, sur toute la commune.

A ce jour, il reste 6 branchements plomb sur le domaine public, les propriétaires n'ayant pas été identifiés, la commune n'a pas pu procéder aux remplacements.

Par ailleurs, la commune a entrepris en 2017/2018, des analyses de contrôle de l'eau potable sur les ERP accueillant du jeune public, analyses croisées entre SEM et ARS, elles ont été toutes conformes au point de distribution.

Concernant les branchements et canalisations situées à l'intérieur d'immeuble ou de propriété privée, la commune et son délégataire, en accord avec l'ARS, ont fait parvenir une note d'information et de sensibilisation en septembre 2018, aux propriétaires, de façon à les inciter à vérifier la nature de leur canalisation et branchements intérieurs afin de mettre en œuvre le cas échéant des travaux correctifs.

### 3.8. Le traitement des déchets

La compétence déchets ménagers et BTP a été transférée au Conseil Départemental par l'État.

Le département des Alpes de Haute-Provence s'est doté d'un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA), approuvé le 25 juin 2010 par l'assemblée délibérante du Conseil Général.

Ce document coordonne toutes les actions des pouvoirs publics et organismes privés pour réduire la production, limiter le transport, valoriser et le traiter les déchets.

Ses principaux objectifs sont, pour 2010-2020 :

- Développer les actions de réduction à la source : promotion du compostage individuel ; compostage des biodéchets issus des cantines des collèges, restaurants, grandes surfaces... ; soutien à diverses initiatives : tri du papier dans les administrations, opération stop-pub, suppression des sacs plastiques dans les petites surfaces, sensibilisation sur l'impact de l'acte d'achat, etc.
- Augmenter les performances de valorisation des déchets en optimisant les collectes sélectives (emballages, journaux, revues et magazines, verre).
- Favoriser la création de recycleries pour encourager la réutilisation d'objets encore en état d'usage, et limiter ainsi la production de déchets.
- Améliorer la qualité du tri dans les déchèteries pour valoriser plus de déchets occasionnels (déchets dangereux des ménages en particulier) et diminuer la part de déchets « tout venant » à éliminer.
- Traiter les déchets résiduels en installation de stockage des déchets non dangereux

Actuellement, les déchets du BTP ne font pas l'objet de dispositifs spécifiques dans le département. Un document de planification est à l'étude.

Dans les Alpes de Haute-Provence, les communes et intercommunalités organisent la collecte et le traitement des ordures ménagères, le traitement de la majorité des déchets est assuré par le Syndicat Mixte Départemental d'Élimination et de Valorisation des Ordures Ménagères de Haute Provence (SYDEVOM).



La Communauté de Communes du Pays de Forcalquier a en charge la collecte des ordures ménagères

Les déchets ménagers recyclables : le verre, les journaux, revues et magazines sont déposés par les habitants dans des colonnes disposées en Points d'Apport Volontaire en différents endroits de la ville. Pour le tri des emballages ménagers (flaconnages plastiques, contenants métalliques, briques alimentaires et emballages carton), les habitants ont le choix entre les colonnes sur les PAV ou les bacs à couvercle jaune installés à proximité des conteneurs à ordures ménagères. L'ensemble de ces déchets valorisables est transporté sur un site de tri à Manosque pour être conditionné et dirigé vers les usines de revalorisation.

La communauté de communes a mis en place une collecte des Textiles, Linges et Chaussures (TLC) sur le territoire de la communauté de communes par le biais d'une convention avec la Ressourcerie de Haute Provence.

La **déchetterie** intercommunale de Forcalquier assure la collecte des encombrants, végétaux, gravats, ferrailles, cartons, bois, huiles de vidange et alimentaires piles, batteries et accumulateurs, emballages ménagers recyclables, journaux, revues et magazines, verres, ainsi que des déchets ménagers spéciaux (Peintures, solvants, produits corrosifs ...).

Un projet de développement du compostage individuel est prévu par la Communauté de Communes. Il devrait permettre de réduire de 5% le poids des ordures ménagères.

Les 8.018 habitants de la Communauté de Communes ont produit chacun, en 2004, 418 kg/an d'ordures ménagères (hors encombrants et déchets recyclés) pour une moyenne nationale de 547 kg/an/hab. et une moyenne en milieu rural de l'ordre de 300 kg (400 kg dans le département des Alpes de Haute-Provence). L'écart peut être expliqué en partie par l'apport que constituent les séjournants estivaux ainsi que par le mélange des déchets d'activités avec les ordures ménagères.

Les habitants de l'intercommunalité génèrent 65 kg/an/hab. de déchets recyclés, pour une moyenne nationale de 53 kg/an/hab.

Toutefois, le taux de collecte sélective atteint à peine 8%, pour une moyenne nationale de 15%.

les ordures ménagères représentaient, en 2004, 55% des déchets produits dans l'intercommunalité.

*(sources :*

- site internet du Conseil Départemental des Alpes de Haute-Provence, consulté en novembre 2017 ;*
- site internet de la Communauté de Communes du pays de Forcalquier - Montagne de Lure, consulté en novembre 2017 ;*
- Préfecture des Alpes de Haute-Provence - Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés, 2002)*



## **4. COMPLEMENT : VOLET ÉCOLOGIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**



2019

# Elaboration du Plan Local d'urbanisme

Commune de Forcalquier (04)

Ref : PA160415-ABN1

EXPERTISE ECOLOGIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

*Pour le compte de :*  
**La mairie de Forcalquier**



AGENCE PACA-Corse  
Site Agroparc  
Rue Lawrence Durrell BP 31 285  
84 911 AVIGNON Cedex 9

 **NATURALIA**  
ingénierie en écologie

[www.naturalia-environnement.fr](http://www.naturalia-environnement.fr)



# ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

## EXPERTISE ECOLOGIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

<b>Rapport remis-le :</b>	<b>2 juillet 2019</b>
<b>Pétitionnaire :</b>	<b>Mairie de Forcalquier</b> 1 Place du Bourguet 04300 Forcalquier
<b>Coordination :</b>	<b>Aude BUFFIER-NAVARRÉ</b>
<b>Chargés d'études :</b>	Thomas CROZE – Botaniste Guillaume AUBIN – Entomologiste
<b>Rédaction</b>	Aude BUFFIER-NAVARRÉ - Ecologue Ensemble des chargés d'étude Laurent BOURGOUIN – Chargé d'études Fabien MIGNET - Herpétologue Jean-Charles DELATTRE – Ornithologue Mathieu FAURE– Mammalogue Nathalie BILLET – Ecologue généraliste
<b>Cartographie</b>	Maxime HEBERT Camille LAVAL Caroline AMBROSINI

### Suivi des modifications :

Sept 2016	Diagnostic écologique communal	ABN
Novembre 2016	Hiérarchisation des enjeux écologiques	ABN, GA
Octobre 2017	Transmission de l'évaluation environnementale	ABN
Décembre 2017	Intégrations des remarques mairie Forcalquier	NB, TC
Juillet 2018	Reprise suite avis MRAE	ABN
Novembre 2018	Intégrations des remarques Kub architecture	ABN
Mars 2019	Compléments suite avis de la MRAE (MRAe 22019APACA05)	ABN

# Sommaire

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>80</b>
<b>II.</b>	<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>82</b>
II.1.	L'ÉQUIPE DE TRAVAIL.....	82
II.2.	LES PHASES D'ÉTUDE .....	82
II.2.1.	<i>Recueil préliminaire d'informations .....</i>	<i>82</i>
II.2.2.	<i>Validation de terrain .....</i>	<i>85</i>
II.2.3.	<i>Limites de l'évaluation .....</i>	<i>85</i>
II.2.4.	<i>Evaluation patrimoniale et réglementaire .....</i>	<i>86</i>
II.3.	METHODOLOGIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE.....	87
II.3.1.	<i>Définition du cadre général.....</i>	<i>87</i>
II.3.2.	<i>Analyse de la fonctionnalité.....</i>	<i>88</i>
II.3.3.	<i>Synthèse des enjeux et croisements avec les projets d'aménagement du territoire.....</i>	<i>90</i>
II.3.4.	<i>Evaluation des incidences Natura 2000 .....</i>	<i>90</i>
<b>III.</b>	<b>BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE .....</b>	<b>92</b>
III.1.	LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES .....	92
III.1.1.	<i>Le Parc Naturel Régional.....</i>	<i>92</i>
III.1.2.	<i>Les Réserves de Biosphère.....</i>	<i>92</i>
III.2.	LES PLANS NATIONAUX D' ACTIONS .....	95
III.3.	LES ESPACES NATURELS SENSIBLES.....	96
III.4.	LES PERIMETRES D'INVENTAIRE .....	96
III.4.1.	<i>Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).....</i>	<i>97</i>
III.4.2.	<i>Les zones humides.....</i>	<i>101</i>
III.4.3.	<i>Les terrains du CEN .....</i>	<i>104</i>
III.4.4.	<i>Les secteurs de Valeur Biologique Majeure (VBM) .....</i>	<i>104</i>
III.5.	LES PERIMETRES CONTRACTUELS DU RESEAU NATURA 2000 .....	107
III.6.	BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE SUR LES PERIMETRES CONSIDERES .....	110
<b>IV.</b>	<b>ELEMENTS ECOLOGIQUES CONNUS SUR FORCALQUIER.....</b>	<b>111</b>
IV.1.	LES ENTITES ECO-PAYSAGERES .....	111
IV.1.1.	<i>les habitats humides et cours d'eau.....</i>	<i>111</i>
IV.1.2.	<i>Les zones temporairement humides .....</i>	<i>115</i>
IV.1.3.	<i>Les systèmes forestiers.....</i>	<i>116</i>
IV.1.4.	<i>Les secteurs agricoles.....</i>	<i>118</i>
IV.1.5.	<i>Les secteurs à landes, fruticées et pelouses naturelles .....</i>	<i>119</i>
IV.1.6.	<i>Le patrimoine bâti.....</i>	<i>123</i>
IV.2.	LA FLORE REMARQUABLE.....	126
IV.3.	LA FAUNE REMARQUABLE .....	131
IV.4.	FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES.....	136
IV.4.1.	<i>Echelle supra communale .....</i>	<i>136</i>
IV.4.2.	<i>Réservoirs de biodiversité à l'échelle locale .....</i>	<i>138</i>
IV.4.3.	<i>Trame verte et bleue du territoire communal.....</i>	<i>138</i>
IV.4.4.	<i>Les corridors écologiques .....</i>	<i>143</i>
IV.4.5.	<i>Fragilités et menaces .....</i>	<i>143</i>
IV.5.	HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	147
<b>V.</b>	<b>EVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR LE MILIEU NATUREL .....</b>	<b>149</b>
V.1.	ANALYSE DES ORIENTATIONS DU PADD .....	149
V.2.	COMPATIBILITE ENTRE LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET LES ENJEUX ECOLOGIQUES .....	150
V.3.	FOCUS SUR CERTAINES OAP .....	161
V.3.1.	<i>OAP Sainte Catherine .....</i>	<i>161</i>
V.3.2.	<i>OAP Roumaou-Moruisse .....</i>	<i>163</i>
V.3.1.	<i>Secteur Cabanons pointus.....</i>	<i>164</i>

V.3.2.	<i>Compatibilité du PLU avec le Parc Naturel Régional du Lubéron</i> .....	165
V.3.3.	<i>Compatibilité du PLU avec les périmètres à statut</i> .....	167
V.3.4.	<i>Compatibilité du PLU avec le SRCE et les fonctionnalités écologiques</i> .....	168
V.3.5.	<i>Analyse des incidences du PLU vis-à-vis de Natura 2000</i> .....	169
<b>VI.</b>	<b>MESURES PRECONISEES EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL</b> .....	<b>172</b>
VI.1.	PRECONISATIONS EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL SUR LA COMMUNE .....	173
VI.1.1.	<i>Protection des habitats naturels d'intérêt patrimoniaux et habitats d'espèces au titre des articles R 123-8 et R.151-23 du Code de l'urbanisme</i> .....	173
VI.1.2.	<i>Maintien des espaces agricoles</i> .....	177
VI.1.3.	<i>Autres mesures associées</i> .....	177
VI.2.	PRECONISATIONS A L'ECHELLE DES SECTEURS D'ETUDE .....	184
VI.2.1.	<i>Mesures en faveur de la biodiversité appliquées aux secteurs d'étude faisant l'objet d'une OAP</i> <i>184</i>	
VI.2.2.	<i>Mesures en faveur de la biodiversité appliquées aux autres secteurs d'étude</i> .....	190
VI.2.3.	<i>Synthèse des mesures d'atténuation préconisées</i> .....	190
<b>VII.</b>	<b>DEFINITION D'INDICATEURS DE SUIVI</b> .....	<b>192</b>
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>198</b>
<b>IX.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>199</b>
<b>X.</b>	<b>ANNEXE 1 : PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 ZSC « VACHERES »</b> .....	<b>201</b>
X.1.	DESCRIPTION GENERALE .....	201
X.2.	HABITATS NATURELS DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE .....	201
X.3.	ESPECES DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE .....	203
X.3.1.	<i>Espèces végétales</i> .....	203
X.3.2.	<i>Espèces animales</i> .....	203
X.4.	OBJECTIFS DE CONSERVATION .....	206
<b>XI.</b>	<b>ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE CROISEE AU ZONAGE DU PLU</b> .....	<b>208</b>

## Table des illustrations

Figure 1 : Schéma de principe de la méthodologie appliquée pour le volet milieu naturel à cette mission .....	82
Figure 2 : Localisation de Forcalquier au sein de la réserve de biosphère Luberon-Lure .....	93
Figure 3 : Localisation de la commune de Forcalquier au sein du parc Naturel du Luberon .....	94
Figure 4 : Cartographie des périmètres d'information sur la commune de Forcalquier .....	100
Figure 5 : Diagramme pour la définition d'une zone humide conformément à la réglementation de fev /juin 2017 @ Naturalia .....	101
Figure 6 : Cartographie des zones humides présentes sur le territoire communal et à proximité (d'après l'inventaire départemental établi par le CEN PACA en 2012).....	103
Figure 7 : Localisation de la zone de nature et de silence (ZNS), les secteurs de Valeur Biologique Majeur (VBM) et les milieux exceptionnels au sein du Parc du Luberon (Extrait de la Charte).....	105
Figure 8 : Localisation des espaces de Valeur Biologique Majeure (VBM) sur la commune de Forcalquier.....	106
Figure 9 : Cartographie des périmètres contractuels sur la commune de Forcalquier .....	109
Figure 10 : Entités paysagères de la commune de Forcalquier.....	114
Figure 11 : Cartographie du bâti prospecté pour la recherche des chiroptères et analyse de leur potentialité d'accueil .....	125
Figure 12 : Cartographie des espèces floristiques patrimoniales sur la commune de Forcalquier .....	130
Figure 13 : Localisation de la commune de Forcalquier au sein des composantes du SRCE PACA.....	137
Figure 14 : Évolution de l'occupation du sol entre 1990 et 2000 .....	144
Figure 15 : Fonctionnalités écologiques sur la commune de Forcalquier.....	146
Figure 16 : Localisation des enjeux écologiques sur la commune de Forcalquier.....	148
Figure 17 : Secteurs ayant fait l'objet de prospections naturalistes (appelés aire d'étude) .....	151
Figure 18 : Hiérarchisation des enjeux écologique au niveau des aires d'étude .....	160
Figure 19 : Evolution de l'OAP Sainte Catherine (entre 2013 (1 <sup>er</sup> dépôt de la révision) et juillet 2019).....	162
Figure 20 : Evolution du zonage entre 2013 et 2017 au regard des enjeux écologiques .....	163
Figure 21 : Evolution du zonage du secteur de Cabanons pointus au regard des enjeux écologiques.....	165
Figure 22 : Les orientations de la charte du PNR du Lubéron (Source : PNR Lubéron) .....	166
Figure 23 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue croisée avec les zonages du PLU de la commune de Forcalquier.....	174
Figure 24 : Exemple de moyens de communication pédagogique mis en place par le Parc du Luberon (ici sur la commune de Robion) .....	184
Figure 25 : OAP de Sainte-Catherine intégrant les enjeux écologiques.....	185
Figure 26 : OAP de Charmels & Chambarels intégrant les enjeux écologiques.....	186
Figure 27 : OAP de Beaudine & Serre de la Garde intégrant les enjeux écologiques.....	187
Figure 28 : OAP des Cordeliers – Chalus intégrant les enjeux écologiques .....	188
Figure 29 : Focus sur la ZAE des Chalus et zonage appliqué au Beveron (les hachures rouges correspondent aux zones humides en présence identifiées dans l'inventaire départemental établi par le CEN PACA).....	189



## Table des tableaux

Tableau 1 : Equipe de travail mandatée pour cette étude .....	82
Tableau 2 : Structures et personnes ressources consultés lors de cette expertise .....	84
Tableau 3 : Grille d'évaluation des niveaux d'incidence Natura 2000 .....	91
Tableau 4 : Liste des zones humides présentes sur la commune de Forcalquier (en fond vert, les zones humides ayant fait l'objet de sondages pédologiques).....	102
Tableau 5 : Récapitulatif des périmètres d'intérêt écologique recensés sur la commune de Forcalquier .....	110
Tableau 6 : Flore patrimoniale des systèmes agricoles reconnue sur la commune de Forcalquier .....	119
Tableau 7 : Synthèse des connaissances sur la flore remarquable avérée sur la commune de Forcalquier .....	128
Tableau 8 : Synthèse des données bibliographiques relatives aux enjeux faunistiques sur la commune de Forcalquier.....	134
Tableau 9 : Espèces indicatrices de la sous-trame forestière sur Forcalquier .....	139
Tableau 10 : Espèces indicatrices de la sous-trame semi-ouverte (pelouses, landes, pré-bois et bois épars) sur Forcalquier.....	140
Tableau 11 : Espèces indicatrices de la sous-trame ouverte sur Forcalquier .....	141
Tableau 12 : Espèces indicatrices des sous-trames aquatiques sur Forcalquier.....	142
Tableau 13 : Récapitulatif des périmètres d'interet écologique sur la commune de Forcalquier et zonage appliqué .....	168
Tableau 14 : Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire.....	170
Tableau 15 : Synthèse des mesures préconisées vis à vis du milieu naturel.....	172
Tableau 16 : Indicateurs de suivi relatifs au milieu naturel proposés .....	194
Tableau 17 : Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Vachères » .....	201
Tableau 18 : Récapitulatif des espèces faunistiques d'intérêt communautaire de la ZSC .....	206

## I. INTRODUCTION

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme a été approuvée le 23 octobre 2007. Ce document d'urbanisme a fait l'objet d'une modification N°1 approuvée par délibération du Conseil Municipal du 5 octobre 2010. Cette modification N°1 ne portait que sur le règlement du PLU. Par délibération du Conseil Municipal du 15 décembre 2010 a été prescrite une révision du PLU afin d'intégrer notamment les nouvelles prescriptions réglementaires et plus spécifiquement vis-à-vis des milieux naturels : les prescriptions de la loi dite « Grenelle II ». Le jeudi 17 septembre 2015, le Tribunal administratif de Marseille a annulé la délibération du 25 octobre 2013 relative à l'approbation de la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Forcalquier, retenant comme moyen d'annulation, l'insuffisance des objectifs définis dans la délibération municipale, du 15 décembre 2010, prescrivant la révision du PLU.

Considérant qu'il est nécessaire de répondre à des échéances réglementaires notamment la grenellisation du PLU dont la date butoir est fixée au 1er janvier 2017 mais également de permettre la réalisation de projets sans attendre la décision de la cour administrative d'appel, le conseil municipal a décidé de lancer une nouvelle révision du PLU dont les objectifs sont de :

- Promouvoir un renouvellement urbain, notamment dans le centre ancien, poursuivre et permettre la réhabilitation d'immeubles insalubres ou indignes, lutter contre leur dérogation et permettre le changement de destination ;
- Poursuivre la requalification des espaces publics notamment dans la vieille ville (la place aux œufs, la place Saint Michel, les différentes connexions) ;
- Maintenir un développement équilibré du territoire communal entre zones urbaines (la ville et sa périphérie est et ouest), zones à urbaniser (secteurs situés à l'est, à l'ouest et au nord) et zones de protections des espaces naturels et agricoles, en veillant à respecter d'une part l'alternance relief-ravins (présence de nombreux ravins marquant des limites naturelles à considérer comme le Viou, Beveron, Beaudine, Mariaudis...) et d'autre part les particularités des espaces naturels au nord et de la plaine au sud ;
- Favoriser et promouvoir le développement touristique du territoire, axe essentiel de développement économique de la commune de Forcalquier, notamment par la préservation et la mise en valeur du petit patrimoine (cabanons pointus, oratoires, chapelle, fontaines, murets en pierre sèche, monuments historiques et agrotouristiques) ;
- Poursuivre la requalification de la Citadelle et de ses abords, des espaces publics, des jardins partagés et des calades de la vieille ville ;
- Favoriser et promouvoir le développement économique en renforçant l'attractivité du centre-ville et des pôles commerciaux existants, notamment par les extensions de la zone d'activité des Chalus, basée en outre sur l'étude FISAC réalisée par la communauté de communes Pays de Forcalquier Montagne de Lure ;
- Maintenir une progression démographique constante et maîtrisée grâce à l'accueil de nouvelles familles notamment de jeunes ménages souhaitant s'installer sur la commune de Forcalquier (création d'une crèche plus adaptée et évolutive) et pallier ainsi au vieillissement de la population ;
- Protéger et mettre en valeur les zones sensibles (secteurs des Mourres), les nombreux ravins existants sur Forcalquier, les ripisylves, les espaces boisés, les haies arbustives, les canaux et fossés notamment dans les zones agricoles de la plaine sud ;
- Contrôler et accompagner les occupations et activités compatibles avec le milieu agricole ;
- Maîtriser l'urbanisation des hameaux existants notamment les hameaux des Chambarels, Pavoux, les Escuyers, les Tourettes, les Truques ;
- Prendre en compte les préoccupations communales en matière d'accessibilité, de déplacement et intégrer les orientations du Plan Global de Déplacement de la commune de Forcalquier, par la création de liaisons douces permettant de relier des quartiers et de cheminer vers des équipements publics et commerciaux,

notamment au travers des Orientations d'Aménagement et de Programmation et des emplacements réservés ;

- Promouvoir le déplacement des performances énergétiques des bâtiments ;
- Poursuivre une gestion du territoire autour d'un urbanisme de projet, par la mise en œuvre d'Orientations d'Aménagement et de Programmation dans les zones à urbaniser ;
- Intégrer au droit des sols les problématiques à l'environnement, aux réseaux et au développement durable en favorisant par exemple l'utilisation de matériaux de constructions « biosourcés », de production d'énergie douce ;
- Défendre un urbanisme, une architecture et des paysages de qualité.

Avec cette révision la commune n'entend pas bouleverser les équilibres existants sur son territoire : la répartition des différents espaces : naturels, agricoles ou urbanisés, les localisations et densités des lieux d'occupations, aménagés et/ou bâtis. La commune souhaite grandir de manière limitée et maîtrisée. Naturalia a établi pour la précédente révision (2013) un document de pré-cadrage écologique qui, dans le cadre de la présente mission, se voit mettre à jour avec les évolutions récentes des documents supra-communaux et notamment l'intégration du SRCE PACA. Le présent document correspond ainsi à l'évaluation environnementale du PLU de Forcalquier.

L'étude sur les milieux naturels demandée par la commune de Forcalquier comprend deux grandes phases :

- 1ère phase : un complément au diagnostic biologique et écologique du territoire communal ;
- 2ème phase : une évaluation de la compatibilité des OAP avec les enjeux écologiques et notamment vis-à-vis de Natura 2000.

Cette évaluation s'appuiera sur les concepts de l'écologie du paysage, permettant d'appréhender le fonctionnement du territoire à l'échelle de la commune et des parcelles concernées par les sites Natura 2000. Les analyses porteront d'une part sur les espèces concernées par les périmètres Natura 2000, et d'autre part sur la biodiversité commune et protégée. La prise en compte de l'environnement doit être proportionnelle aux enjeux du territoire. Le degré d'analyse est fonction de la complexité et de la sensibilité environnementale du territoire et de l'importance des projets.

## II. METHODOLOGIE

### II.1. L'EQUIPE DE TRAVAIL

Domaine d'intervention	Spécialiste intervenant
Coordination / Rédaction	Aude BUFFIER-NAVARRÉ
Cartographie	Maxime HEBERT
Expertise en botanique	Thomas CROZE
Expertise en entomofaune	Guillaume AUBIN
Expertise en herpétologie	Fabien MIGNET
Expertise en ornithologie	Jean-Charles DELATTRE
Expertise en mammalogie et chiroptérologie	Mathieu FAURE

Tableau 1 : Equipe de travail mandatée pour cette étude

### II.2. LES PHASES D'ETUDE

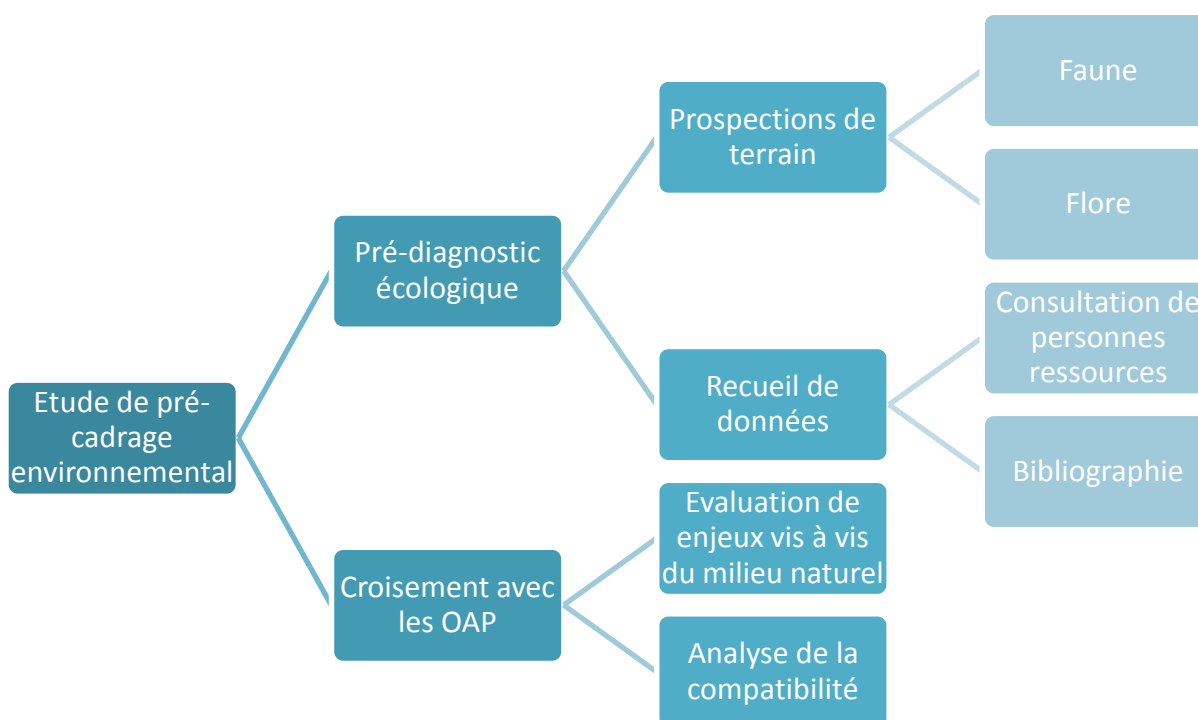


Figure 1 : Schéma de principe de la méthodologie appliquée pour le volet milieu naturel à cette mission

#### II.2.1. RECUEIL PRELIMINAIRE D'INFORMATIONS







L'analyse de l'état des lieux a consisté tout d'abord en une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des associations locales, des institutions et bibliothèques universitaires afin de regrouper toutes les informations pour le reste de l'étude : sites internet spécialisés (DREAL, ..), inventaires, études antérieures, guides et atlas, livres rouges, travaux universitaires ... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les

prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

Les données sources proviennent essentiellement :

- du recueil et de l'analyse des données disponibles se rapportant au patrimoine naturel de la commune et notamment des périmètres d'inventaire et réglementaires (ZNIEFF, ZSC...),
- des Formulaires Standards de Données (FSD) ZSC « les Vachères », version officielle transmise par la France à la commission européenne (septembre 2011)
- des documents de planification territoriale ;
- des cahiers d'habitats d'intérêt communautaire - Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (Documentation française, 2001 – 2005) ;
- des bases de données relatives aux espèces et aux habitats (associations naturalistes, bases de données personnelles, etc.) ;
- des informations acquises par Naturalia lors des études réalisées au voisinage de la commune de Forcalquier seront également mises à contribution ;
- des prospections de terrain engagées par Naturalia dans le cadre de cette étude.

Pour cette étude, en plus de la consultation bibliographique, les personnes et organismes suivants ont été contactés:

Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
Parc naturel Régional du Luberon		Pierre FRAPA Aline SALVAUDON	Entomofaune Services espaces naturels
Association CEN-PACA		Yannick TRANCHANT LIONEL QUELIN Stéphane BENCE	Plan de gestion ENS « Les Mourres » Biodiversité au sens large sur Forcalquier
Association Proserpine		Stéphane BENCE	Entomofaune
BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières)		Base de données cavités <a href="http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do">http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do</a>	Localisation des cavités communales
DREAL PACA		Carte d'alerte chiroptère	Cartographie communale par espèce
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)		<a href="http://inpn.mnhn.fr/collTerr/indexTerritoire">http://inpn.mnhn.fr/collTerr/indexTerritoire</a>	Faune et Flore communale







Structure	Logo	Consultation	Résultat de la demande
LPO-PACA		Base de données en ligne Faune-PACA : <a href="http://www.faune-paca.org">www.faune-paca.org</a>	Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques
MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle)		Base de données en ligne <a href="http://www.ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-roux.html#">www.ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-roux.html#</a>	Connaissance d'enjeux liés à l'Ecureuil roux
NATURALIA		Base de données professionnelle	Liste et statut d'espèce élaborée au cours d'études antérieures sur le secteur et notamment dans le cadre de la première révision du PLU
ONCFS (Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage)		<a href="http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291">http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291</a>	Base de données faunistique
OnEm (Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens)		base de données en ligne <a href="http://www.onem-france.org">http://www.onem-france.org</a> (en particulier Atlas chiroptères du midi méditerranéen)	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces patrimoniales.
ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)		Données des réseaux de l'ONEMA : <a href="http://www.image.eaufrance.fr/poisson/poissons.htm">http://www.image.eaufrance.fr/poisson/poissons.htm</a>	Connaissances de la répartition locale de certaines espèces de poissons patrimoniales (base Apron) et peuplements piscicoles
SFEPM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères)		<a href="http://www.sfepm.org/CampagnolAmphibieEN2012.htm">http://www.sfepm.org/CampagnolAmphibieEN2012.htm</a>	Enquête nationale Campagnol amphibie
SILENE		CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a>	Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.
		Base de Données Silène Faune <a href="http://faune.silene.eu/">http://faune.silene.eu/</a>	Liste d'espèce faune par commune

Tableau 2 : Structures et personnes ressources consultés lors de cette expertise

### II.2.2. VALIDATION DE TERRAIN

Des relevés de terrain ont été réalisés durant l'hiver 2011 et le printemps - été 2012 par un faunisticien et un botaniste sur une aire d'étude englobant soit une modification de zonage (projet ou non), soit des parcelles vouées à l'urbanisation afin de mettre en évidence les potentialités de présence d'habitats remarquables (exemple : milieux humides, haies, pelouses sèches...) ou d'espèces protégées et/ou patrimoniales (avifaune, mammifères, invertébrés, amphibiens, reptiles, flore), et ce au moyen d'indices de présence (chant, mue, traces d'alimentation, plumes, terriers, fèces, ...) et d'observation d'individus. Des passages complémentaires afin de confirmer ou infirmer les enjeux sur les secteurs prévus pour être ouverts à l'urbanisation ont été réalisés au printemps 2017.

Ces passages ont été réalisés à une période jugée favorable (printemps/été) à l'observation de la plupart des groupes faunistiques et floristiques. Durant ces prospections, chaque enjeu identifié fait ainsi l'objet d'un pointage précis permettant d'identifier des zones à enjeu, qui seront par la suite confrontées aux projets envisagés. De plus, les arbres remarquables (susceptibles d'abriter des coléoptères saproxyliques, des chauves-souris, ...) ont également fait l'objet d'une attention particulière, ainsi que les éventuels gîtes à chauves-souris. En effet, vis-à-vis de ce dernier point, après analyse des photos mises à disposition de tous les cas référencés sur la commune de Forcalquier, une vérification fine par un chiroptérologue a été réalisée en 2012 au niveau des cabanons pouvant accueillir des chauves-souris en gîte. Ainsi pour chacun d'entre eux, le potentiel d'accueil a été déterminé.

Lors de l'identification d'habitats propices à une espèce, sans observation de celle-ci, cette dernière a été considérée alors comme potentielle sur le site. L'appréciation de cette potentialité est pondérée en fonction des résultats de la recherche bibliographique.

### II.2.3. LIMITES DE L'ÉVALUATION

Les passages réalisés lors de cette étude ont essentiellement portés sur les secteurs concernés par un projet d'aménagement et leurs abords immédiats mais la pression d'inventaires n'a pas été suffisante pour élaborer un diagnostic exhaustif de chacun de ces secteurs. Le but ici est de déterminer les enjeux écologiques pressentis.

Des prospections réparties sur l'ensemble du territoire de Forcalquier ont permis d'avoir une vision macroscopique des enjeux naturels et un aperçu de la biodiversité communale mais la pression d'inventaires n'a pas été suffisante pour élaborer un diagnostic exhaustif à l'échelle communale.

Conformément à la demande des Services Instructeurs dans le cas d'une évaluation environnementale, il n'a pas été question ici de réaliser un inventaire exhaustif du patrimoine naturel de la commune. Seules des prospections aléatoires, réparties sur l'ensemble du territoire de Forcalquier, ont permis d'obtenir une vision macroscopique des enjeux naturels et un aperçu de la biodiversité communale. Ainsi le manque d'information sur le reste du territoire communal ne doit pas être perçu comme une richesse moindre mais comme une lacune d'inventaires sur ces secteurs. Par exemple, la commune de Forcalquier ne dispose de quasiment aucune donnée entomologique mise à part sur le secteur emblématique des Mourres. au regard des différentes bases consultées, même concernant les espèces les plus classiques. Toutefois, le secteur demeure bien connu, ce qui permet, par extrapolation et à partir des données obtenues lors des inventaires entrepris, de caractériser les cortèges présents.

## II.2.4. EVALUATION PATRIMONIALE ET REGLEMENTAIRE

L'évaluation patrimoniale et réglementaire des habitats et des espèces floristiques et faunistiques repose sur la notion de **rareté des espèces et des habitats**, et du **degré de menace (nationale/régionale/départementale)** qui pèse sur leur survie. Par « espèce patrimoniale », nous entendons :

- les espèces inscrites sur les listes de protection européennes, nationales ou régionales ;
- les espèces menacées inscrites sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte ;
- les espèces endémiques, rares ou menacées à l'échelle du département des Alpes de Haute Provence ;
- les espèces exceptionnelles ou en limite d'aire de répartition ;
- certaines espèces indicatrices de biodiversité<sup>1</sup>.

Les enjeux représentés par les différentes espèces sur le site d'étude et à sa proximité immédiate sont hiérarchisés en fonction :

- du statut biologique de chaque espèce ;
- du statut de conservation prenant en compte les effectifs, leur répartition locale et nationale, leur habitat et leur conservation.

Les critères énoncés diffèrent suivant le groupe considéré :

### ➤ POUR LA FLORE :

- Protection au niveau européen : Annexes I et III de la Directive « Habitats » ;
- Protection au niveau national :
  - Arrêté du 31 août 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national

L'article 1° de l'arrêté du 31 août 1995 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (JO du 17 octobre 1995) énonce qu' « *afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.* »

- Protection au niveau régional :
  - Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région PACA

### ➤ POUR LES OISEAUX :

- Protection au niveau européen : Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- Protection au niveau national : Arrêté du 17 Avril 1981 (texte abrogé par l'arrêté du 29 octobre 2009) ;
  - Catégories « en danger », « vulnérables », « rares » et « en déclin » du Livre rouge des espèces menacées en Europe (Birdlife International, 2004), en France (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999) et en région PACA (LASCEVE *et al.* 2006) ;
  - Catégories « déterminantes » et « remarquables » de la liste régionale des ZNIEFF.

### ➤ POUR LES MAMMIFERES, REPTILES, AMPHIBIENS ET INSECTES :

- Protection au niveau européen : Annexes II et IV de la Directive « Habitats » ;
- Protection au niveau national : Arrêté du 17 avril 1981 pour les mammifères (complété par l'arrêté du 16 décembre 2004), Arrêté du 22 juillet 1993 pour les reptiles et les amphibiens ainsi que les insectes ;
  - Catégories « Gravement menacé d'extinction », « Menacé d'extinction » et « Vulnérable » de la Liste Rouge Française de l'UICN ;
  - Catégories « en danger », « vulnérables », « rares » et « en déclin » du Livre rouge des espèces menacées en France (Source : Inventaire de la faune menacée en France, le livre rouge. (MNHN-1994)) ;
  - Catégories « déterminantes » et « remarquables » de la liste régionale des ZNIEFF.

<sup>1</sup> Il s'agit des espèces typiques de biotopes particuliers et qui sont souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux et en bon état de conservation.

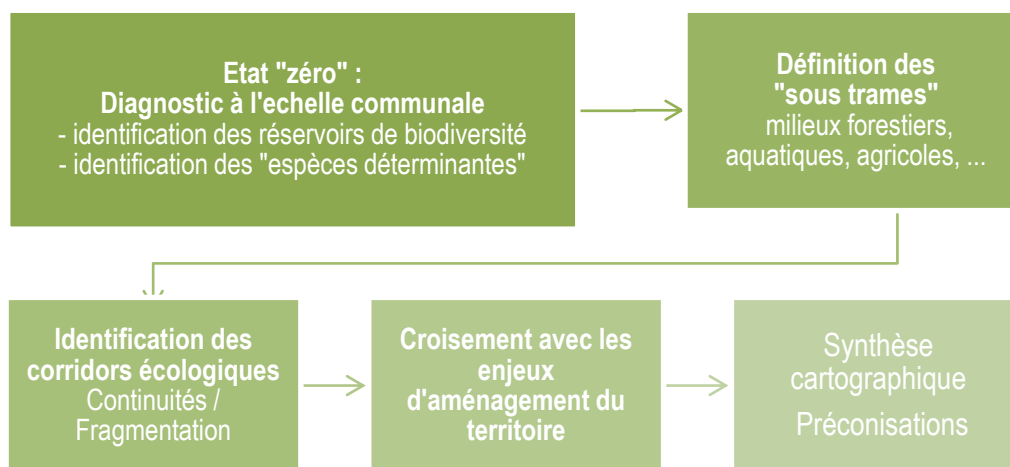


## II.3. METHODOLOGIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE

La méthodologie utilisée ici reprend en grande partie les éléments exposés dans les guides méthodologiques :

- l'intégration de l'eau dans les documents d'urbanisme, publié par l'AEAG à l'automne 2010 ;
- prise en compte de la trame verte et bleue, SCOT et biodiversité en Midi-Pyrénées publié par la DREAL de Midi-Pyrénées en juin 2010 ;
- la trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme, publié par la DREAL de Midi-Pyrénées en juin 2012,
- SRCE : comment l'intégrer dans mon document d'urbanisme, publié par la DREAL PACA en mai 2015.

Conformément au décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, la définition d'une Trame Verte et Bleue dans le cadre d'un PLU doit prendre en compte le SRCE, et doit être compatible avec le SCOT et le SAGE auxquels se rattache la commune. La méthodologie pour définir les Trames verte et bleue communales suivra donc le schéma explicité ci-dessous.



*Récapitulatif de la méthodologie employée pour la définition des continuités écologiques*

### II.3.1. DEFINITION DU CADRE GENERAL

#### II.3.1.1. Analyse intercommunale

L'objectif est, dans un premier temps, de définir le cadre général dans lequel s'intègre le projet de PLU. Il est, en effet, important de considérer les espaces à enjeux (sites Natura 2000, ZNIEFF etc.) au-delà des limites communales et ainsi définir les grands ensembles de biodiversité et les principes généraux de connexions : axes de déplacement privilégiés permettant de connecter ces zones entre elles. La cohérence écologique territoriale intègre les espaces limitrophes afin de mieux en apprécier la fonctionnalité paysagère (par exemple : marais – plaine – montagne) afin d'inscrire Forcalquier dans une dynamique spatiale intercommunale.

#### II.3.1.2. Identification et caractérisation des réservoirs de biodiversité

Dans le but de spatialiser les continuités écologiques, il convient de définir les **réservoirs de biodiversité** sur le territoire communal qui correspondent à, conformément à l'article L-371-1 du Code de l'Environnement complété par le décret n°2012-1492, « des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces », soit différents espaces complémentaires :

- Espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée ;
- Espaces riches en habitats et espèces remarquables, et/ou espaces accueillant des habitats et/ou espèces rares et/ou menacées ;
- Espaces de nature non fragmentés (hors zonages connus) d'une taille suffisante pour assurer le maintien d'une population.

### II.3.2. ANALYSE DE LA FONCTIONNALITE

Afin de relier les réservoirs de biodiversité recensés sur la commune, il convient de structurer la démarche en 4 étapes.

#### II.3.2.1. Identification des zones périphériques et marges écotonales

Les zones périphériques intégrées aux continuums écologiques participent à la préservation de la biodiversité. Elles sont identifiées en fonction de la naturalité, la compacité des réservoirs de biodiversité, de la surface concernée, etc. La **naturalité** du type d'occupation du sol consiste à considérer une entité, sans considération de sa valeur réglementaire, selon ses potentialités biologiques. Suivant le milieu considéré un indice de naturalité lui est affecté.

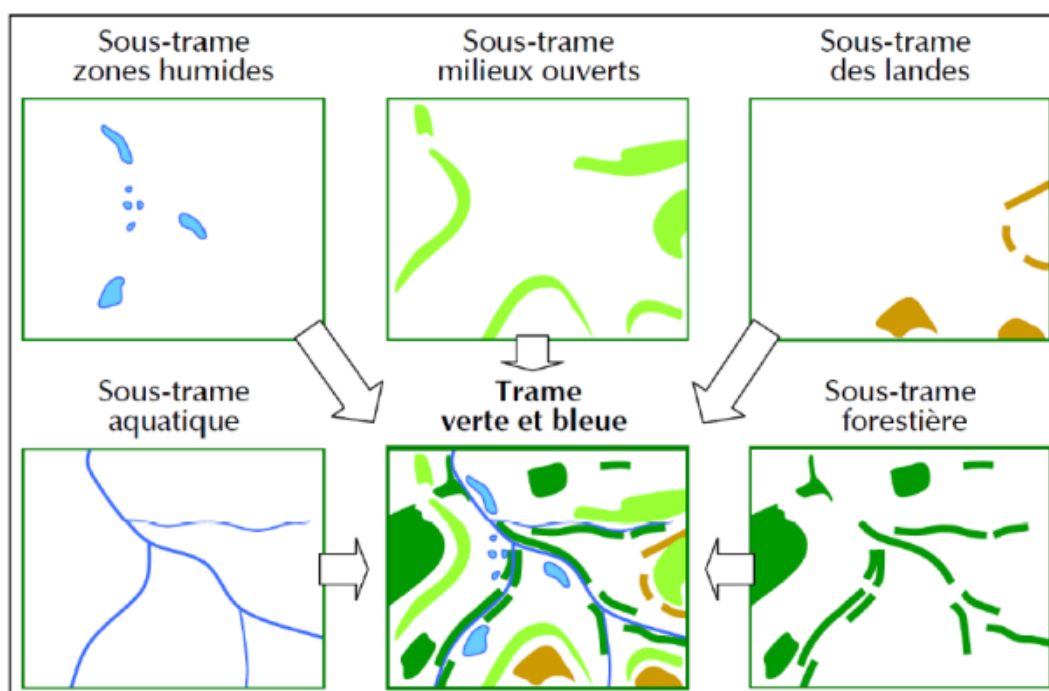
Les zones périphériques (ou zones relais) participent à la préservation des réservoirs de biodiversité des influences extérieures négatives et permettent d'améliorer les potentialités écologiques en accroissant la connectivité avec des espaces naturels périphériques appartenant au même continuum.

#### II.3.2.2. Identification des continuums

La deuxième dimension est liée à la diversité des milieux présents sur le territoire étudié. À chaque type de milieu correspond en effet une **sous-trame** ou **continuité naturelle**. On distinguera par exemple une sous-trame forestière, une sous-trame des milieux agricoles extensifs... C'est l'ensemble de ces sous-trames qui forme le réseau écologique global du territoire ainsi que l'analyse des relations entre sous-trames. La définition des sous-trames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux du territoire. Cette notion de sous-trame est importante pour les phases d'élaboration de la trame verte et bleue lors de l'identification des réservoirs de biodiversité pour les espèces et habitats de chaque sous-trame.

Le continuum répond ainsi aux besoins d'un groupe d'espèces : sous-trame de milieux aquatiques, de milieux forestiers, de prairies sèches, de zones agricoles extensives, de milieux rocheux, etc.

Pour qualifier ces sous-trames, il convient d'affecter à chaque sous-trame potentiellement utile à la biodiversité, les classes d'occupation du sol de la base de données nationale Corine Land Cover.



Exemple de Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Source: CEMAGREF)

### II.3.2.3. Définition des espèces cibles

La détermination d'une Trame Verte et Bleue (TVB) cohérente passe par l'identification « d'espèces déterminantes -TVB ». La TVB vise des espèces menacées ou non mais qui nécessitent, pour le maintien de leur bon état de conservation, des territoires interconnectés.

L'approche « espèce » est destinée à affiner au maximum la modélisation du fonctionnement écologique, en étudiant les besoins spécifiques aux espèces ou groupes d'espèces. A ce titre, une liste d'espèces indicatrices aidera à l'identification des sous-trames (continuités écologiques qui doivent permettre le déplacement d'espèces). Cette liste d'espèces pour la cohérence nationale Trames Vertes et Bleues, établie par le Muséum national d'histoire naturelle de Paris (MNHN) et validée par le Conseil national de protection de la nature (CNP), comprend un total de 115 espèces pour la région PACA (juillet 2015), réparties comme suit en fonction des groupes taxonomiques : 4 amphibiens, 6 reptiles, 13 mammifères, 27 oiseaux, 21 poissons (et crustacés d'eau douce), 9 odonates, 22 orthoptères et 13 rhopalocères.

En complément, afin de couvrir les deux aspects (aquatiques et terrestres), des espèces représentatives des espèces du territoire (espèces remarquables et espèces ordinaires, dont les espèces clefs de voute ou espèce parapluie) devront être choisies pour cette analyse sur la commune de Forcalquier. L'approche englobe également la caractérisation de leur milieu de vie : détermination des zones d'alimentation, de repos, de reproduction...permettant la cartographie de réservoirs potentiels de biodiversité, de zones périphériques et de zones d'exclusion pour chaque espèce représentative.

De plus, cette liste d'espèces permettra un suivi et une évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité de la TVB.

### II.3.2.4. Identification des habitats déterminants

Au contraire des espèces déterminantes, aucune « Liste des habitats déterminants » n'a été encore publiée pour la région PACA sous la responsabilité du MNHN. Le choix portera toutefois sur les **habitats de chaque espèce déterminante TVB** ainsi que les **habitats naturels et semi-naturels d'intérêt patrimonial ou communautaire** (habitats relevant de l'annexe 1 de la Directive 92/43/CEE).

De plus, vis-à-vis de la Trame bleue, on identifie les **cours d'eau classés**, les **Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)**, les **zones humides contribuant à la réalisation des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** ainsi que les **espaces de mobilité des cours d'eau**.

### II.3.2.5. Identification des corridors écologiques

A l'échelle de la commune, les corridors seront identifiés sur la base de la bibliographie et des données existantes, sur l'occupation du sol (orthophotoplans, Scan25), ainsi que sur les observations recensées sur le terrain. On identifiera ainsi 4 types de connexions :

- les axes de déplacements privilégiés, qui sont plutôt des principes de connexion et qui permettent de définir les grandes tendances ;
- les secteurs à enjeux où il existe un enjeu à préciser en termes de continuités écologiques ;
- les zones de connectivité écologique, où la perméabilité est suffisamment importante pour ne pas avoir besoin de préciser le tracé précis des corridors à l'intérieur de ces espaces (ex : zones forestières, milieux humides) ;
- les corridors, continuités écologiques définies de façon précise.

### II.3.2.6. Identification des obstacles aux déplacements

Cette étape vise à définir les obstacles (existants et à venir) aux déplacements des espèces et d'identifier le cloisonnement de certains secteurs.

Seront identifiés ensuite :

- les éléments ponctuels : zones urbanisées, parcelles agricoles intensives, etc.
- les éléments linéaires : infrastructures routières et ferroviaires, etc.
- les seuils, s'il y a, pour le continuum aquatique.

Deux niveaux sont évalués, en fonction de la perméabilité :

- les éléments imperméables et infranchissables : autoroutes, centre urbain, etc.
- les éléments peu perméables ou difficilement franchissables : matrice agricole intensive, boisement monospécifique de résineux, routes du réseau secondaire, etc.

Cette perméabilité sera fonction du continuum et des groupes d'espèces identifiés. Pour les routes, elle pourra être évaluée en fonction de la largeur des voies, de la présence ou non de clôtures, des données de trafic ou encore de la mortalité routière connue.

Enfin, une dernière approche sera également abordée prenant en compte d'autres obstacles : pollutions lumineuses, sonores...

### II.3.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CROISEMENTS AVEC LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

A l'issue de cette phase d'analyse de la fonctionnalité, les différents corridors et trames identifiés seront confrontés aux obstacles et aux divers projets prévus sur le territoire communal, afin ainsi de pouvoir cibler les points de conflits existants et potentiels.

Cette synthèse permettra d'analyser la pertinence des aménagements projetés et proposer d'autres rétablissements le cas échéant. Il pourra être nécessaire également de proposer des mesures d'évitement, de réduction, de préservation à l'issue de ce comparatif.

### II.3.4. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Les atteintes sont déterminées en confrontant le projet avec les espèces et habitat ayant justifié la désignation du site NATURA 2000 du territoire.

L'analyse des incidences, au titre des articles L. 414-1 et L. 414-4 du Code de l'Environnement, est une étude ciblée (« appropriée ») sur l'analyse des effets des programmes et projets sur la conservation d'un site au regard de ses objectifs de conservation, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable à leur maintien à long terme. Sont concernés par ces dispositions, non seulement les projets directement implantés dans un site NATURA 2000, mais aussi ceux qui sont susceptibles, par des effets éloignés ou induits, d'en affecter les espèces et les habitats.

Les atteintes sont hiérarchisées en fonction d'éléments juridiques (protection ...), de conservation de l'espèce, de sa sensibilité, sa vulnérabilité et de sa situation locale qui sont définis précédemment. Elles sont évaluées selon les méthodes exposées dans les documents suivants :

- Guide méthodologique de référence, émanant du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable : Application de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement (chapitre IV, section I) – Evaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites NATURA 2000.

Afin d'évaluer les atteintes sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire, une description générale du site NATURA 2000 est établie sur la consultation des documents suivants :

- le Document d'Objectifs qui planifie pour 6 ans la gestion du site NATURA 2000 (article R 414-8 du code de l'environnement) ;
- le Formulaire Standard de Données (FSD), consultable en ligne sur les sites de la DREAL ou de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (<http://natura2000.environnement.gouv.fr>) ;

Une cartographie permet de localiser le ou les projet(s) au sein du périmètre NATURA 2000.

Pour chaque espèce et habitat concerné par le réseau NATURA 2000, un tableau d'analyse des atteintes synthétise :

- la fréquentation et l'usage du périmètre étudié par l'espèce ;
- une évaluation du niveau global d'atteinte à la conservation de l'espèce ou de l'habitat selon la grille d'évaluation présentée dans le tableau ci-après :

Très fort	Atteinte très forte dans l'aire d'étude, concerne une part importante de la population locale ; espèce ou habitat menacé, rare, de faible résilience et très localisé dans les périmètres NATURA 2000
Fort	Atteinte significative dans l'aire d'étude, concerne une part non négligeable de la population locale ; espèce ou habitat menacé, rare et localisé dans les périmètres NATURA 2000
Modéré	Atteinte modérée, concerne une part non négligeable de la population locale, espèce ou habitat susceptible d'être menacé, peu répandu dans les périmètres NATURA 2000
Faible	Atteinte limitée dans l'aire d'étude concernant une faible part de la population ; espèce ou habitat peu menacé, assez répandu(e) et assez commun(e) dans le périmètre NATURA 2000
Négligeable	Atteinte très localisée dans l'aire d'étude ne concernant qu'une faible part de la population, souvent temporaire ; espèce ou habitat répandu(e), peu menacé(e) et commun(e) dans le périmètre NATURA 2000
Nul	Aucune atteinte

**Tableau 3 : Grille d'évaluation des niveaux d'incidence Natura 2000**

L'article R.414-23 du Code de l'environnement, stipule que lorsqu' il résulte « *que les travaux, ouvrages ou aménagements peuvent avoir des effets notables dommageables, pendant ou après la réalisation du programme ou du projet, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire complète le dossier d'évaluation en indiquant les **mesures de nature à supprimer ou réduire ces effets dommageables**, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.* »

Enfin, s'il perdure une atteinte « *notables dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces* » après mise en œuvre des mesures, le dossier d'évaluation expose en outre :

- 1° *Les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du programme ou projet dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;*
- 2° *Les mesures que le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire envisage en cas de réalisation du programme ou projet, pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au II ne peuvent supprimer, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.*

### III. BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE

#### III.1. LES PERIMETRES REGLEMENTAIRES

##### III.1.1. LE PARC NATUREL REGIONAL

Réglementés par le Code de l'Environnement, et notamment par la Loi n°2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux.

Les **Parcs Naturels Régionaux** (PNR) ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles (Chap. III, Article L333-1 du Code de l'Environnement) Leur politique s'appuie sur la protection de l'environnement, l'aménagement du territoire et son développement économique et social. La charte constitutive est élaborée par la région avec l'accord de l'ensemble des collectivités territoriales concernées et adoptée par décret portant classement en PNR pour une durée maximale de dix ans. La révision de la charte est assurée par l'organisme de gestion du PNR.

La commune de Forcalquier appartient au périmètre du PNR du Luberon (cf. Figure 3).

##### ❖ PNR du « Luberon »

Créé en 1977, le PNR a vu son classement renouvelé trois fois. Le dernier renouvellement est intervenu par décret du 20 mai 2009, pour une durée de 12 ans. Cet espace s'étend sur près de 185 000 ha sur le massif du Luberon et concerne quelques 77 communes. Au total, ce PNR regroupe 168 000 habitants. Le territoire concerné est considéré comme remarquable de par la qualité de ses paysages, de ses milieux naturels mais également de son patrimoine bâti. Le PNR a pour objectif la protection et la valorisation des patrimoines naturel, culturel et paysager, l'aménagement du territoire, le développement économique et social, la sensibilisation à l'environnement et enfin, l'expérimentation.

Pour répondre à ses missions le Parc a élaboré une Charte (comprenant le Plan du Parc et le Rapport), couvrant la période 2009-2021 fixe :

- les objectifs à atteindre ;
- les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc ;
- les mesures qui permettent de les mettre en œuvre.

Ainsi au sein du Parc du Luberon quatre axes prioritaires sont définis : « Protéger les paysages, transmettre les patrimoines et gérer durablement les ressources naturelles », « Développer et ménager le territoire », « Créer des synergies entre environnement de qualité et développement économique » et « Mobiliser le public pour réussir un développement durable ».

##### III.1.2. LES RESERVES DE BIOSPHERE

Les **Réserves de biosphère** sont le fruit du programme « Man and Biosphère » (MAB) initié par l'UNESCO en 1971 qui vise à instaurer des périmètres, à l'échelle mondiale, au sein desquels sont mises en place une conservation et une utilisation rationnelle de la biosphère.

Les réserves de biosphère, désignées par les gouvernements nationaux, sont pensées comme étant des territoires d'application du programme MAB, qui consiste à « promouvoir un mode de développement économique et social, basé sur la conservation et la valorisation des ressources locales ainsi que sur la participation citoyenne ». La France compte un réseau de 10 réserves de biosphère, animé par le Comité MAB France, mais dont chacune reste placée sous la juridiction de l'Etat.

Les objectifs généraux de ces réserves sont triples : conserver la biodiversité (écosystèmes, espèces, gènes...), assurer un développement pour un avenir durable et mettre en place un réseau mondial de recherche et de surveillance continue de la biosphère.

Pour cela chacune d'elle est divisée en 3 secteurs : l'aire centrale dont la fonction est de protéger règlementairement la biodiversité locale, la zone tampon, qui entoure ou jouxte la zone centrale, consacrée à l'application d'un mode de développement durable, et la zone de transition ou de coopération où les restrictions sont moindres.

#### ❖ La Réserve de biosphère du Luberon-Lure

Reconnue comme telle par l'UNESCO en 1997 à l'initiative du Parc Naturel Régional (PNR) du Luberon, la Réserve de biosphère du Luberon couvre une superficie 179 600ha répartis sur 67 communes du Vaucluse. Chaque réserve est soumise à un examen périodique décennal qui a conduit à l'élargissement de la réserve en date du 2 juin 2010 vers le nord-est et porte aujourd'hui le nom de réserve de biosphère du Luberon-Lure.

Coordinateur du site, le PNR du Luberon veille à préserver et mettre en valeur les écosystèmes locaux. En effet, située au carrefour d'influences climatiques la réserve propose une grande diversité d'habitats (forêts de chênes, garrigues et cèdres, pelouses...) mais aussi d'espèces animales notamment pour ce qui concerne les rapaces.

La commune de Forcalquier appartient à deux types de zones :

- La zone tampon pour la partie nord comprenant les Mourres
- La zone de coopération pour la partie sud du territoire essentiellement agricole.

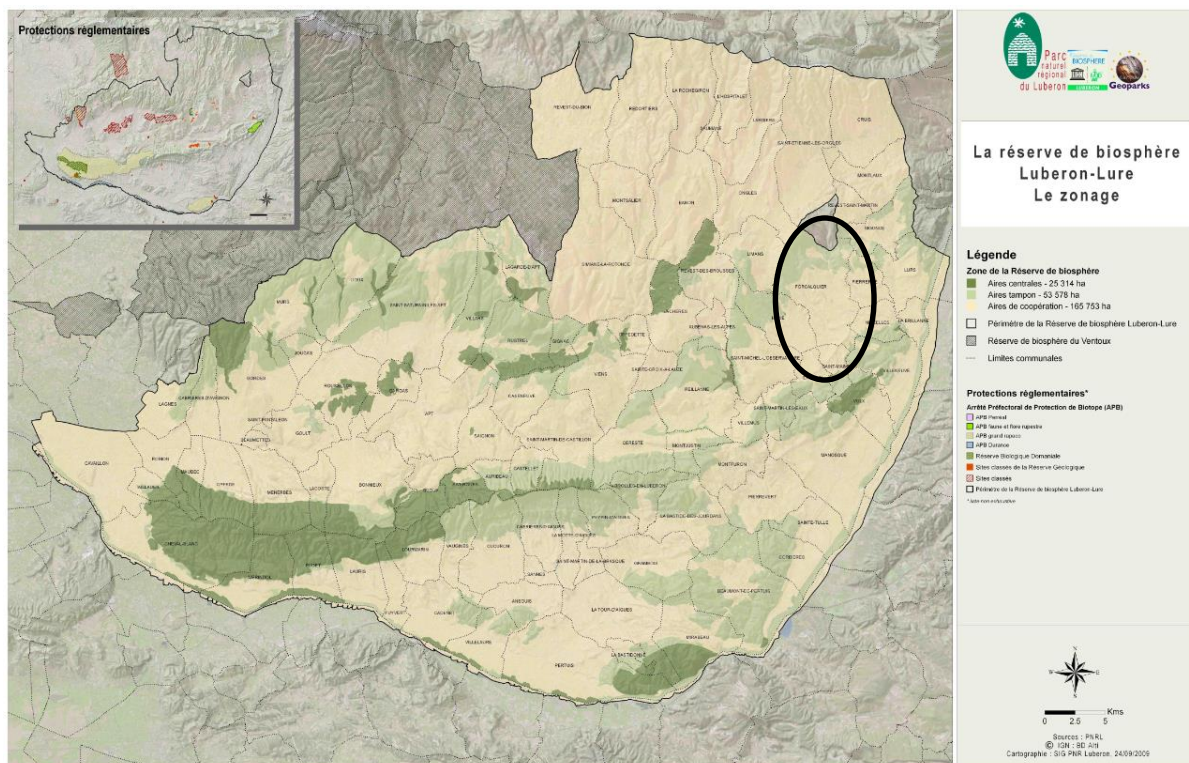


Figure 2 : Localisation de Forcalquier au sein de la réserve de biosphère Luberon-Lure

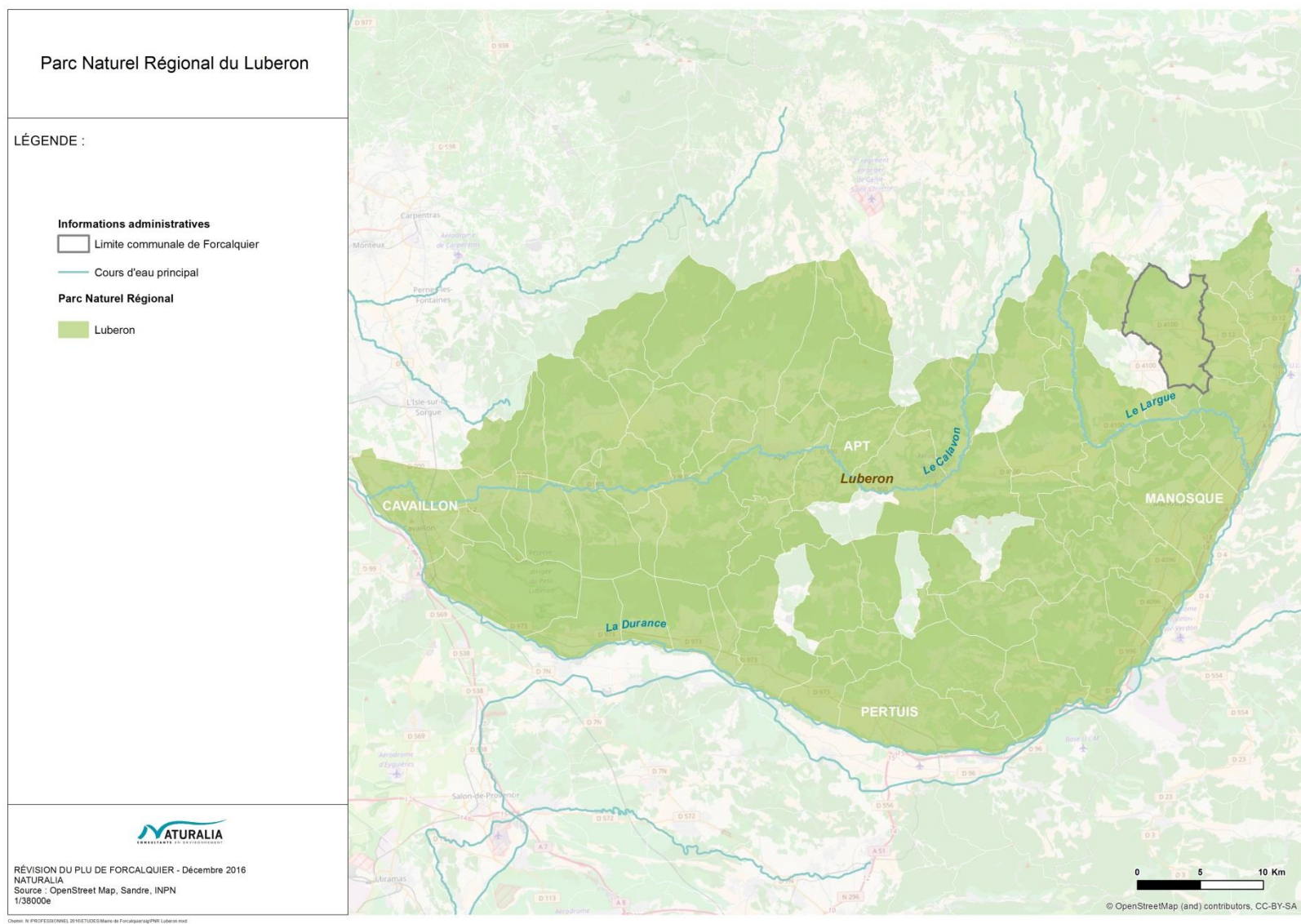


Figure 3 : Localisation de la commune de Forcalquier au sein du parc Naturel du Luberon



### III.2. LES PLANS NATIONAUX D' ACTIONS

Les **plans nationaux de restauration** (renommés « d'actions » depuis la circulaire du 03 octobre 2008) ont été initiés par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (MEEDDAT) en 1996, afin de répondre aux besoins d'actions spécifiques pour restaurer les populations et les habitats des espèces menacées, soutenu par la Stratégie Nationale pour la Biodiversité et le Grenelle de l'Environnement.

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) interviennent en complément du dispositif législatif et réglementaire relatif aux espèces protégées : article 23 de la loi Grenelle 1 du 3 août 2009 et article 48 de la loi Grenelle 2. Ainsi, en 2008, pour répondre aux priorités issues du « Grenelle de l'environnement », les PNA mis en place concernaient notamment les espèces « Grenelle » soit 9 plans « Grenelle » lancés en 2008 et 2009. A terme, les plans nationaux d'actions seront au nombre de 131, visant à agir en faveur des espèces dites menacées présentes sur le territoire français et considérées comme en danger critique d'extinction, dont un grand nombre de ces espèces ciblées concerne l'Outre-Mer.

En ayant pour objectif le bon état de conservation des populations de l'espèce concernée, les actions développées au sein des PNA répondent à 4 priorités :

- améliorer les connaissances par un suivi cohérent des populations ;
- gérer et restaurer ;
- Protéger par des mesures favorables à la conservation des populations ;
- Former et sensibiliser

Enfin trois grandes parties structurent un PNA :

- **état des connaissances** : une synthèse des connaissances permet de réfléchir aux contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, aux causes du déclin et de présenter le bilan des actions menées en faveur de l'espèce au cours des dix dernières années,
- **stratégie** : une stratégie à long terme définira les besoins et les enjeux de la conservation de l'espèce,
- **mise en œuvre** : les objectifs et les actions de conservation à mener (protection, étude, communication) sont détaillés ainsi que les modalités de mise en œuvre (d'une durée de 5 ans).

D'après le porter à connaissances de la DREAL PACA, un PNA concerne la commune de Forcalquier : le **PNA Aigle de Bonelli** (cf. Figure 4).

#### ➤ **Le Plan National d'Action Aigle de Bonelli**

L'Aigle de Bonelli est un rapace de taille moyenne, présent en France uniquement dans le domaine méditerranéen, et classé en danger d'extinction sur la liste rouge des espèces menacées de France (UICN 2008). Les populations ont fortement décliné au cours de la 2<sup>nd</sup>e moitié du XX<sup>e</sup> siècle, et sont aujourd'hui stabilisées autour d'une trentaine de couples en Languedoc-Roussillon-Midi Pyrénées, PACA et Rhône-Alpes-Auvergne.

Les premières actions de conservation ont été entreprises depuis le début des années 80, et deux plans nationaux se sont succédés depuis : 1999-2003 premier plan de restauration, 2005-2009 second Plan National d'Actions.

Aujourd'hui, le 3<sup>ème</sup> PNA Aigle de Bonelli 2014-2023 a été validé le 11 septembre 2013 et est en cours d'animation. Les acteurs de ce 3<sup>ème</sup> PNA Aigle de Bonelli sont :

- La DREAL LR pour la coordination,
- Le CEN LR pour l'animation,
- Le CORA Faune Sauvage et le CEN PACA en tant que coordinateurs régionaux pour, respectivement, les régions Rhône-Alpes et PACA,
- Le comité de pilotage du PNA.

Cet outil est donc basé sur deux types de périmètres correspondant respectivement :

- Domaines vitaux : secteurs incluant un ou plusieurs sites de reproduction et l'ensemble des territoires de chasse prospectés par les aigles reproducteurs.
- Zones de concentration en erratisme : secteurs incluant régulièrement un nombre important de jeunes aigles non reproducteurs qui y stationnent de quelques mois à quelques années en attendant de se fixer sur un territoire de reproduction. Ce sont des secteurs généralement non propice à la reproduction mais riches en proies.

Ces deux types de sites sont complémentaires et essentiels pour l'ensemble du cycle de vie des aigles, ils conditionnent respectivement l'accès à des sites de reproduction convenables et la survie des immatures.

### III.3. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Un **Espace Naturel Sensible (ENS)** est un site naturel qui présente un fort intérêt biologique et paysager. Il est fragile et souvent menacé. De ce fait, il doit être préservé.

La notion d' « espace naturel » est issue de la loi du 18 juillet 1985, relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement. Modifiée par la suite par la loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement (loi Barnier), une compétence est ainsi donnée aux départements dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une « politique de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels sensibles (ENS) ». Ces ENS\* sont régis par l'article L142-1 à L142-5 du code de l'Urbanisme.

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. (...) ».

Ainsi le Conseil Départemental, par cette compétence foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics, a pour objectif de préserver le patrimoine naturel, de gérer le site et de sensibiliser le public à travers une ouverture maîtrisée des sites.

D'après le Conseil Départemental des Alpes de haute-Provence, la commune recèle un espace naturel sensible : le site des **Mourres de Forcalquier** qui s'étend sur 595 ha.

La formation des mourres est dû aux eaux de pluie et au vent qui ont lessivé le sol, emportant grain après grain une partie des marnes les plus friables. Les parties calcaires plus dures résistant mieux à l'érosion forment à présent ces amas de roches caractéristiques de rocher supérieur posé sur le sol. Sur ces roches se sont installées une flore et une faune originales comprenant landes à Genêt de Villars, Léopard ocellé, ou Traquet oreillard (CEEP, 2005). Une convention de gestion a été établie entre le CEN PACA et la commune de Forcalquier.

### III.4. LES PERIMETRES D'INVENTAIRE

Les zones d'inventaires n'introduisent pas un régime de protection réglementaire particulier. Elles identifient les territoires dont l'intérêt écologique est reconnu. Il s'agit de sites dont la localisation et la justification sont officiellement portées à la connaissance du public, afin qu'il en soit tenu compte dans tout projet pouvant porter atteintes aux milieux et aux espèces qu'ils abritent.

### III.4.1. LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Cet inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Les données sont enfin transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle pour évaluation et intégration au fichier national informatisé.

Les ZNIEFF correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Bien que l'inventaire ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, ce classement implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et les études d'impact. En effet, les ZNIEFF indiquent la présence d'habitats naturels et identifient les espèces remarquables ou protégées par la loi. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I** sont des secteurs de superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- Les **ZNIEFF de type II** sont de vastes ensembles naturels riches et peu modifiés par l'Homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

D'après le porter à connaissances de la DREAL PACA, une ZNIEFF de type I et 3 de type II sont référencées sur le territoire communal de Forcalquier et font l'objet d'une description ci-après.

#### ❖ **ZNIEFF de type I « Plateau d'Astardant » (04-100-156)**

Localisé au sud-ouest du département des Alpes de Haute Provence, ce site s'étend sur deux communes : Forcalquier et Fontienne sur 102 ha (dont la majeure partie est située sur le territoire de Forcalquier).

**Flore et habitats naturels :** Le relief comprend de nombreux petits thalwegs présentant des expositions variées. Le substrat géologique du site est composé de terrains calcaires et marneux d'âge Eocène-Oligocène et bénéficie d'un climat de type supra-méditerranéen à tendance continentale. Etabli entre 500 m et 600 m, la ZNIEFF est totalement incluse dans l'étage de végétation supra-méditerranéen. La végétation qui s'y développe est très peu forestière, composée essentiellement de formations pionnières des ravines, de pelouses sèches rocailleuses, de garrigues et de landes à Genêt cendré (*Genista cinerea*). De nombreux petits thalwegs entrecoupent le site, offrant ainsi des possibilités d'implantation de petits milieux plus humides.

Les milieux les plus remarquables sont constitués par des marnes temporairement humides, en fond de thalweg, où se trouve une plante caractéristique de ce type d'habitat : la seule espèce végétale déterminante de la ZNIEFF : l'Euphorbe à feuilles de Graminée (*Euphorbia graminifolia*), protégée par la réglementation française. Les pelouses pionnières sur pentes marno-calcaires érodées sont également intéressantes par la flore qu'elles abritent. Les autres habitats remarquables comprennent les garrigues supra-méditerranéennes à Thym (*Thymus vulgaris*) (32.63) et les landes supra-méditerranéennes et oro-méditerranéennes à Genêt cendré (*Genista cinerea*) et Lavande à feuilles étroites (*Lavandula angustifolia*) (32.61 et 32.62). Une autre espèce végétale remarquable est présente l'Orchis très odorant (*Gymnadenia odoratissima*).

**Faune :** Aucune espèce animale patrimoniale n'est connue sur ce site.

#### ❖ **ZNIEFF de type II « Collines à l'ouest de Villeneuve – Bois d'Asson – Costebelle – La Roche – Saint Jean » (04-160-100)**

Ce site s'étend sur les collines entre Villeneuve et Saint Maime, au sud-ouest du département des Alpes de Haute Provence. Il totalise une superficie de 688 ha.

**Flore et habitats naturels :** Le site est essentiellement composé de milieux ouverts ou semi-ouverts représentés par des pelouses sèches, des garrigues et des landes basses à Chêne kermès et a Bruyère à balais. Localement

la zone présente également des habitats rocheux remarquables ou représentatifs. Ces derniers hébergent d'ailleurs la seule espèce végétale déterminante : la Julienne à feuilles laciniées. Par ailleurs 32 espèces remarquables ont été identifiées dont certaines protégées comme la Lavatère maritime et la Doradille de Pétrarque.

**Faune** : Le patrimoine faunistique du site correspond aux 4 espèces d'oiseaux remarquables observées. L'avifaune nicheuse locale est ainsi composée du Grand-duc d'Europe, du Petit-duc scops, de la Huppe fasciée et du Martinet pâle.

❖ **ZNIEFF de type II « Plaine et Craux de Mane et de Saint-Michel – l'Observatoire – Bois de Pouvarel – Crau chétive – Porchères – Les Craux » (04-159-100)**

Localisé au sud-ouest du département des Alpes de Haute Provence, ce site s'étend 3 847 ha.

**Flore et habitats naturels** : Le site est majoritairement composé de milieux ouverts et semi ouverts dont un déterminant : les pelouses steppiques ouest-méditerranéennes de graminées et annuelles. On y trouve également des landes, garrigues et boisements. Ces habitats hébergent 74 espèces remarquables dont l'Inule à deux faces et l'Ophioglosse, déterminantes pour ce site. Parmi les autres espèces végétales présentes citons : la Ramcobole, le Scirpe des marais, le Narcisse à feuilles de jonc, la Laîche ovale...

**Faune** : 37 espèces dont 7 déterminantes ont été identifiées sur le site. Le cortège faunistique est majoritairement constitué par l'avifaune. La zone abrite notamment des populations d'Aigle royale, Autour des palombes, Œdicnème criard, Outarde canepetière, Rollier d'Europe ou Moineau soulcie. Les invertébrés participent également à la richesse du site avec la présence de l'Athous *Athous puncticollis*, la Lycose de Narbonne et l'Iule des sables. Le cerf élaphe est l'unique représentant des mammifères, et le lézard ocellé celui des reptiles. Enfin, la faune piscicole intègre des populations de Blageon et de Barbeau méridional.

❖ **ZNIEFF de type II « Forêt Domaniale de Sigonce – Bois de Jas la Tuilière - collines au Nord-Ouest de Forcalquier - Bois du Roi - Roche ruine - Rocher des Mourres » (04156100)**

S'étendant sur 2 979 ha répartis sur 8 communes dont Forcalquier, cette ZNIEFF comprend les collines du Bois du Roi et la Forêt Domaniale de Sigonce, entre Forcalquier et Saint-Etienne. Elle englobe également, à l'ouest, les pentes plus faibles qui s'étendent jusqu'à la Laye.

**Flore et habitats naturels** : Les formations détritiques et les éboulis anciens occupent des surfaces localisées. La végétation typique du site est essentiellement constituée de pelouses rocailleuses sèches (pelouses xérophiles écorchées supra- et oro-méditerranéennes à Bugrane striée (*Ononis striata*) (34.71)), de landes supra-méditerranéennes et oro-méditerranéennes à Genêt cendré (*Genista cinerea*) et Lavande à feuilles étroites (*Lavandula angustifolia*) (32.61 et 32.62) et de garrigues supra-méditerranéennes à Thym (*Thymus vulgaris*) (32.63) associées à des milieux forestiers, qui comprennent essentiellement des chênaies pubescentes (*Quercus humilis*) (41.711) et des pinèdes sylvestres (*Pinus sylvestris*) (42.59) qui se cantonnent aux secteurs les plus érodés. Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) est présent très localement dans les talwegs frais. Localement quelques parcelles sont cultivées ou pâturées. A ces formations végétales s'ajoute un habitat déterminant: les landes épineuses franco-ibériques à Genêt de Villars (*Genista pulchella* subsp. *villarsii*) (31.74).

Le site compte sept espèces végétales déterminantes, dont trois sont protégées au niveau national : l'Euphorbe à feuilles de graminée (*Euphorbia graminifolia*), l'Orchis de Spitzell (*Orchis spitzelii*) et le Rosier de France (*Rosa gallica*), arbuste rampant à floraison spectaculaire qui constitue l'un des ancêtres des rosiers horticoles, et deux sont protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur : la Lunetière à courte tige (*Biscutella brevicaulis*) et l'Orchis très odorant (*Gymnadenia odoratissima*). L'Euphorbe de Canuti (*Euphorbia hyberna* subsp. *canutii*) constitue la sixième espèce végétale déterminante du site. Par ailleurs, il abrite 59 autres espèces végétales remarquables, dont une est protégée au niveau national : la Tulipe sylvestre (*Tulipa sylvestris*), liliacée à floraison spectaculaire des champs et prairies peu intensivement exploitées, en régression très marquée.

**Faune** : Ce site héberge sept espèces animales patrimoniales, dont une déterminante. Parmi les Mammifères d'intérêt patrimonial figurent notamment le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), chauve-souris remarquable en régression marquée, plutôt thermophile et anthropophile et assez

rare en montagne, et le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), espèce remarquable et menacée, en régression partout en France. L'avifaune nicheuse est représentée par la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et le Tétraz lyre (*Tetrao tetrix*), espèce remarquable fragile, emblématique des Alpes. Quant aux Insectes patrimoniaux, ils comptent notamment au sein de leurs rangs des espèces telles que le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), espèce remarquable de Coléoptères appartenant à la famille des Lucanidés, plutôt forestière et surtout liée aux chênes, et la Diane (*Zerynthia polyxena*), espèce déterminante.

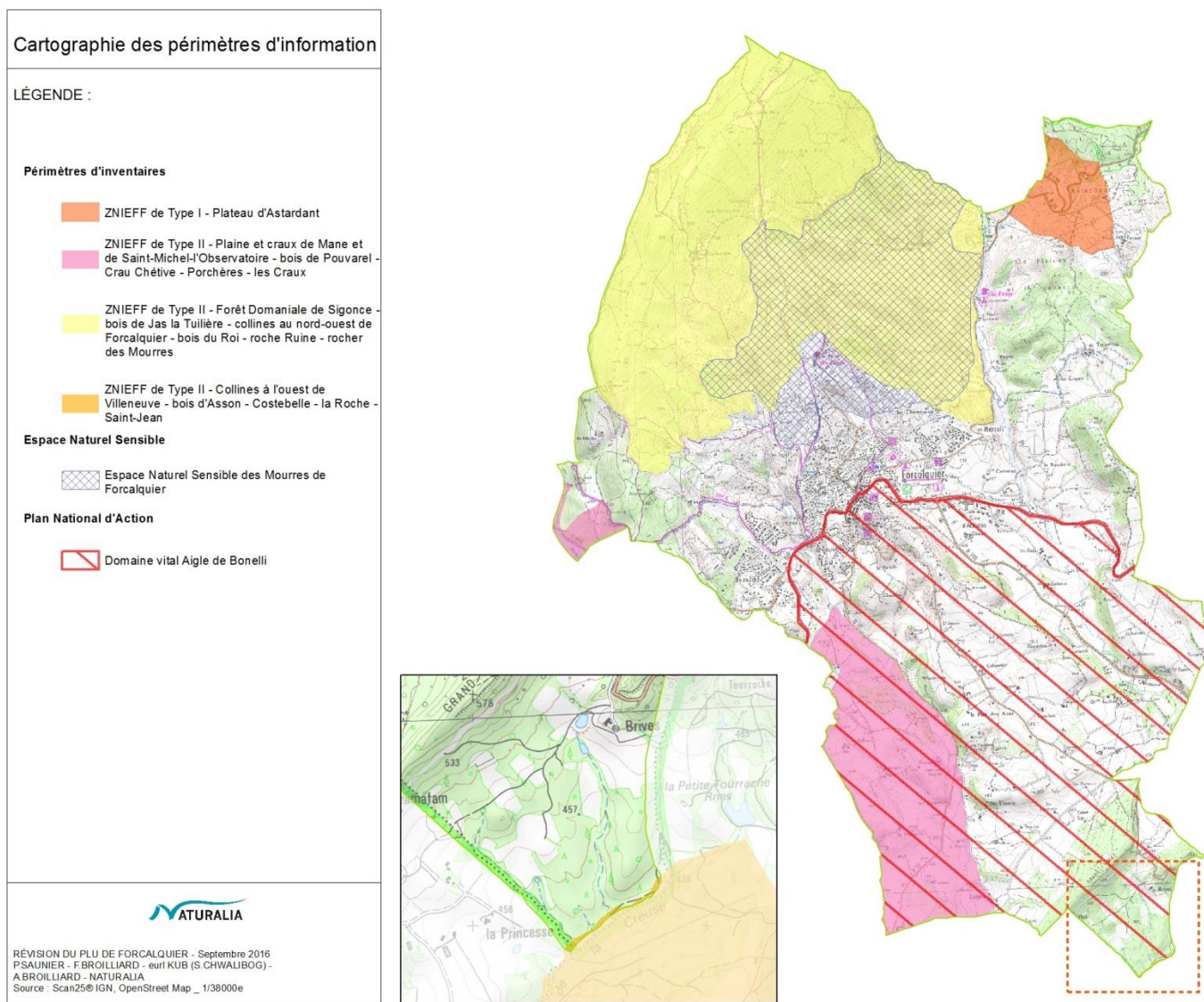


Figure 4 : Cartographie des périmètres d'information sur la commune de Forcalquier

### III.4.2. LES ZONES HUMIDES<sup>2</sup>

La définition d'une Zone Humide (ZH) donnée par l'article L211-1 du Code de l'Environnement est la suivante : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les critères de définition et de délimitation des zones humides sont précisés par l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L 214-7 et R 211-108 du Code de l'Environnement. Une zone humide est définie par des critères pédologiques, correspondant à la morphologie et la classe d'hydromorphie des sols, et des critères de végétation, espèces végétales ou communautés d'espèces végétales hygrophiles. Le type de sols et les espèces ou communautés d'espèces végétales définissant une zone humide sont donnés dans les annexes de l'arrêté du 24 juin 2008.

La résolution « cadre pour l'inventaire des zones humides » a été adoptée en 2002 à la conférence des parties de la convention Ramsar. Ces inventaires sont réalisés à la demande des administrations ou des collectivités locales. Il est à noter qu'il n'existe pas encore de cartographie exhaustive des zones humides et que les inventaires existants ne sont pas centralisés à l'échelle nationale.

Les zones humides présentent un intérêt écologique particulièrement important. Elles sont une zone de transition entre les milieux terrestre et aquatique et abritent des espèces à fortes valeurs patrimoniales.

Dans le cas présent, les zones humides, et pour la suite dans l'ensemble du présent document, ne répondent pas forcément à la décision du Conseil d'Etat en date du 22 février 2017. En effet le Ministère en charge de l'écologie a produit une note relative à la caractérisation des zones humides. Elle précise que les critères floristiques et pédologiques, qui étaient jusqu'ici alternatifs, deviennent **cumulatifs**.

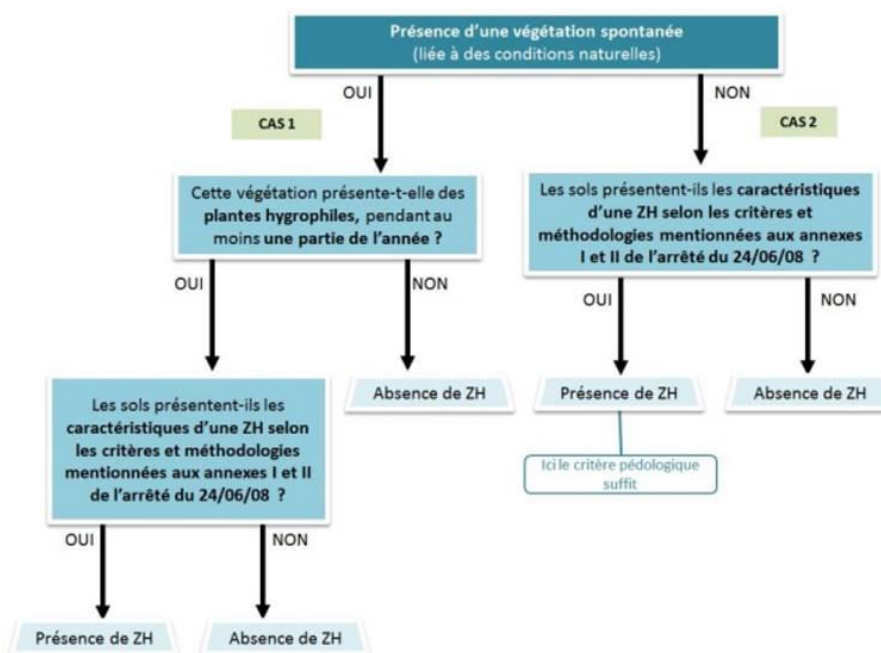


Figure 5 : Diagramme pour la définition d'une zone humide conformément à la réglementation de fev /juin 2017 ®  
Naturalia

<sup>2</sup> Extrait de la note technique de juin 2017 : À l'exception des inventaires préfectoraux réalisés sur le fondement de l'article L. 214-7 du code de l'environnement, les inventaires de zones humides préexistants réalisés sur le fondement du code de l'environnement constituent de simples « porter à connaissance » et valent uniquement présomption d'existence de zones humides. Ces inventaires, lorsqu'ils existent, peuvent donc être cités en complément des constatations matérielles opérées sur le terrain, mais ils ne peuvent être suffisants par eux-mêmes, d'autant qu'ils sont assis sur des méthodologies diverses et variées. Les zones humides identifiées dans les documents de planification « eau » (SAGE, SDAGE) ou d'urbanisme (SCOT, SRADET) font partie de ces inventaires informatifs.

Il convient de différencier les inventaires réalisés sur le fondement du code de l'urbanisme, qui ont une autre portée juridique et ne sont pas concernés par la présente note. Ainsi, un PLU peut classer un secteur en zone humide quand bien même celui-ci ne pourrait être qualifié de zone humide au titre de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : CAA Lyon, 18 janvier 2011, n° 10LY00293. Il en est de même des zones humides qui pourraient être qualifiées d'espaces remarquables en application des articles L. 121-23 et R. 121-4 du code de l'urbanisme.

Suite aux évolutions réglementaires de 2017, une précision a été apportée dans le tableau ci-après concernant les critères ayant permis la désignation de la zone humide de l'inventaire départemental établi en 2012 :

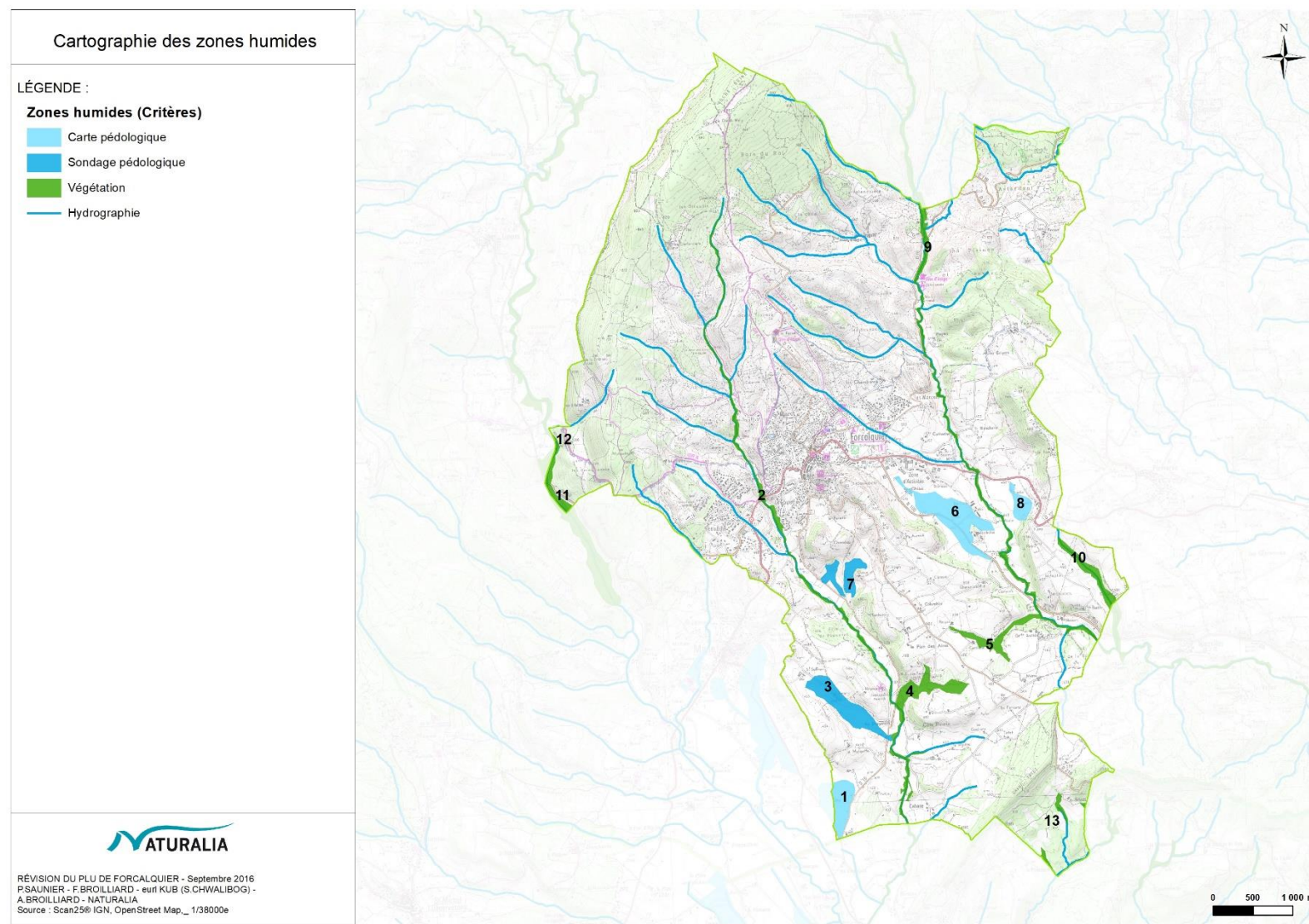
Identifiant cartographique	Code Zone Humide	Dénomination	Surface totale de l'entité (ha)	Critères	Superficie concernée sur la commune (ha)
1	04CEEP0030	Prairies de Mane-Dauphin	167,97	Carte pédologique	13,82
2	04CEEP0033	Ruisseau du Viou-Forcalquier	36,45	Végétation	31,17
3	04CEEP0048	Prairie des Dragons-Forcalquier	24,11	Sondage pédologique	24,06
4	04CEEP0049	Prairies de Fougères-Forcalquier	14,45	Végétation	14,42
5	04CEEP0050	Prairies de Pasquette-Forcalquier	10,55	Végétation	10,52
6	04CEEP0051	Prairies du Bas-Chalus-Forcalquier	34,12	Carte pédologique	34,04
7	04CEEP0052	Prairies de Cléoux-Forcalquier	12,34	Sondage pédologique	12,31
8	04CEEP0053	Prairie de Tardieu-Forcalquier	7,24	Carte pédologique	7,22
9	04CEEP0054	Ruisseau du Béveron	56,98	Végétation	27,17
10	04CEEP0056	Prairies de Bonnard-Forcalquier	15,14	Végétation	9,85
11	04CEEP0393	Mane, Limans, Forcalquier	34,54	Végétation	6,32
13	04CEEP0032	Réservoir des hauts de Villeneuve	15,98	Végétation	3,48

Tableau 4 : Liste des zones humides présentes sur la commune de Forcalquier (en fond vert, les zones humides ayant fait l'objet de sondages pédologiques)

Le Laye (numéroté 12 sur la cartographie ci-après) coïncide avec la limite communale.

D'après l'atlas des zones humides (Inventaire des zones humides des Alpes du Sud, février 2012), 12 sont situées sur la commune de Forcalquier, soit une surface cumulée de 194,68 ha.





**Figure 6 : Cartographie des zones humides présentes sur le territoire communal et à proximité (d'après l'inventaire départemental établi par le CEN PACA en 2012)**

### III.4.3. LES TERRAINS DU CEN

Les conservatoires d'espaces naturels (CEN) sont des associations de protection de la nature, participant à la gestion et la protection de la biodiversité et des espaces naturels de France. Leur action repose sur la maîtrise foncière et d'usage de sites naturels. En 2011, les conservatoires d'espaces naturels gèrent un réseau de 2374 sites qui représentent 130 000 hectares<sup>1</sup>.

Depuis 1988, les conservatoires sont rassemblés par la Fédération des conservatoires d'espaces naturels, dont le siège est situé à Orléans (département du Loiret). En 2012, 21 conservatoires régionaux et 8 conservatoires départementaux adhèrent à la fédération. Plusieurs autres CEN sont en cours d'adhésion (par exemple CEN de Guyane) ou de création.

Au titre des lois « Grenelle », les Conservatoires d'espaces naturels et leur fédération bénéficient dorénavant d'une possibilité d'agrément au niveau régional délivré conjointement par l'État et le Conseil régional. Cet agrément inscrit dans l'article L414-11 du Code de l'environnement précise les missions des CEN : ils "contribuent à la préservation d'espaces naturels et semi-naturels notamment par des actions de connaissance, de maîtrise foncière et d'usage, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel sur le territoire régional". Un décret et un arrêté ministériel publié au JO en octobre 2011 précisent les conditions de délivrance de cet agrément.

S'impliquant dans l'animation territoriale, ils accompagnent également les politiques publiques en faveur de la biodiversité.

Ils interviennent par la maîtrise foncière (achats de terrains) ou la maîtrise d'usage (locations ou conventions avec les propriétaires). L'action du Conservatoire est originale et spécifique car elle permet de mettre en place une protection acceptée par les populations locales, ainsi qu'une prise de conscience de la nécessité de préserver notre patrimoine.

Il faut ensuite restaurer et gérer le site, en s'appuyant sur des partenaires locaux, pour mettre en place une gestion à long terme.

Les sites gérés par le Conservatoire font l'objet d'un plan de gestion. Ce document, réalisé pour une durée de cinq ans, constitue une base de référence pour la gestion du site. On y trouve la synthèse environnementale, les objectifs de gestion et la planification des actions à conduire afin de permettre la préservation du site.

La valorisation des actions du CEN passe par la réalisation de plaquettes d'information, de sentiers de découverte et d'interprétation, l'organisation de chantiers et l'édition d'une lettre d'information en partenariat avec les Réserves naturelles de France.

D'après le porter à connaissances de la DREAL PACA, la commune de Forcalquier comporte un secteur géré par le Conservatoire des Espaces Naturels : Les Mourres.

### III.4.4. LES SECTEURS DE VALEUR BIOLOGIQUE MAJEURE (VBM)

Les lieux remarquables pour leur qualité biologique et leur intérêt écologique ont fait l'objet d'un travail de référence qui a permis de définir les secteurs de Valeur Biologique Majeure (V.B.M).

Le zonage des secteurs de Valeur Biologique Majeure (VBM) désigne les zones à dominante naturelle, ainsi que celles où les activités humaines sont à l'origine d'agrosystèmes dont la flore et la faune typiques sont devenues rares ailleurs.

Dès la création du Parc du Luberon, la notion d'inventaire des richesses naturelles a été concrétisée par la délimitation de secteurs de valeur biologique majeure. Enrichi d'inventaires et de connaissances nouvelles sur les espèces et les biotopes remarquables, ce zonage a été révisé en même temps que la charte constitutive de 1997.

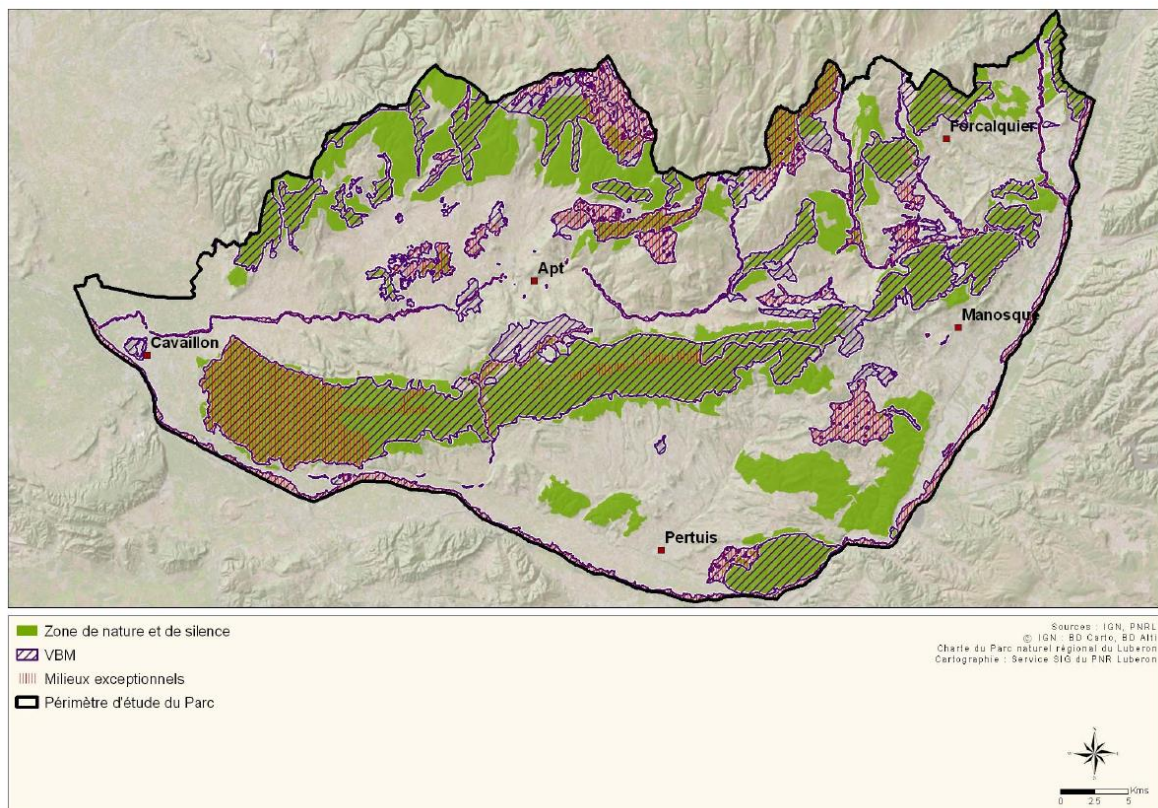
Ce principe de « porté à connaissance » des richesses naturelles d'un territoire a été repris dans plusieurs procédures (les ZNIEFF\* et les ZICO\*). Ces zonages sont là pour témoigner d'enjeux patrimoniaux auprès des

propriétaires, aménageurs et gestionnaires divers des espaces naturels, afin qu'ils puissent les prendre en considération dans leur interventions.

D'après le porter à connaissances du parc du Luberon, au sein du territoire communal de Forcalquier, trois secteurs de Valeur Biologique Majeur (VBM) ont été identifiés par le Parc du Luberon :

- au nord : « Mourres, l'Astardant, Bois du roi, Collines du Nord-ouest de Forcalquier et la Haute-Laye de Limians » ;
- « Colline de Villeneuve »
- « Bois communal de Niozelles, Retache la Tourrache » ;
- « Crau Chétive, Plan d'Aiguiou, Forêt Domaniale de Pélicier, moyenne vallée de la Laye ».

A ces espaces vient s'ajouter la Zone de Nature et de Silence (zone de pleine nature du Parc).



**Figure 7 : Localisation de la zone de nature et de silence (ZNS), les secteurs de Valeur Biologique Majeur (VBM) et les milieux exceptionnels au sein du Parc du Luberon (Extrait de la Charte)**

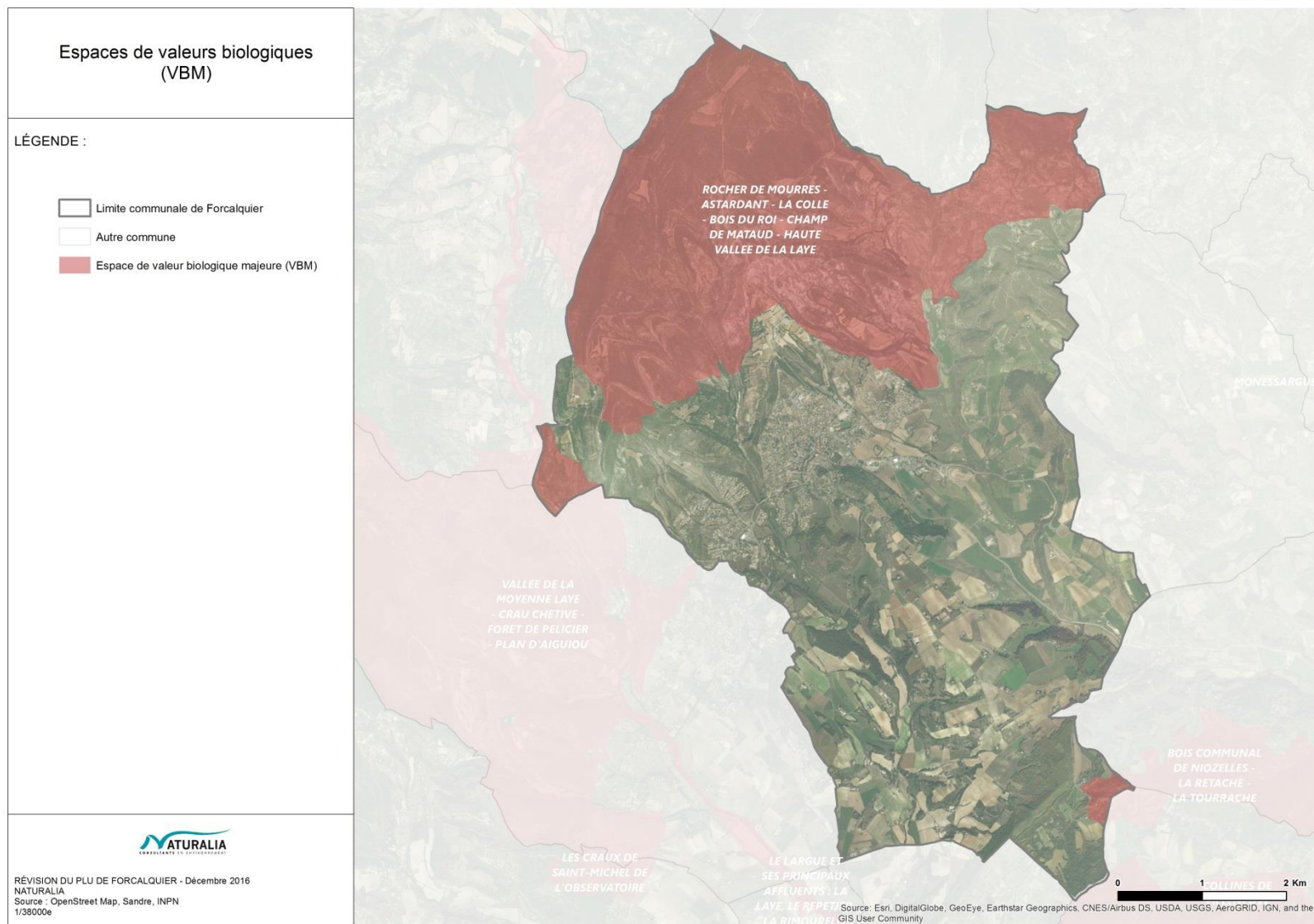


Figure 8 : Localisation des espaces de Valeur Biologique Majeure (VBM) sur la commune de Forcalquier

### III.5. LES PERIMETRES CONTRACTUELS DU RESEAU NATURA 2000

La réglementation européenne repose essentiellement sur le Réseau NATURA 2000 qui regroupe la Directive « Oiseaux » (du 2 avril 1979) et la Directive « Habitats-Faune-Flore » (du 21 mai 1992), transposées en droit français. Leur but est de préserver, maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

#### ZONES DE PROTECTION SPECIALE

La **Directive « Oiseaux »** (CE 79/409) désigne un certain nombre d'espèces dont la conservation est jugée prioritaire au plan européen. Au niveau français, l'inventaire des Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base à la délimitation de sites appelés **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** à l'intérieur desquels sont contenues les unités fonctionnelles écologiques nécessaires au développement harmonieux de leurs populations: les « habitats d'espèces » (que l'on retrouvera dans la Directive « Habitats »). Ces habitats permettent d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages menacés de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou considérés comme rares.

La protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices est primordiale, et comprend aussi bien des milieux terrestres que marins.

#### ZONES SPECIALES DE CONSERVATION / SITES D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE

La **Directive « Habitats »** (CE 92/43) concerne le reste de la faune et de la flore. Elle repose sur une prise en compte non seulement d'espèces mais également de milieux naturels (les « habitats naturels », les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.), dont une liste figure en annexe I de la Directive. Suite à la **proposition de Site d'Importance Communautaire (pSIC)** transmise par la France à l'U.E., elle conduit à l'établissement des **Sites d'Importance Communautaire (SIC)** qui permettent la désignation de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

D'après le porter à connaissance de la DREAL PACA, la commune de Forcalquier ne comporte aucun SIC ou ZSC. Pourtant le territoire communal jouxte le site Natura 2000 ZSC « Les Vachères ».

A ce titre, l'élaboration du PLU de la commune doit prendre en compte ce site en évaluant les incidences de l'évolution de son territoire sur le réseau NATURA 2000.

Il n'est pas question de réaliser une évaluation complète du document d'incidences telle qu'elle est prévue par l'article 414-4 L du Code de l'Environnement. Il s'agit ici d'effectuer une évaluation simplifiée qui s'appuie sur les concepts de l'écologie du paysage, permettant d'appréhender le fonctionnement du territoire à l'échelle de la commune. Ainsi, les analyses portent plutôt sur les groupes fonctionnels d'espèces et non sur chacune des espèces concernées par les périmètres NATURA 2000.

#### ➔ **ZSC « Vachères » (FR93022008)<sup>3</sup>**

La Zone Spéciale de Conservation « Vachères » (FR9302008) totalise une superficie de 14 607 hectares répartis sur 10 communes du département des Alpes-de-Haute-Provence en région Provence-Alpes-Côte-D'azur. Cette ZSC se situe au nord-est du Parc Naturel Régional du Lubéron. C'est un ensemble de collines et de plateaux avec certains versants abrupts. L'opérateur de ce site est le Parc Naturel Régional du Lubéron. Le DOCOB a été approuvé en décembre 2010.

**Flore et habitats naturels** : La végétation des versants est dominée par les Chênaies denses, entrecoupés de clairières. En revanche les vallées présentent un paysage constitué de terres agricoles bocagères. 10 habitats

<sup>3</sup> La présentation complète est présentée en annexe.

d'intérêt communautaire sont présents sur ce site, recouvrant toutefois de faibles superficies. Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'est mentionnée au sein de ce périmètre.

**Faune** : L'important réseau de haies présents dans les vallées ainsi que les nombreux avens creusés dans un substrat calcaire que l'on trouve au nord du site, sont particulièrement favorables aux chiroptères. En effet, la ZSC « Vachères » est qualifié de « site à chauve-souris ». Il a été délimité en fonction des gîtes de reproduction des espèces recensées et de leur rayon de chasse estimés. 17 espèces de chiroptères sont présentes sur le site, dont 6 qui sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Notons que le secteur des « Vachères » est particulièrement important pour la conservation du Petit Rhinolophe car il abrite des dizaines de colonies de reproduction. C'est l'un des trois secteurs les plus importants pour cette espèce en région PACA. Par ailleurs, la désignation de ce site a également été motivée par la présence d'un lépidoptère (Damier de la Succise) et de deux coléoptères (Grand Capricorne et Lucane cerf-volant) d'intérêt communautaire.

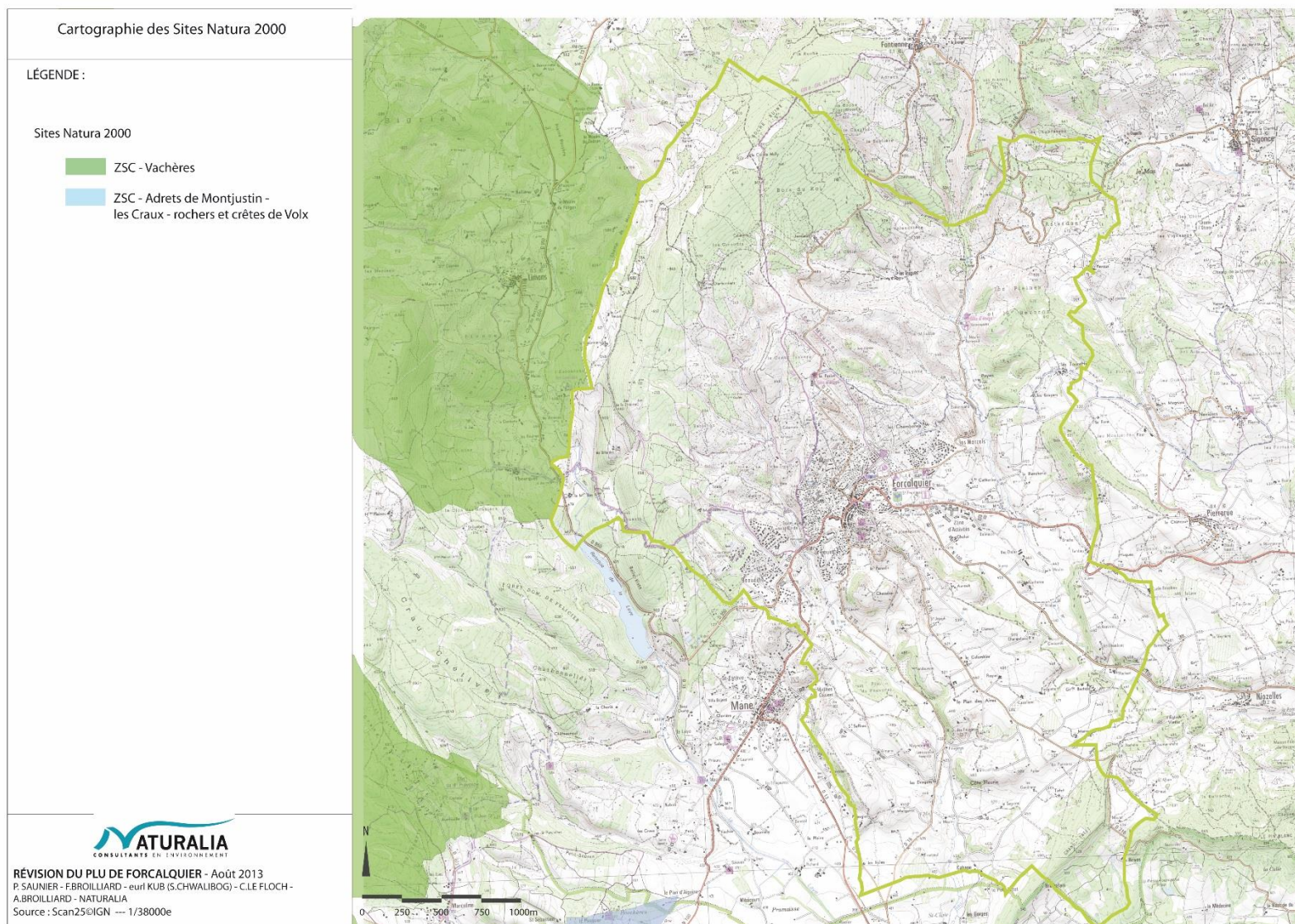


Figure 9 : Cartographie des périmètres contractuels sur la commune de Forcalquier

### III.6. BILAN DES PROTECTIONS ET DOCUMENTS D'ALERTE SUR LES PERIMETRES CONSIDERES

Le tableau ci-après récapitule les périmètres d'intérêt écologique recensés sur le territoire communal.

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Superficie concernée sur la commune (ha)
<b>Parc Naturel</b>	PNR du Luberon	184 748,4	FR80000	4 322,19
<b>Réserve de Biosphère</b>	Réserve de biosphère du Luberon-Lure	179 600	-	1,48
<b>ZNIEFF de type I</b>	Plateau d'Astardant	102	04-100-156	85,07
<b>ZNIEFF terrestres de type II</b>	Plaine et Craux de Mane et de Saint-Michel – l'Observatoire – Bois de Pouvarel – Crau chétive – Porchères – Les Craux	3 847	04-159-100	377,21
	Forêt Domaniale de Sigonce – Bois de Jas la Tuilière - collines au Nord-Ouest de Forcalquier - Bois du Roi - Roche ruine - Rocher des Mourres	2 979	04-156-100	1 264,43
	Collines à l'ouest de Villeneuve – Bois d'Asson – Costebelle – La Roche – Saint Jean	688	04-160-100	0,84
<b>Zone humide</b>	Prairies de Mane-Dauphin	167,97	04CEEP0030	13,82
	Réservoir des hauts de Villeneuve	15,98	04CEEP0032	3,48
	Ruisseau du Viou-Forcalquier	36,45	04CEEP0033	31,17
	Prairie des Dragons-Forcalquier	24,11	04CEEP0048	24,06
	Prairies de Fougères-Forcalquier	14,45	04CEEP0049	14,42
	Prairies de Pasquette-Forcalquier	10,55	04CEEP0050	10,52
	Prairies du Bas-Chalus-Forcalquier	34,12	04CEEP0051	34,04
	Prairies de Cléoux-Forcalquier	12,34	04CEEP0052	12,31
	Prairie de Tardieu-Forcalquier	7,24	04CEEP0053	7,22
	Ruisseau du Béveron	56,98	04CEEP0054	27,17
	Prairies de Bonnard-Forcalquier	15,14	04CEEP0056	9,85
Mane, Limans, Forcalquier	34,54	04CEEP0393	6,32	
<b>VBM</b>	Collines de Villeneuve	687,38	04_66N	0,38
	Bois communal de Niozelles – La retache - La Tourrache	277,54	04_67N	17,93
	Rocher de Mourres - Astardant – La Colle – bois du roi - Champ de Mataud - Haute vallée de la Laye	1689,84	04_72N	1477,90
	Vallée de la moyenne Laye - Crau chétive - Forêt de Pelicier - plan d'Aiguiou	1471,78	04_73N	39,20
<b>Terrain du CEN</b>	Les Mourres	83,87	MOUR	83,87
<b>PNA</b>	Aigle de Bonelli-Domains Vitaux	7123	O_AQUFAS_DV_024	1 684,5
<b>ENS</b>	Mourres de Forcalquier	595	-	595

Tableau 5 : Récapitulatif des périmètres d'intérêt écologique recensés sur la commune de Forcalquier

En complément de ces éléments la commune jouxte également le site Natura 2000 ZSC « Vachères ».



## IV. ELEMENTS ECOLOGIQUES CONNUS SUR FORCALQUIER

### IV.1. LES ENTITES ECO-PAYSAGERES

Le diagnostic écologique porte sur l'ensemble du territoire communal. En effet cette vision est nécessaire afin d'évaluer ensuite au mieux les incidences prévisibles de la révision du PLU communal.

La commune de Forcalquier s'inscrit dans la partie Sud-Ouest du département des Alpes-de-Haute-Provence, entre 400 et 900 mètre d'altitude. Sa position intermédiaire entre la Montagne de Lure et le Grand Lubéron dresse les lignes structurales d'un piedmont vallonné au relief globalement doux. Le substratum essentiellement calcaire se singularise en marnes, molasses, grés (éocènes, oligocène et crétacé) et alluvions, offrant un modelé original où alternent de nombreux talwegs d'orientation variés. Les pentes synclinales douces et érodées en un relief naissant de cuesta, s'exhaussent progressivement vers Lure.

La commune se caractérise donc par une mosaïque d'habitats composée de grands ensembles écologiques qui alternent entre des milieux ouverts, aquatiques et boisés.

#### IV.1.1. LES HABITATS HUMIDES ET COURS D'EAU

Le réseau hydrographique est succinct. Tout d'abord, la retenue artificielle de la « Laye » (3 300 000 m<sup>3</sup>) ponctue curieusement le paysage à l'Ouest. Les zones lenticulaires créées par ce barrage abrite la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionalis*) et des **Grenouilles vertes** (*Pelophylax* sp.). Une population de **Leste dryade** (*Lestes dryas*) s'y maintient. Particulièrement isolée, cette espèce revêt un enjeu local particulier.

Deux ruisseaux : le Beveron et le Viou sinuent du Nord au Sud en parallèle (suivant le champ de faille) parmi la petite plaine du synclinal, au caractère assez frais. Y a été observé l'**Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*).



Le Beveron - hiver 2012 (Source : Naturalia)

A l'amont (tiers Nord de la commune) de ces principaux sillons, se positionnent parmi les secteurs marneux de multiples chevelus au régime temporaire qui soulignent les fonds de talwegs, formant ponctuellement des zones dépressionnaires à tendance endoréique. Quelques mares sont disséminées notamment au Sud de la commune aux abords du lieu-dit de la « Brive » en deçà de l'anticlinal formé par « le Grand Tatet ». Ces différentes zones humides constituent des habitats de reproduction favorables au **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*), **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) et Alyte accoucheur.



*Pélodyte ponctué (Photo : Naturalia)*

Les deux cours d'eau permanents que sont le Viou et le Beveron n'abritent, en l'état des connaissances, aucune espèce remarquable d'odonates. Notons la reproduction du **Cordulégastre annelé** (*Cordulegaster boltonii* ssp. *immaculifrons*), de l'Aeschna paisible (*Boyeria irene*) et de plusieurs Caloptéryx. Par contre le Ravin des Truques jusqu'à sa confluence avec le Béveron est noté comme zone de reproduction de l'**Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) dans l'arrêté préfectoral du 13 mai 2014. Cette espèce est en forte régression sur l'ensemble du territoire national du fait de l'assèchement des cours d'eau, de la compétition avec les espèces exogènes et de l'infection par aphanomycose, une maladie amenée par ces espèces. Elle est classée en tant qu'espèce Vulnérable sur la liste rouge IUCN pour la France.



*Ecrevisse à pattes blanches (Photo : Naturalia)*

Les coléoptères des ripisylve des affluents duranciens issus du Luberon ont été inventoriés spécifiquement (Coache et Frappa, 2006). Il a été trouvé aux abords du Beveron plusieurs espèces patrimoniales. On retiendra la présence d'*Allecula morio*, un Alleculidae typique des vieux boisements, *Athous vittatus*, *Rushia paneyssi*, *Anaspis costai* et une espèce de Mordellidae nouvelle pour la science. Malgré la jeunesse relative des boisements rivulaires sur le Beveron, ces espèces démontrent la présence d'habitats encore favorables et la nécessité de préservation d'un cordon ripisylvatique.

Les espèces de reptiles attendues sur la commune sont assez communes et largement distribuées en France. Les milieux humides sont favorables aux couleuvres aquatiques comme la **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*) et la **Couleuvre à collier** (*Natrix natrix*).



*Couleuvre vipérine (Photo : G.Aubin/Naturalia)*

Ce type d'habitat se révèle également d'une manière générale très attrayant pour bon nombre de chiroptères et parfois même indispensable pour certaines espèces. C'est le cas du **Petit rhinolophe**, présent en effectifs élevés sur les communes limitrophes de la Zone Spéciale de Conservation de Vachères. Cette espèce à fort enjeu de conservation affectionne les cours d'eaux et boisements rivulaires comme habitat de chasse. Elle privilégie la végétation assez dense et par l'intermédiaire de son vol agile, papillonne dans le feuillage à la recherche de proies. D'autres espèces à forte valeur patrimoniale mentionnées dans la bibliographie sont également attirées par ce type d'habitat : le **Murin à oreilles échancrées** et dans une moindre mesure le **Minioptère de Schreibers**. Pour cette dernière les linéaires aquatiques sont de véritables routes de vol pour ses déplacements fonctionnels souvent très longs. Viennent enfin les espèces plus communes comme le **Murin de Daubenton** et les **Pipistrelles commune** et **pygmée**.



*Murin à oreilles échancrées (Photo : Naturalia)*

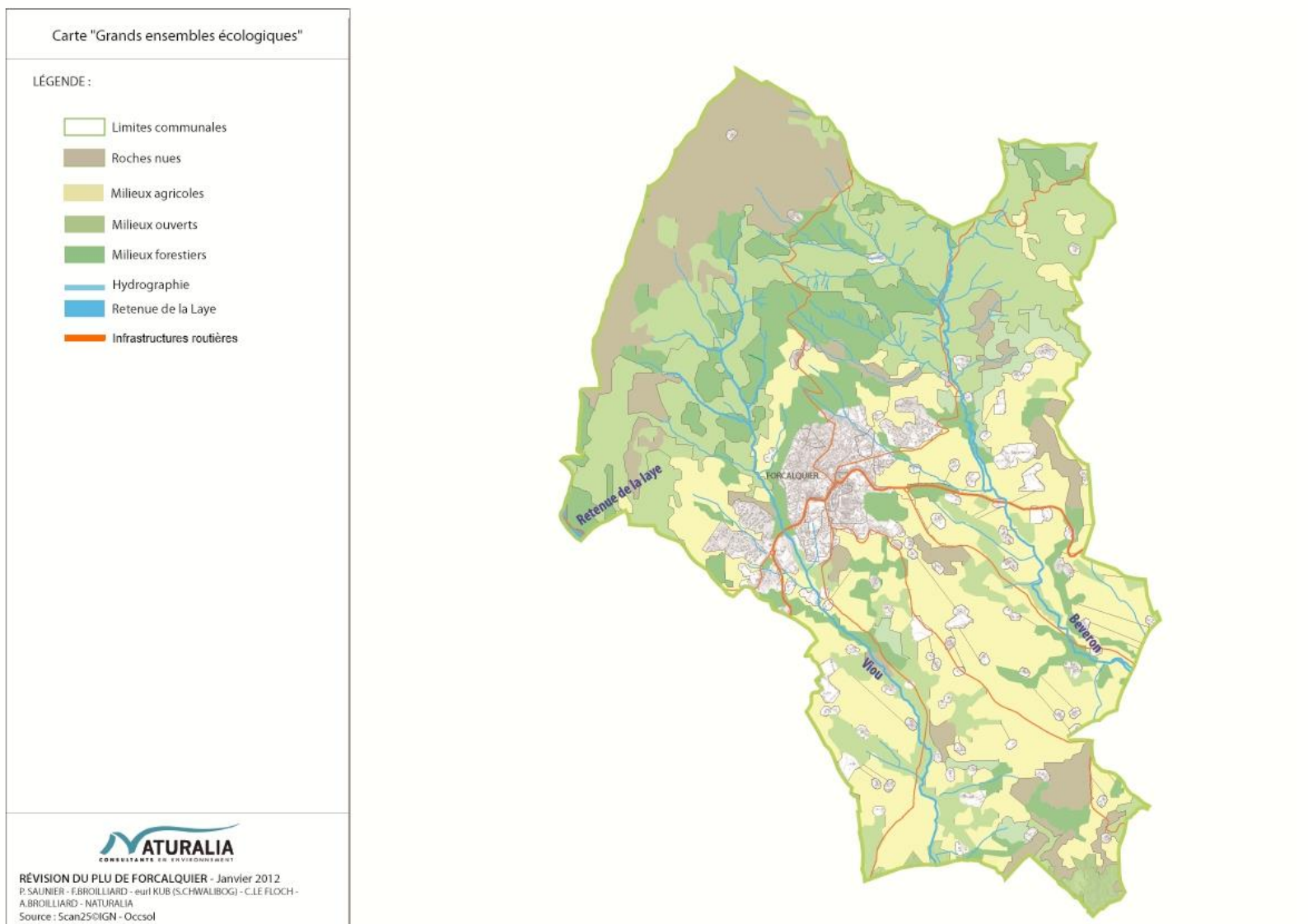


Figure 10 : Entités paysagères de la commune de Forcalquier

#### IV.1.2. LES ZONES TEMPORAIREMENT HUMIDES

Il est important de souligner la présence d'une entité phytoécologique particulièrement intéressante dont l'extension spatiale se limite au quart Nord-Est de la commune. Les petits talwegs formés au sein des substrats argilo-marneux, concentrent durablement les eaux de précipitation et entretiennent des conditions d'oxygénation et de plasticité des sols particulièrement contraignantes que seules des espèces adaptées peuvent supporter.



On y décèle effectivement la présence d'espèces particulièrement rares et dont les exigences sont très spécialisées. La **Jasonie** (*Jasonia tuberosa*), L'**Euphorbe à feuilles de graminées** (*Euphorbia graminifolia*), la **Polygale grêle** (*Polygala exilis*) sont quelques-uns des éléments représentatifs de ces formations, qui pour la Polygale affectionne les marges fraîches de pelouses humides en hiver et sèche en été caractéristiques du *Deschampsion mediae*.

Dans ces formations temporairement humides peut se développer la **Diane** (*Zerynthia polyxena*), au dépend de sa plante hôte l'Aristolochie à feuilles rondes. De même les flaques temporaires est très favorable au Crapaud Calamite ou au Pélodyte ponctué.

### IV.1.3. LES SYSTEMES FORESTIERS

Ce vaste ensemble s'encarte en marge nord de la zone biogéographique méditerranéenne, il est donc soumis à un climat méditerranéen qui se teinte localement d'affinités plus montagnardes et continentales. Il s'inscrit en fonction de l'altitude au sein de l'étage de végétation du supra-méditerranéen et de ses variantes inférieure et supérieure en étroite accointance des étages méso-méditerranéen supérieur et montagnard inférieur.

La principale série de végétation qui caractérise cet espace correspond à la série du Chêne pubescent. Cette entité se décline en de nombreux stades dont la composition floristique et la structure traduisent l'influence de patrons d'organisation liés au régime de perturbations et de stress. La nature et l'intensité des perturbations et des stress sont inhérentes au contexte biogéographique (géologie-climat), anthropique (culturel) et au comportement propres des espèces (spontanéité - idiosyncrasie). Ainsi s'agencent dans l'espace et le temps des stades de dégradation et d'aggradation qui se succèdent et se séquentent en fonction d'une dynamique en perpétuelle réajustement.

Les activités sylvicoles sont aussi une composante cruciale de l'évolution de la végétation forestière. Des pratiques souvent lointaines comme la confection du charbon de bois, ou l'utilisation massive du bois pour des industries diverses (four à chaux, métallurgie, verrerie...) ou le chauffage des particuliers, ont impactées jusqu'aux fondements de ces espaces qui ont parfois subit des atteintes irrémédiables.

Le Chêne pubescent constitue, seul ou en mélange avec le Pin sylvestre, les principales formations climaciques de la commune. Généralement issu de cycle sylvigénétique court, le couvert forestier laisse paraître fréquemment ses amoindrissments. Les systèmes forestiers mûres sont particulièrement rares à l'échelle de la commune. Persistent des boisements thermophiles supra-méditerranéens de Chêne pubescent (*Quercus humilis*) [all. phyto. *Quercion pubescenti-sessiliflorae* (41.711)] souvent sous forme de taillis. Il semble que certains secteurs aient également subit d'importants processus d'érosion des sols à la suite de coupes à blanc. Ailleurs les processus de recolonisation et de reconstitution ont montré leur efficacité, avec parfois de nouvelles orientations phytocénotiques. C'est ainsi que des pinèdes à Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) s'implantent comme étape de substitution à la réinstallation de la chênaie thermophile sous forme de futaie ou matorral (Code Corine Biotopes : 32.143 / 42.84). Sur des terrains particulièrement érodés se sont installées des pinèdes sylvestres sèches supra-méditerranéennes [all. phyto. *Cephalanthero rubrae-Pinion sylvestris* (42.59)].



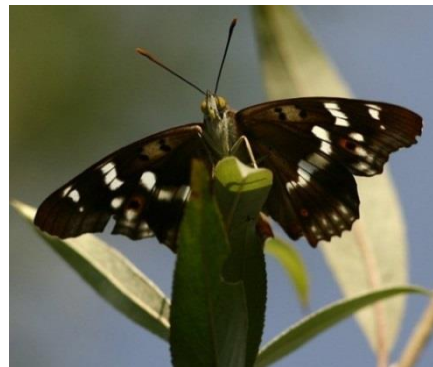
Zone forestière des Mourres (Photo : Naturalia)

En lien plus ou moins étroit avec ces formations boisées, des espèces remarquables, affines de conditions médianes de lisères et fréquentes jusque dans des ourlets, landes ou pelouses. On note la présence de l'**Asperge à feuille tenue** (*Asparagus tenuifolius*) une espèce relictuelle de climat paléotempéré qui reste rare en PACA. Le

**Crocus changeant** (*Crocus versicolor*) quant à elle est une espèce endémique des Alpes sud-occidentales, centrée sur la zone delphino-provençale, qui se développe parmi les pelouses notamment supra-méditerranéenne du *Brometalia erecti* mais aussi en sous-bois clairsemé de chênaie caducifoliée du *Quercion pubescenti-sessiliflorae*. La **Centaurée de Trionfetti** (*Cyanus triumphetti*), plante originale de l'Europe montagnarde trouve une petite localité en lisière de la chênaie pubescente au nord de la commune.

Les milieux boisés et les arbres isolés sont les habitats d'un cortège d'insectes originaux : les espèces saproxylophage, parmi lesquels des Hyménoptères, des Diptères et surtout des Coléoptères. Ceux-ci ont la particularité de se développer, au moins au cours d'une partie de leur cycle de vie, dans le bois mort ou déperissant. Cet habitat complexe (stade de dégradation, essence, situation dans l'arbre) permet à une biodiversité importante de s'exprimer. De nombreuses espèces patrimoniales sont très localisées du fait de leurs exigences écologiques extrêmes. Deux espèces citées en bibliographie méritent d'être relevées. En effet le **Taupin ferrugineux** (*Elaterrugineus*) est une espèce prédatrice des grandes Cétoine cavicoles. De ce fait, sa présence est indicatrice d'autres espèces patrimoniales et d'habitats de vieux feuillus. En outre le **Fourmilion panthère** (*Dendroleon pantherinus*) a également été observé dans les boisements communaux ce qui confirme la présence de vieux peuplements forestiers. Deux taxons emblématiques sont d'ailleurs concernés par les textes de loi, il s'agit du **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) (PN, DH2 et DH4) et du **Lucane cerf-volant** *Lucanus cervus* (DH2). Si ces espèces n'ont pas de valeur patrimoniale forte en région méditerranéenne, leur statut permet de préserver des habitats favorables à bien d'autres espèces. Le Grand capricorne se développe essentiellement dans les vieux chênes alors que le Lucane exploite les feuillus morts ou sénescents, en chênaie ou en ripisylve. Ils sont tous les deux susceptibles d'être présents sur Forcalquier.

Dans les milieux rivulaires quelques taxons peuvent présenter une valeur patrimoniale certaine. Les boisements sont des habitats favorables au **Petit Mars** (*Apatura ilia*) et le **Thécla de l'Orme** (*Satyrrium w-album*) qui se développent respectivement sur les peupliers et les ormes. Le premier est assez peu commun en région méditerranéenne alors que le second est en forte régression du fait de la graphiose qui a décimé les ormes en Europe.



Deux espèces fréquentant les ripisylves : *Lucanus cervus* et *Apatura ilia* (Photos : G. Aubin/Naturalia)

Un petit coléoptère, **Korynetes geniculatus**, est connu des ripisylves de la commune. Cette espèce n'est connue que de quelques localités en France, essentiellement du PNR du Luberon (Frappa P. comm. pers.). Elle semble aussi bien fréquenter les pelouses sèches que les ripisylves.

Sur les lisières et dans les sous-bois clairs peut se rencontrer l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) qui recherche davantage la fraîcheur que d'autres reptiles.

Les entités forestières sont fréquentées par les chiroptères soit en gîte (pour certaines espèces typiques), soit en activité de chasse. Le **Murin de Beschstein** et la **Barbastelle d'Europe** sont deux espèces aux affinités forestières qui établissent généralement la majeure partie de leurs cycles biologiques dans ce type de configuration écologique. C'est deux espèces, malgré leur discrétion, sont présentes dans cette zone géographique (frontière 84/04). La Barbastelle d'Europe est également bien représentée sur le site Natura 2000 de Vachère et les contreforts du Mont Ventoux (VIENS, SIMIANE, SAINT-CHRISTOLE, SAULT) et reste potentielle sur la commune de Forcalquier en raison de la bonne disponibilité et de la qualité des habitats présents (forêts de feuillus mûres).

D'après la bibliographie, plusieurs espèces forestières sont également connues dans le périmètre communal : la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle de Nathusius** ou encore le **Murin à moustaches**.



Murin à moustaches (Photo : E. Durand, Naturalia)

#### IV.1.4. LES SECTEURS AGRICOLES

Les espaces à la topographie peu accentuée et aux sols profonds, généralement situés dans les vallées ouvertes tel que le synclinal de Forcalquier, sont principalement investis par les activités agricoles. Les systèmes agraires lorsqu'ils impliquent des pratiques culturales douces (systèmes extensifs) offrent, dans ce contexte biogéographique, l'opportunité à une flore messicole diversifiées de réaliser son cycle de vie. Les cultures extensives (Code Corine Biotopes : 82.3) et les prairies de fauches mésophiles à mésohygrophiles (prairies maigres de fauche de basse altitude (Code Corine Biotopes : 38.2)) encore présentes sur la commune, hébergent plusieurs dizaines d'espèces remarquables. Ce contingent relativement diversifié témoigne d'une certaine qualité des milieux agricoles (cultures céréalières, prairies de fauches...). On note la présence dans ce corpus de deux espèces protégées et d'autres relativement rares dont les populations tendent globalement à s'amenuiser sous l'effet de la déprise agricole, mais aussi et surtout sous l'effet de l'intensification de production. Ce sont aussi sept espèces qui n'ont plus été observées depuis plusieurs décennies. Des mentions nouvelles les concernant permettraient de confirmer le maintien d'une agriculture durable sur la commune.

Taxon	Statut <sup>4</sup>	Dernière mention
<i>Adonis aestivalis</i> L.	LR2	2008, VANES Jérémie
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	LR2	2008, VANES Jérémie
<i>Agrostemma githago</i> L.	LR2	1985, FILOSA Denis
<i>Androsace maxima</i> L.	LR2	2008, VANES Jérémie
<i>Bifora radians</i> M.Bieb.	CPACA	2008, VANES Jérémie
<i>Centaurea cyanus</i> L.	CPACA	1985, FILOSA Denis
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	LR2	1969, LIEUTAGHI Pierre
<i>Cnicus benedictus</i> L.	LR2	2004, GARRAUD Luc
<i>Consolida pubescens</i> (DC.) Soó	LR2	1985, FILOSA Denis
<i>Consolida regalis</i> Gray	CPACA	2004, GARRAUD Luc
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A.Juss.	CPACA	1967, LIEUTAGHI Pierre
<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	CPACA	2008, VANES Jérémie
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	CPACA	2008, VANES Jérémie
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	CPACA	2008, VAN ES Jérémie

<sup>4</sup> PN = Protection Nationale, PR= Protection Régionale, LR2 = Livre Rouge de la Flore menacée de France Tome 2 provisoire, CPACA : Catalogue de la flore rare et menacée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Taxon	Statut <sup>4</sup>	Dernière mention
<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall.	CPACA	1985, FILOSA Denis
<i>Tulipa agenensis</i> DC.	PN / CPACA	1985, FILOSA Denis
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	LR2	2013, HUC Stéphanie
<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert	LR2	2013, HUC Stéphanie

**Tableau 6 : Flore patrimoniale des systèmes agricoles reconnue sur la commune de Forcalquier**

Les secteurs bien exposés sont favorables aux espèces d'affinité thermophile. Il s'agira du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), et du **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*). Assez plastiques dans leurs exigences écologiques, ces espèces se rencontrent dans toutes sortes d'habitats naturels ou anthropiques.

Anciennement connue du secteur du Pavoux, la rarissime **Pie grèche à poitrine rose** (*Lanius minor*) affectionne quant à elle les terrains ouverts parsemés de grands arbres ou de groupes d'arbres, les arbres bordant les allées, les granges et hangars en plein champ, parfois les jardins ou l'orée des forêts. Deux autres espèces avifaunistiques remarquables fréquentent le territoire communal : le **Guêpier d'Europe** (*Merops apiaste*) et l'**Alouette lulu** (*Lulula arborea*).



Guêpiers d'Europe (Photo : A. Buffier/Naturalia)

Les secteurs d'agriculture intensive stricts ne sont globalement que peu favorables aux chauves-souris, en raison des faibles ressources nutritives qu'elles renferment. Toutefois, une agriculture diversifiée organisée en mosaïque et délimitée par un maillage bocager marqué peut attirer certaines espèces à forte valeur patrimoniale ; c'est le cas du **Grand rhinolophe**, du **Grand/Petit murin** ainsi que du **Minioptère de Schreibers** présents dans ce secteur géographique.

#### IV.1.5. LES SECTEURS A LANDES, FRUTICEES ET PELOUSES NATURELLES

D'autres espaces ont pu à la suite de défrichement être utilisés comme parcours de pâture et ainsi être maintenus en système ouvert.

L'orientation des trajectoires écosystémiques s'opèrent donc également sous l'influence du pastoralisme (ovin et caprin), activité encrée de longue date dans ce territoire, qui propose dans ce contexte un panel de formations ouvertes à semi ouvertes (pelouses, garrigues, landes, fruticées, matorrals) dont l'agencement complexe forme une écomosaïque en pseudo-équilibre. L'évolution naturelle de ces espaces en l'absence des abrutissements devant tendre sur le long terme vers la fermeture et la maturation du couvert végétal ligneux que la forêt de chêne pubescent concrétise. La pérennité de ces milieux ouverts dépend pour la plupart de la persistance du pâturage. Hormis sur les milieux particulièrement drastiques incarnés par les dalles rocheuses affleurantes ou les régosols marneux fréquemment érodés et très pauvres, les potentialités forestières tendent vers l'état boisé.

On distingue donc une importante variété de stades phytocénocotiques, les spécificités du substrat ayant tendance à en faire diverger sensiblement la physiologie et la composition. Peuvent être distinguées :

- Des pelouses pionnières sur pentes marno-calcaires qui forment des steppes supra-méditerranéennes à Aphyllanthes (*Aphyllanthes monspeliensis*) [all. phyto. Aphyllanthion p. (32.72)]. Ces pelouses relativement fréquentes dans le département associent de nombreux taxons intéressants avec la

*Catananche caerulea*, *Linum suffruticosum* subsp. *suffruticosum* et subsp. *appresum*, *Linum narbonense*, *Linum strictum*, *Linum campanulatum*, *Linum tenuifolium*, *Dorycnium suffruticosum*, *Stachelina dubia*, *Lavandula latifolia*, *Potentilla crantzii*, *Stipa offneri*, *S. iberica*, *Koeleria vallesiana*, *Brachypodium phoenicoides*, *Carex humilis*.

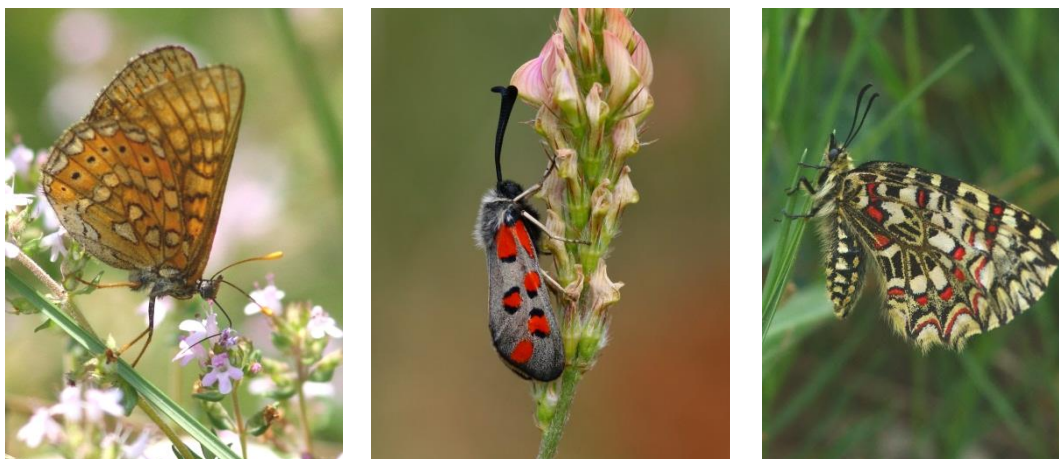
- Des pelouses mésoxérophiles supra- et oroméditerranéennes à Brome dressé (*Bromus erectus*) [all. phyto. *Seslerio-Mesobromion* (34.326)]. Apparentées au Mésobromion subméditerranéen ces formations sont représentées par pelouses mésophiles à méso-xérophiles plus ou moins écorchées, habituellement riches en *Bromus erectus* et orchidées, situées à la périphérie du bassin méditerranéen. On peut notamment y observer la Fétuque cendrée (*Festuca cinerea*), graminées endémique de Provence et Ligure.
- Des garrigues supra-méditerranéennes à Thym (*Thymus vulgaris*) [all. phyto. *Helianthemo italici-Aphyllanthion monspeliensis* (32.63)]. Ces formations rassemblent un vaste panel d'espèces de types biologiques variés (chaméphytes, hémicryptophytes, géophytes et thérophytes) souvent en mosaïque avec des lambeaux de pelouses à annuelles ou autre formation à *Bromus erectus*. Divers taxons du genre des Ails (*Allium* spp.) peuvent fréquenter ces milieux, ce sont aussi des espèces intéressantes du groupe complexe des Centaurées (*Centaurea* spp.) et de nombreuses orchidées qui peuplent ces espaces. On note également la présence d'un taxon endémique de Provence et Ligure, petit chaméphyte très rare du nom de Crapaudine de Provence (*Sideritis provincialis*).
- Des landes supra-méditerranéennes à Genêt cendré (*Genista cinerea*) et Lavande à feuilles étroites (*Lavandula angustifolia*) [all. phyto. *Lavandulo angustifoliae-Genistion cinereae* (32.61 et 32.62)]. Formations buissonnantes basses, ayant des affinités méditerranéennes prononcées, représentant des stades de dégradation des forêts thermophiles décidues (*Quercion pubescentis*). Le Genêt cendré (*Genista cinerea*) y est dominant,
- Des landes franco-ibériques à Genêt de Villars (*Genista pulchella* subsp. *villarsii*) [all. phyto. *Genistion lobellii* (31.74)]. Formation primaire développée sur des substrats calcaires indurés affleurants, constituées de buissons bas, prostrés en forme de coussinet, comprenant notamment des représentants des genres *Astragalus*, *Bupleurum* et *Genista*. Il s'agit d'un habitat hautement remarquable. Il est possible d'y observer la Gobulaire vulgaire (*Globularia vulgaris*), la Scorzonère d'Autriche (*Scorzonera austriaca*), la Scabieuse à feuilles de graminées (*Lomelosia graminifolia*) ou encore le Buplèvre de Gérard (*Bupleurum gerardi*).
- Des matorrals à *Juniperus* spp. (*Juniperus communis* et *Juniperus oxycedrus*) [all. Phyto. *Helianthemo italici - Aphyllanthion monspeliensis* (32.13)]. Ces stades intermédiaires de recolonisation des espaces ouverts se structurent autour des Genévrier commun (*Juniperus communis*) et du Genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*). Ces peuplements peuvent héberger une espèce rare qui parasite les Genévriers. Il s'agit de Gui du Genévrier (*Arceuthobium oxycedri*) étonnant chaméphyte, hémiparasite de la famille des Santalacées, qui investit les tissus sous corticoles pour en tirer les substances nutritives qu'il ne peut synthétiser lui-même.

Cet ensemble de formations basses et ouvertes rassemble un contingent très important d'espèce patrimoniale dont la rareté relative à l'échelle du département et de la région motive leur mention. Près de 28 taxons remarquables sont distingués certains devant être confirmés par de nouvelles prospections.

Les pelouses steppiques accueillent de nombreuses espèces d'orthoptères et de lépidoptères d'affinité méditerranéenne. Dans ces milieux, la biomasse de l'entomofaune est importante dans la mise en place de réseaux trophiques développés. Ils permettent notamment la présence d'autres taxons comme les oiseaux macro-insectivores, les reptiles ou les chiroptères, tout en exerçant une pression sur la flore, favorisant certaines espèces aux exigences drastiques.

La diversité floristique permet par ailleurs la présence de plusieurs espèces aux écologies strictes. Ainsi la **Proserpine** et la Diane (*Zerynthia rumina* et *Z. polyxena*), connus du secteur des Mourres (source : plan de gestion du site des Mourres), sont associés à l'Aristolochie pistoloche (*Aristolochia pistolochea*) dont les chenilles se nourrissent des parties aériennes. Deux autres espèces protégées nationalement sont présentes : la **Zygène cendrée** qui se développe sur la Badasse ou certains sainfoins. Enfin le **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia* ssp. *provincialis*) a essentiellement besoin de la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*) pour effectuer son cycle vital sur laquelle les chenilles se développent mais elle peut occasionnellement également se satisfaire de

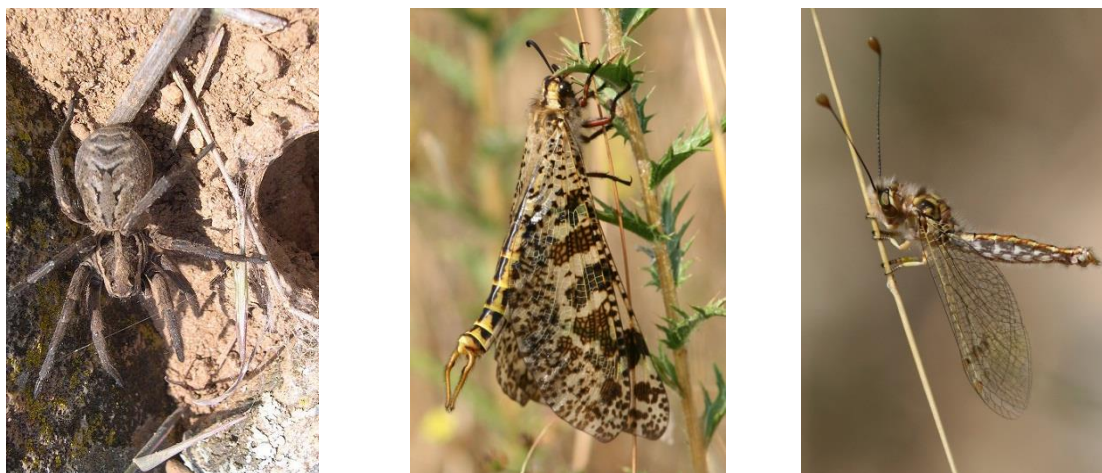
scabieuses et de knauties dans les friches fleuries. Plusieurs autres espèces présentant un enjeu notable de conservation ont pu être observées dans ces habitats. C'est le cas du rare **Marbré de Lusitanie** (*Euchole tagis*) qui se développe sur les Ibéris et reste localisé à l'échelle nationale. Il est localisé en dessous du bois du Roi d'après le plan de gestion du site des Mourres. On citera d'autres Rhopalocères présents sur le territoire communal comme l'**Echiquier de Sibérie** (*Melanargia russiae*) et l'**Hermite** (*Chazara briseis*). Cette dernière espèce a récemment inscrite comme espèce en Danger en PACA du fait de la régression drastique de ses populations françaises. De fait les mentions communales datent de 1999. L'espèce n'a hélas pas été confirmée depuis sur l'ensemble du secteur Est du Luberon. Enfin mentionnons la présence d'une espèce discrète et en forte régression : l'**Ecaille rose** (*Arctia festiva*).



Trois espèces de lépidoptères protégés au niveau national et présentes dans les milieux ouverts et secs: *Euphydryas aurinia*, *Zygaena rhadamanthus* et *Zerynthia rumina* (Photos : G. Aubin/Naturalia)

En été, les orthoptères forment une part importante de la biomasse animale des milieux ouverts. Parmi elles quelques espèces présentent un intérêt notable. Citons en premier lieu la **Magicienne dentelée** (*Saga pedo*), sauterelle la plus grande d'Europe occidentale, a des mœurs discrètes et nocturnes, d'où une méconnaissance de sa distribution en France. On la trouve dans les milieux ouverts et semi-ouverts où elle chasse d'autres orthoptères. Elle est protégée au niveau national et est connue de communes alentours comme Saint Maime et Saint Etienne les Orgues (Source : ONEM). Les **Sténobothres occitans** et cigalins (*Stenobothrus festivus* et *Stenobothrus fischeri glaucescens*) sont des espèces méditerranéennes rares et localisée. Le **Criquet des ajoncs** (*Chorthippus binotatus binotatus*) a également été observé vers les Mourres. Cette espèce est l'une des rares à être inféodée à une famille botanique restreinte, en l'occurrence les genêts. Quant au Criquet du bragalou (*Euchorthippus chopardi*), sa présence témoigne d'habitats nettement xéro-thermophiles.

Ces milieux abritent de nombreux autres taxons remarquables ou déterminants ZNIEFF comme le **Grand fourmilion** (*Palpares libeluloïdes*), *Dendroleon pantherinus*, l'**Ascalaphon du midi** (*Deleproctophyla dusmetti*), la **Lycose de Narbonne** (*Lycosa tarentula*).



Trois espèces patrimoniales thermophiles hôtes des milieux ouverts et xériques : *Lycose tarentula*, *Palpares libeluloïdes* et *Deleproctophyla dusmeti* (Photos : G. Aubin/Naturalia)

Ces milieux abritent également un contingent de reptiles et oiseaux assez varié. Sur la commune de Forcalquier au niveau du Pavoux, est connu le **Psammodrome d'Edwards** (*Psammodromus hispanicus*). Cette espèce est très thermophile et profite plutôt des pelouses sèches et des zones buissonnantes très clairsemées au sol meuble. Une autre espèce remarquable est également connue sur la commune : le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*). Hôte des milieux secs et dégagés, il se rencontre dans des habitats diversifiés (steppe, pelouses sèches, restanques,...). A cette espèce, s'ajoute également la présence de la **Couleuvre de Montpellier** (*Malpolon monspessulanus*) et la **Couleuvre à échelons** (*Rhinechis scalaris*) au niveau des zones les plus sèches (bords de route, talus, zones anthropisées...), de la **Coronelle girondine** (*Coronella girondica*) et le **Seps strié** (*Chalcides striatus*) dans les secteurs herbacés.



Lézard ocellé (Photo : Naturalia)

L'Avifaune des milieux ouverts abrite quelques originalités tels que l'emblématique **Traquet oreillard** (*Oenanthe hispanica*), espèce rarissime en Provence et dont le site des mourres constitue une des rares zones de reproduction. L'espèce qui n'avait pas été revue depuis plusieurs années a de nouveau été contactée en 2016 sur le site. L'accompagnent trois espèces inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : la **Fauvette pitchou** (*Sylvia undata*), le **Pipit rousseline** (*Anthus campestris*) et l'**Alouette lulu** (*Lulula arborea*). Avec une cinquantaine d'espèces fréquentant le site, le cortège des espaces ouverts est donc riche et diversifié.



Traquet oreillard mâle (Photo : Naturalia)

Les zones ouvertes telles que les pelouses naturelles ou les landes sont d'une manière général peu attractives pour accueillir en gîte des colonies de chiroptères (absence de strate arborée, absence de cavité). Néanmoins, ces

habitats renferment une richesse nutritive particulièrement abondante et diversifiée ce qui en fait de véritables zones de chasse utilisées par plusieurs espèces telles que le **Murin à oreilles échancrées**, le **Petit murin**, le **Minioptère de Schreibers** ou encore le **Murin de Natterer**.

#### IV.1.6. LE PATRIMOINE BÂTI

Sur l'ensemble de la commune, de nombreux cabanons anciennement utilisés pour stocker du matériel et actuellement désaffectés sont répertoriés. Ces bâtiments représentent de véritables gîtes potentiels pour plusieurs espèces. Le Petit rhinolophe en est le meilleur représentant et il n'est pas rare de rencontrer des colonies d'hibernation et de reproduction dans ces gîtes artificiels. Le département des Alpes de Haute Provence représente très certainement le bastion des populations (Sites d'Importance Communautaire de l'Asse ou la ZSC « Vachères »), et la majorité des effectifs estivaux se concentrent dans le patrimoine bâti et plus particulièrement au sein d'anciens cabanons agricoles. Par conséquent, des investigations de terrain ont été spécialement menées à la recherche de gîtes pour cette espèce. Au total, 54 bâtiments ont été identifiés pour cette prospection spécifique au regard de photographies prises en 2005. L'ensemble du patrimoine bâti a été contrôlé à l'œil nu, à l'aide d'une lampe torche ou encore d'un fibroscope pour les fissures les plus étroites et difficiles d'accès. Ainsi sur l'ensemble des cabanons prospectés, 9 sont potentiellement favorables aux chiroptères et des indices de présence de manifeste ont été observés (guanos).



*Borie ou cabanon pointu sur la commune de Forcalquier (Source : Naturalia)*



*Petit rhinolophe dans un cabanon agricole (département des Alpes de Hautes Provence) (Photo : M. Faure, Naturalia)*

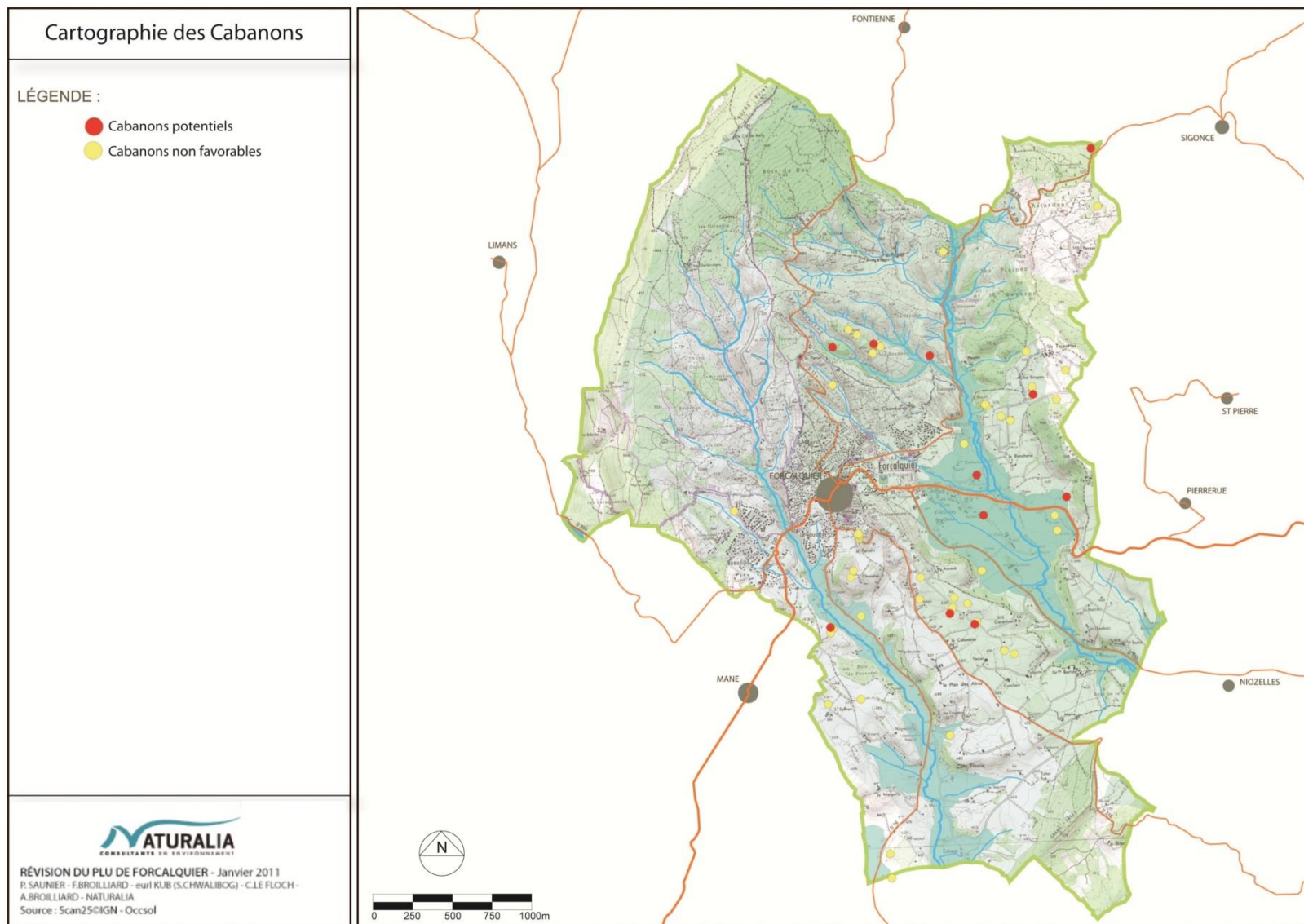


Figure 11 : Cartographie du bâti prospecté pour la recherche des chiroptères et analyse de leur potentialité d'accueil

## IV.2. LA FLORE REMARQUABLE

La commune de Forcalquier héberge à ce jour une dizaine d'espèces végétales bénéficiant d'un statut légal de protection (Euphorbe à feuilles de graminée, Polygale grêle, Orchis punaise, Cléistogène tardif, Inule variable, Ophrys de Provence, Gagée des champs, Tulipe d'Agen, Tulipe précoce, Tulipe sauvage), et accueillent un important contingent d'espèces patrimoniales. Deux d'entre elles sont menacées de disparition en région PACA (Jasonie, Buglosse ondulée) et deux autres sont quasiment menacées (Cératocéphale en faux, Tulipe sauvage). Des espèces ayant une répartition mondiale restreinte sont également à mettre en exergue. Ces espèces, endémiques provençales, provenço-ligures ou sud-ouest alpines, peuvent être rares sur la commune (Euphorbe à feuilles de graminée, Ophrys de Provence, Fritillaire à involucre...) ou relativement fréquentes (Œillet de Godrons, Crapaudine de Provence...). Enfin un contingent messicole encore diversifié et relevé par la présence d'espèces devenues rares, peut être distingué. Il constitue une part significative du patrimoine floristique de la commune et subi une forte régression (urbanisation, intensification des cultures).

Unité écologique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>5</sup>	Chorologie	Dernière mention	Enjeu régional
Pelouses marnicoles temporairement humides	Jasonie	<i>Jasonia tuberosa</i> (L.) DC., 1836	EN Dét. ZNIEFF	Sud-ouest européen	2009	Très fort
	Euphorbe à feuilles de graminée	<i>Euphorbia graminifolia</i> Vill., 1786	PN Dét. ZNIEFF	Endémique provençal	2015	Fort
	Polygale grêle	<i>Polygala exilis</i> DC., 1813	PR NT Dét. ZNIEFF	Ouest méditerranéen	2008	Fort
Pelouses sèches	Orchis punaise	<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	PN Rem. ZNIEFF	Euryméditerranéen	2008	Modéré
	Buplèvre de Gérard	<i>Bupleurum gerardi</i> All., 1773	-	Euryméditerranéen	1987	Assez fort
	Cléistogène tardif	<i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng, 1934	PR	Méditerranéo-Touranien	2006	Modéré
	Crocus changeant	<i>Crocus versicolor</i> Ker Gawl., 1808	-	Endémique sud-ouest alpin	2006	Modéré
	Œillet rude	<i>Dianthus scaber</i> Chaix, 1785	-	Endémique provençal	2012	Modéré
	Œillet de Godrons	<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>godronianus</i> (Jord.) Gamisans,	-	Endémique sud français	2011	Modéré
	Fétuque cendrée	<i>Festuca cinerea</i> Vill., 1786	-	Endémique sud-ouest alpin	2014	Modéré
	Gaillet cendré	<i>Galium cinereum</i> All., 1773	-	Endémique provençal	2014	Fort
	Gaillet de Timéroty	<i>Galium timeroyi</i> Jord., 1846	-	Endémique sud français	2008	Modéré
	Genêt de Villars	<i>Genista pulchella</i> subsp. <i>villarsiana</i> (Jord.) F.Conti, 2007	-	Sud-ouest européen	2015	Modéré

<sup>5</sup> Signification des sigles utilisés : PN : Protection nationale ; PR : protection régionale ; NT : quasi menacé, VU : Vulnérable, EN : en danger (Liste rouge régionale) ; DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca ; DH V : inscrit à l'annexe 5 de la Directive « Habitats »



Unité écologique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>5</sup>	Chorologie	Dernière mention	Enjeu régional
	<b>Globulaire commune</b>	<i>Globularia vulgaris</i> L., 1753	Dét. ZNIEFF	Sud-ouest européen	2014	Fort
	<b>Ibérus cilié</b>	<i>Iberis ciliata</i> All., 1789	-	Euryméditerranéen	2014	Fort
	<b>Inule variable</b>	<i>Inula bifrons</i> (L.) L., 1763	<b>PN</b> Dét. ZNIEFF	Sud européen	2017	Modéré
	<b>Narcisse à feuilles de jonc</b>	<i>Narcissus assoanus</i> Dufour, 1830	DH V Rem. ZNIEFF	Ouest méditerranéen	?	Fort
	<b>Camomille de Mahon</b>	<i>Santolina decumbens</i> Mill., 1768	-	<b>Endémique provençal</b>	2010	Fort
	<b>Ophrys de Provence</b>	<i>Ophrys provincialis</i> (Baumann & Künkele) Paulus, 1988	<b>PR</b> Rem. ZNIEFF	<b>Endémique provenço-ligure</b>	2002	Fort
	<b>Scorsonère à feuilles de buplèvre</b>	<i>Scorzonera austriaca</i> subsp. <i>bupleurifolia</i> (Pouzolz ex Timb.-Lagr. & Jeanb.) Bonnier, 1923	-	<b>Endémique français</b>	2014	Assez fort
	<b>Scrophulaire de Provence</b>	<i>Scrophularia provincialis</i> Rouy, 1909	-	<b>Endémique provenço-ligure</b>	2005	Modéré
	<b>Crapaudine de Provence</b>	<i>Sideritis provincialis</i> Jord. & Fourr., 1869	-	<b>Endémique provenço-ligure</b>	2014	Modéré
Matorral	<b>Gui du genévrier</b>	<i>Arceuthobium oxycedri</i> (DC.) M.Bieb., 1819	-	Holarctique	2015	Modéré
Sous-bois	<b>Fritillaire à involucre</b>	<i>Fritillaria involucrata</i> All., 1789	-	<b>Endémique sud-ouest alpin</b>	2013	Modéré
Friches	<b>Buglosse ondulée</b>	<i>Anchusa undulata</i> L., 1753	<b>VU</b>	Méditerranéen	2004	Fort
	<b>Tournesol des teinturiers</b>	<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A.Juss., 1824	-	Méditerranéo-Touranien	1967	Fort
	<b>Centaurée de Salamanque</b>	<i>Mantisalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavill., 1930	-	Méditerranéen	2008	Fort
	<b>Épiaire d'Héraclée</b>	<i>Stachys heraclea</i> All., 1785	-	Sud-ouest européen	2004	Fort
Cultures, jachères et marges de végétations spontanées	<b>Goutte de sang d'été</b>	<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762	Messicole	-	2008	Modéré
	<b>Adonis couleur de feu</b>	<i>Adonis flammea</i> Jacq., 1776	Messicole	-	2014	Modéré
	<b>Nielle des blés</b>	<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	Messicole	-	2015	Modéré
	<b>Androsace des champs</b>	<i>Androsace maxima</i> L., 1753	Messicole	-	2013	Modéré
	<b>Bifora rayonnante</b>	<i>Bifora radians</i> M.Bieb., 1819	Messicole	-	2017	Modéré

Unité écologique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>5</sup>	Chorologie	Dernière mention	Enjeu régional
	<b>Buplèvre à feuilles rondes</b>	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753	Messicole	-	2015	Modéré
	<b>Calépine de Corvians</b>	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell. 1905	Messicole	-	2008	Modéré
	<b>Caucalis à fruits aplatis</b>	<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	Messicole	-	2014	Modéré
	<b>Cératocéphale en faux</b>	<i>Ceratocephala falcata</i> (L.) Pers., 1805	Messicole NT	-	2017	Modéré
	<b>Cnicaut béni</b>	<i>Cnicus benedictus</i> L., 1753	Messicole	-	2012	Modéré
	<b>Pied-d'alouette pubescent</b>	<i>Consolida pubescens</i> (DC.) Soó, 1922	Messicole	-	?	Fort
	<b>Dauphinelle Consoude</b>	<i>Consolida regalis</i> Gray, 1821	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Fumeterre à petites fleurs</b>	<i>Fumaria parviflora</i> Lam., 1788	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Gagée des champs</b>	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	Messicole PN Rem. ZNIEFF	-	2017	Modéré
	<b>Gaillet à trois cornes</b>	<i>Galium tricorutum</i> Dandy, 1957	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Glaïeul d'Italie</b>	<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Spéculaire miroir de Vénus</b>	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Miroir de Vénus</b>	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Myagre perfolié</b>	<i>Myagrum perfoliatum</i> L., 1753	Messicole	-	1993	Modéré
	<b>Neslie paniculée</b>	<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv. subsp. <i>paniculata</i>	Messicole	-	2012	Modéré
	<b>Renoncule des champs</b>	<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	Messicole	-	2017	Modéré
	<b>Tulipe d'Agen</b>	<i>Tulipa agenensis</i> DC., 1804	Messicole PN	-	1985	Assez fort
	<b>Tulipe précoce</b>	<i>Tulipa raddii</i> Reboul, 1822	Messicole PN	-	2017	Assez fort
	<b>Tulipe sauvage</b>	<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	Messicole PN / NT Rem. ZNIEFF	-	2012	Très fort
	<b>Caucalis à feuilles larges</b>	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm., 1814	Messicole	-	2013	Fort
	<b>Vaccaire d'Espagne</b>	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965	Messicole	-	2013	Modéré
	<b>Mâche couronnée</b>	<i>Valerianella coronata</i> (L.) DC., 1805	Messicole	-	2012	Modéré

Tableau 7 : Synthèse des connaissances sur la flore remarquable avérée sur la commune de Forcalquier

Le recueil bibliographique et les inventaires de terrain permettent de mettre en exergue sur le territoire communal 10 espèces protégées, 2 espèces menacées de disparition en PACA, 2 espèces quasiment menacées et des plantes très rares dans la région ou emblématiques par leur caractère endémique. Ces éléments du patrimoine biologique de la commune concernent essentiellement des espèces de milieux ouverts et agraires.

Les formations marnicoles temporairement humides du secteur des Mourres rassemblent un lot d'espèces fortement patrimoniales, peu menacées directement par les activités humaines, mais peut-être sensibles à une raréfaction à venir des précipitations.

Le contingent des plantes remarquables des pelouses est particulièrement fourni sur la commune, mais la disparition des parcours de pacage entraîne la fermeture des milieux et leur raréfaction qui s'accroît avec l'urbanisation des piedmonts.

Le corpus floristique patrimonial lié aux cultures et subsidiairement aux friches post-culturelles, constitue un pan significatif de ce patrimoine dont la représentativité et la diversité se sont particulièrement menacées par l'intensification des pratiques agricoles et l'urbanisation.

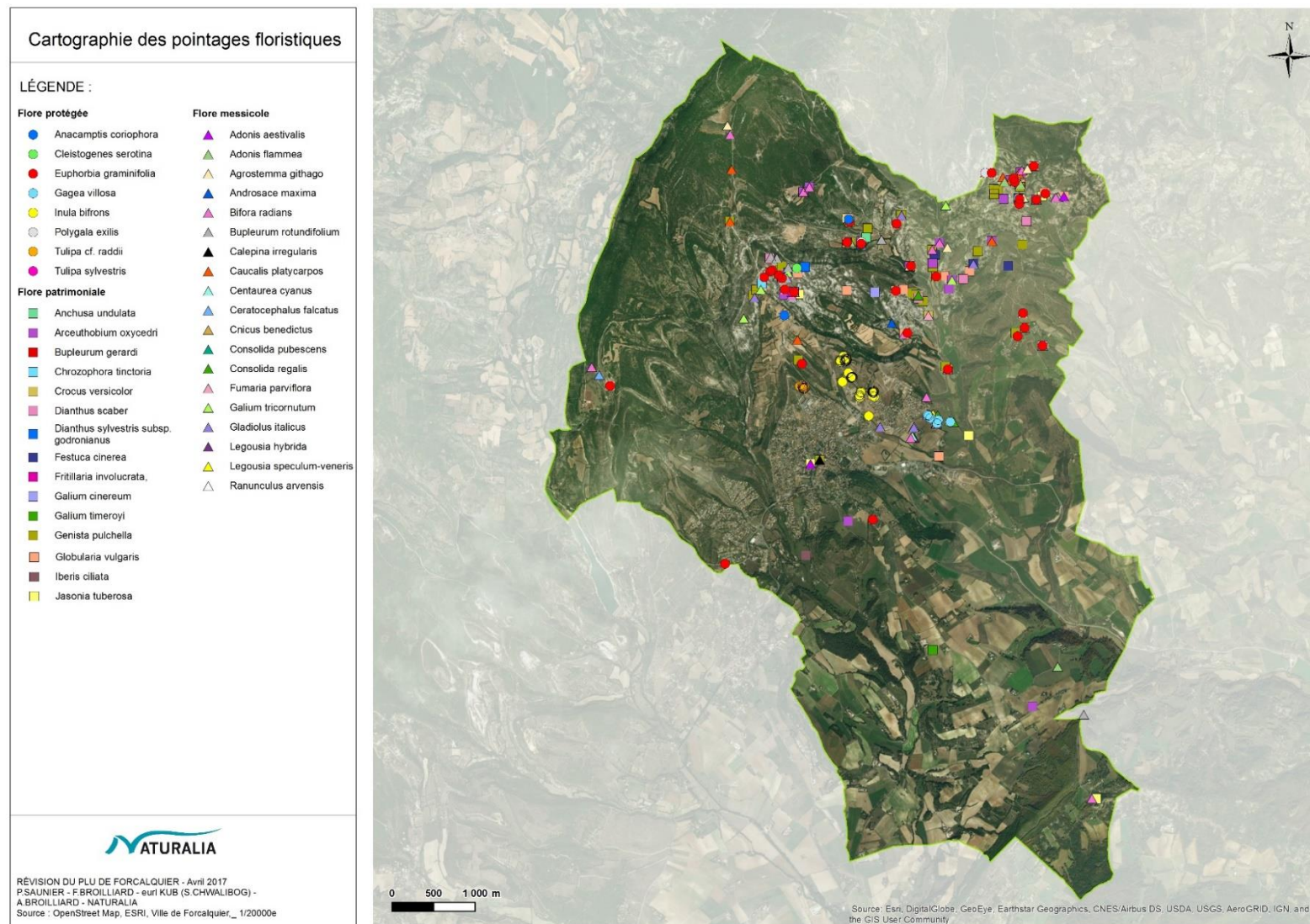


Figure 12 : Cartographie des espèces floristiques patrimoniales sur la commune de Forcalquier

### IV.3. LA FAUNE REMARQUABLE<sup>6</sup>

Une analyse assez comparable est valable pour la faune avec des cortèges relativement riches par grandes entités paysagères mais concentrés sur les zones naturelles les plus préservées. Toutefois la diffusion récente de l'urbanisme à travers des terres agricoles et les milieux sub-naturels peuvent induire quelques conflits avec la présence d'espèces patrimoniales et / ou protégées au sein de futurs projets d'aménagements.

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup>	Dernière mention	Enjeu régional	Localisation
Ichtyofaune	<b>Truite commune</b>	<i>Salmo trutta</i>	PN LC	ONEMA (2005)	Faible	Présente dans le Viou, potentielle dans la Laye et le Beveron
	<b>Barbeau méridional</b>	<i>Barbus meridionalis</i>	PN DH2 DH5 NT	Inventaire ZNIEFF PACA (2003)	Modéré	Présence potentielle dans la Laye, le Viou et le Beveron
	<b>Blageon</b>	<i>Telestes souffia</i>	PN DH2 NT	Inventaire ZNIEFF PACA (2003)	Faible	Présence potentielle dans la Laye, le Viou et le Beveron
Invertébrés	<b>Agrion de mercure</b>	<i>Coenagrion mercuriale</i>	PN, DH2	www.odonate-paca.org	Modéré	Potentiellement présente dans le Viou et le Beveron
	<b>Criquet des ajoncs</b>	<i>Chorthippus binotatus</i>	Rem ZNIEFF	SILENE Faune 2015	Modéré	Les Mourres
	<b>Diane</b>	<i>Zerynthia polyxena</i>	PN, LC	SILENE Faune 2016	Modéré	Les Mourres
	<b>Damier de la succise</b>	<i>Euphydryas aurinia provincialis</i>	PN, DH2, LC	Naturalia, 2012	Modéré	Lieu-dit des « Cabanons pointus », Ste Catherine, ...
	<b>Echiquier de Russie</b>	<i>Melanaragia russiae</i>	Rem ZNIEFF	Faune-PACA 2012	Modéré	Le Moulin
	<b>Ecrevisse à pattes blanches</b>	<i>Austropotamobius pallipes</i>	PN, DH2, VU Det ZNIEFF	Arrêté préfectoral 2014	Fort	Ravin des Truques
	<b>Fourmilion panthère</b>	<i>Dendroleon pantherinus</i>	-	Faune-PACA 2015	Fort	Le Moulin
	<b>Grand fourmilion</b>	<i>Palpares libelluloides</i>	Rem ZNIEFF	Silene Faune,	Modéré	-
	<b>Hermite</b>	<i>Chazara briseis</i>	Det ZNIEFF	Silene Faune	Fort (disparu)	Les Mourres
	<b>Leste dryade</b>	<i>Lestes dryas</i>	-	Faune-PACA 2013	Modéré	Retenue de la Faye
	<b>Lycose de Narbonne</b>	<i>Lycosa tarentula</i>	Rem ZNIEFF	Silene Faune	Assez fort	Les Mourres
	<b>Magicienne dentelée</b>	<i>Saga pedo</i>	PN, DH4	ONEM	Modéré	Connue des communes voisines (St-

<sup>6</sup> Les espèces en grisé sont jugées potentielles sur le territoire communal.

<sup>7</sup> Signification des sigles utilisés : LRN : Liste rouge nationale, LC : peu menacé, NT : presque menacé, VU : Vulnérable, DET ZNIEFF : Déterminant Znieff Paca, REM ZNIEFF : Remarquable Znieff Paca, DH4 : inscrit à l'annexe 4 de la Directive « Habitats », DH2 : inscrit à l'annexe 2 de la Directive « Habitats »

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup>	Dernière mention	Enjeu régional	Localisation
						Etienne-les- Orgues)
	<b>Marbré de Lusitanie</b>	<i>Iberochloe tagis</i>	Det ZNIEFF	Silene Faune	Fort	Les Mourres
	<b>Grand Fourmigril</b>	<i>Myrmecophilus cf. aequispina</i>	-	-	Modéré	Beaudine
	<b>Petit Mars Changeant</b>	<i>Apatura ilia</i>	-	Faune-PACA	Faible	Le Moulin
	<b>Proserpine</b>	<i>Zerynthia rumina</i>	PN, LC	Naturalia	Modéré	Lieu-dit du « Plan des Mourres », Beaudine
	<b>Sténobothre occitan</b>	<i>Stenobothrus festivus</i>	Rem ZNIEFF LRR : VU	SILENE Faune 2015	Fort	Les Mourres
	<b>Sténobothre cigalin</b>	<i>Stenobothrus fischeri glaucescens</i>	-	SILENE Faune 2015 Naturalia	Modéré	Les Mourres Beaudine
	<b>Taupin ferrugineux</b>	<i>Elatер ferrugineus</i>	-	SILENE Faune 1995	Modéré	Commune
	<b>Thècle de l'Orme</b>	<i>Satyrium w-album</i>	Rem ZNIEFF	Faune-PACA 2015	Modéré	Le Moulin
	<b>Zygène cendrée</b>	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	PN, Rem ZNIEFF	Faune-PACA 2016	Modéré	Les Mourres
<b>Amphibiens</b>	<b>Alyte accoucheur</b>	<i>Alytes obstetricans</i>	PN, DH4	2012 Faune paca	Faible	Lieux-dits le Moulin et Saint Lazare
	<b>Crapaud commun</b>	<i>Bufo bufo</i>	PN	2012 Faune paca	Faible	Lieu-dit les musaraignes
	<b>Crapaud calamite</b>	<i>Bufo calamita</i>	PN, DH4	Données Naturalia, SILENE Faune	Faible	Dans toutes les zones agricoles et aux abords des zones habitées (Plan des Aires, Saint Joseph, la Paradis, retenue de la Laye, Grand Travers...)
	<b>Grenouille verte</b>	<i>Pelophylax sp.</i>	PN	2010 Faune paca	Faible	Retenue de la Laye
	<b>Pélodyte ponctué</b>	<i>Pelodytes punctatus</i>	PN	Données Naturalia, Silene FAUNE	Modéré	Ponctuellement dans le réseau hydrographique, Retenue de la Laye
	<b>Rainette méridionale</b>	<i>Rana meridionalis</i>	PN, DH4	2010 Faune paca	Modéré	Retenue de la Laye
<b>Reptiles</b>	<b>Coronelle girondine</b>	<i>Coronella girondica</i>	PN	Faune PACA 2013	Faible	-
	<b>Couleuvre à collier</b>	<i>Natrix natrix</i>	PN	Silene Faune, Faune PACA 2016	Modéré	Ravin du Grand Travers et Les Giraudis
	<b>Couleuvre de Montpellier</b>	<i>Malpolon monspessulanus</i>	PN	Faune paca Silene FAUNE 2015	Modéré	Un individu écrasé au lieu-dit Charambeau

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup>	Dernière mention	Enjeu régional	Localisation
	<b>Couleuvre à échelons</b>	<i>Rhinechis scalaris</i>	PN	Silene FAUNE	Modéré	Mentionnée au Serre de la Garde
	<b>Lézard des murailles</b>	<i>Podarcis muralis</i>	PN	Faune paca 2016	Faible	Régulier sur l'ensemble de la commune
	<b>Lézard ocellé</b>	<i>Timon lepidus</i>	PN	Faune paca 2016	Fort	Lieu-dit les Mourres
	<b>Lézard vert</b>	<i>Lacerta bilineata</i>	PN	Faune paca 2016	Faible	Régulier sur l'ensemble de la commune
	<b>Orvet fragile</b>	<i>Anguis fragilis</i>	PN	Silene Faune Faune PACA 2016	Faible	-
	<b>Psammodrome d'Edwards</b>	<i>Psammodromus hispanicus</i>	PN	Silene Faune Faune PACA 2016 Naturalia	Modéré	Les Plaines, le Beveron, Les Tourettes, Beaudine
	<b>Septs strié</b>	<i>Chalcides striatus</i>	PN	Silene Faune Faune PACA 2016 Naturalia	Modéré	Lieu-dit les Mourres, Beaudine
<b>Avifaune</b>	<b>Alouette lulu</b>	<i>Lulula arborea</i>	PN, DO1	2009 Silene Faune Naturalia	Modéré	Lieu-dit les Mourres, Beaudine, Ste-Catherine
	<b>Chevêche d'Athéna</b>	<i>Athene noctua</i>	PN	2013 Faune paca	Modéré	Lieu-dit le Moulin et Station de pompage
	<b>Engoulevent d'Europe</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PN, DO1	2013 Faune paca	Modéré	Lieu-dit Beauregard, le Moulin
	<b>Fauvette pitchou</b>	<i>Sylvia undata</i>	PN, DO1	2014 Silene Faune	Modéré	Les Mourres
	<b>Guêpier d'Europe</b>	<i>Merops apiaster</i>	PN	2013 Faune paca	Modéré	Lieu-dit les Marcells, le Marcel, les écuysers
	<b>Pie-grièche à poitrine rose</b>	<i>Lanius minor</i>	PN	2012 Faune paca	Fort (disparu)	Lieu-dit le Pavoux
	<b>Pie-grièche écorcheur</b>	<i>Lanius collurio</i>	PN, DO1	2013 Faune paca	Modéré	Lieu-dit les Chambarels, Pavoux
	<b>Pipit rousseline</b>	<i>Anthus campestris</i>	PN, DO1	2014 Silene Faune	Assez fort	Les Mourres
	<b>Traquet oreillard</b>	<i>Oenanthes hispanica</i>	PN	2016 Silene Faune	Fort	Les Mourres
<b>Mammifères</b>	<b>Barbastelle d'Europe</b>	<i>Barbastellus barbastellus</i>	PN DH2	DREAL/GCP 2009	Assez fort	Potentiellement présente sur la commune
	<b>Ecureuil roux</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	2013 Faune paca	Faible	Lieu-dit le Moulin, cabanons
	<b>Grand Rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	PN DH2	DREAL/GCP 2009	Fort	Présence sur la commune
	<b>Hérisson d'Europe</b>	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	2013 Faune paca	Faible	Régulier sur l'ensemble de la commune

Groupe taxonomique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut <sup>7</sup>	Dernière mention	Enjeu régional	Localisation
	<b>Minioptère de Schreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	PN DH2	Naturalia, 2012	Fort	Rare sur la commune et aucun gîte identifié
	<b>Molosse de Cestoni</b>	<i>Tadarida teniotis</i>	PN	Naturalia, 2012	Modéré	Présence sur la commune
	<b>Murin à moustaches</b>	<i>Myotis mystacinus</i>	PN	DREAL/GCP 2009	Faible	Présente en chasse et très probablement en gîte
	<b>Murin à oreilles échancrées</b>	<i>Myotis emarginatus</i>	PN DH2	FSD Vachère	Assez fort	Très potentiel sur la commune (habitats de prédilection)
	<b>Murin de Bechstein</b>	<i>Myotis bechsteini</i>	PN	DREAL/GCP 2009 et FSD Vachère	Fort	Potentiellement présente sur la commune
	<b>Murin de Daubenton</b>	<i>Myotis daubentonii</i>	PN	Naturalia, 2012	Faible	Présente au niveau de la plupart des cours d'eau permanents
	<b>Murin de Natterer</b>	<i>Myotis nattereri</i>	PN	DREAL/GCP 2009	Faible	Espèce connue des communes limitrophes (Mane, Niozelle)
	<b>Noctule de Leisler</b>	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN	DREAL/GCP 2009	Faible	Très commune de cette zone géographique
	<b>Petit/Grand murin</b>	<i>Myotis blythii/myotis</i>	PN DH2	FSD Vachère	Fort	Très potentielle sur la commune
	<b>Petit Rhinolophe</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN DH2	DREAL/GCP 2009	Assez fort	Présence sur la commune
	<b>Pipistrelle commune</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	Naturalia 2012	Faible	Avérée en chasse sur la commune
	<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN	DREAL/GCP 2009	Modéré	Avérée en chasse sur la commune
	<b>Pipistrelle pygmée</b>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	PN	Naturalia 2012	Faible	Avérée en chasse sur la commune

Tableau 8 : Synthèse des données bibliographiques relatives aux enjeux faunistiques sur la commune de Forcalquier

Ce diagnostic montre une commune riche d'une diversité remarquable, en lien avec les différents habitats qu'elle abrite tels que les garrigues rases des Mourres, les nombreuses zones humides pérennes et temporaires, les boisements et son vaste réseau agricole extensif encore relativement bien préservé. Le nombre d'espèces patrimoniales avérées s'élève à une chez les poissons, 16 chez les invertébrés, 2 chez les amphibiens, 6 chez les reptiles, 9 chez les oiseaux et 5 chez les Chiroptères. L'état des connaissances n'étant pas exhaustif, plusieurs autres restent potentielles.





## IV.4. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

La conservation des populations sur le long terme nécessite, dans l'idéal, que chaque individu puisse se déplacer. Ce besoin vital est essentiellement lié à la reproduction et à l'alimentation. Or, l'aménagement, les infrastructures, les ouvrages hydrauliques, l'urbanisation, l'agriculture intensive constituent un nombre croissant de barrières écologiques. Ces aménagements engendrent des points de conflits (existants ou potentiels), des déséquilibres écologiques locaux, des fragmentations et peuvent également favoriser certaines espèces envahissantes.

### IV.4.1. ECHELLE SUPRA COMMUNALE

#### IV.4.1.1. Prise en compte du SRCE PACA

Les grandes continuités de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été rattachées à 5 grands ensembles (5 sous-trames) : milieux forestiers, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, zones humides et eaux courantes.

D'après le SRCE PACA, le territoire de Forcalquier recoupe la continuité écologique Bassin d'Apt - Forcalquier - Lubéron nord. Au sein de celle-ci, 16 réservoirs terrestres et 18 corridors ont été identifiés. Sur la commune de Forcalquier, on retrouve :

- 1 réservoir forestier à préserver FR93RS307 dont 1 360 ha concerne la commune ;
- 1 réservoir complémentaire ouvert à préserver FR93RS2092 entièrement au sein du territoire communal (482 ha).

Le territoire communal comporte également une vingtaine de réservoirs de biodiversité de la trame bleue à préserver (zones humides, plans d'eau), ainsi que 7 cours d'eau jouant le rôle de réservoir et de corridor aquatique (4 à préserver et 3 à remettre en bon état).

#### IV.4.1.2. Prise en compte du SCOT

Aucun SCOT élaboré ou en projet ne concerne actuellement la commune de Forcalquier. Cette partie ne sera donc pas développée.

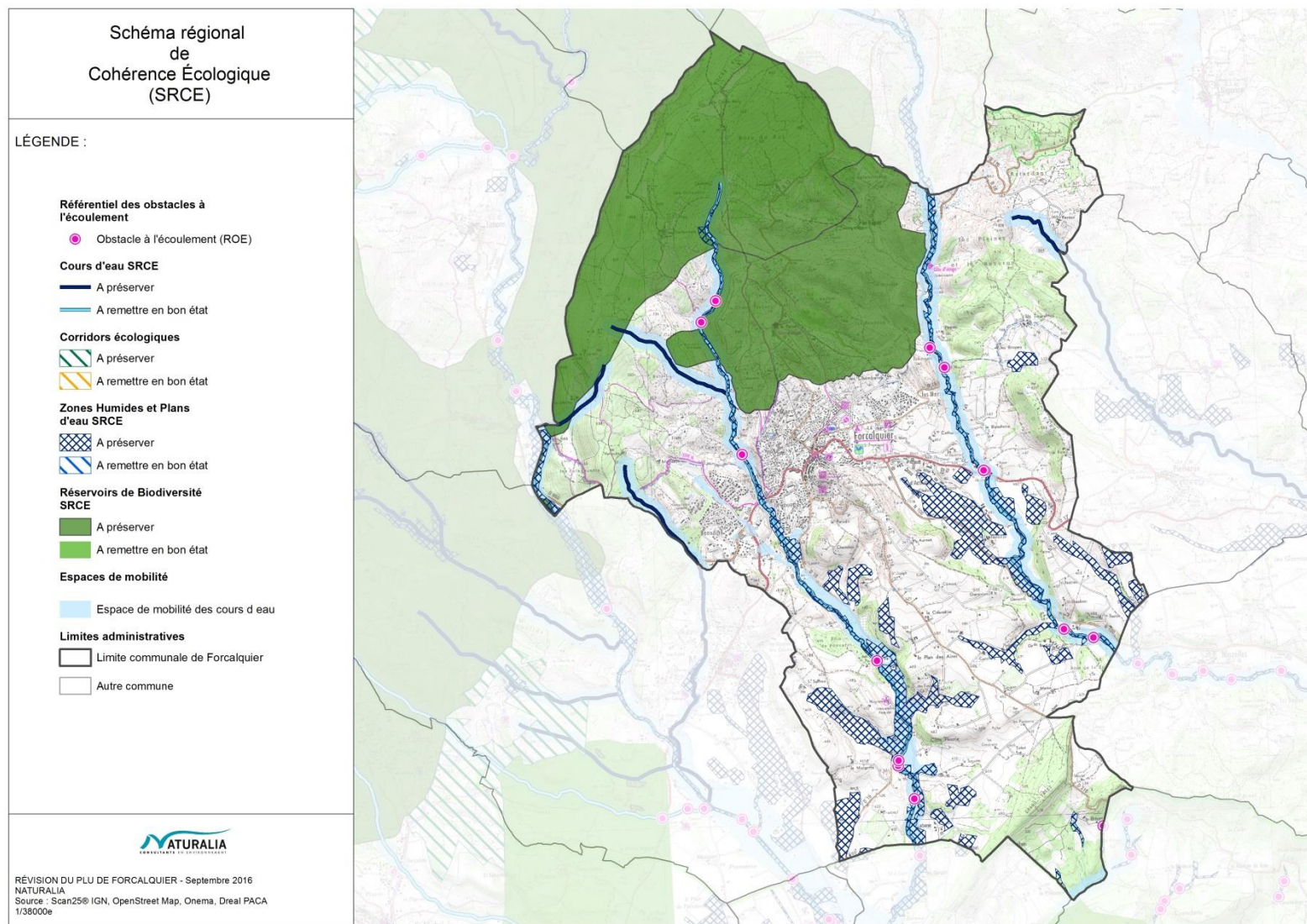


Figure 13 : Localisation de la commune de Forcalquier au sein des composantes du SRCE PACA

#### IV.4.2. RESERVOIRS DE BIODIVERSITE A L'ECHELLE LOCALE

Les réservoirs de biodiversité<sup>8</sup> à l'échelle du SRCE PACA se basent notamment sur la délimitation des périmètres d'intérêt écologiques existants reconnus pour leur patrimoine écologique. À l'échelle du territoire communal, les réservoirs de biodiversité (correspondant à des espaces importants pour la biodiversité), sont formés par les **collines au nord-ouest** (ZNIEFF de type 2), le **plateau d'Astardant** (ZNIEFF de type 1) au nord et les **terres agricoles** du sud-ouest faisant partie de la ZNIEFF de type 2 « Plaine et Craux de Mane et de Saint-Michel ».

Ces deux premiers réservoirs présentent des milieux xériques (landes, pelouses, garrigues) associés à une Chênaie pubescente, ainsi que des zones de marnes temporairement humides. On y trouve une flore patrimoniale riche, avec notamment l'Euphorbe à feuilles de Graminée (*Euphorbia graminifolia*), l'Orchis de Spitzell (*Orchis spitzelii*) et le Rosier de France (*Rosa gallica*), qui sont protégées en France, ainsi que d'autres espèces protégées en en région PACA. Une faune est également bien représentée avec le Lézard ocellé, le Psammodrome d'Edwards, le Pipit rousseline, la Huppe fasciée, la Diane, la Zygène cendrée, le Grand rhinolophe...

Le troisième réservoir, composé des terres agricoles, est quant à lui plus restreint et de plus faible intérêt, mais présente néanmoins des zones favorables pour une avifaune patrimoniale telle que le Circaète Jean-le-Blanc et le Busard cendré.

Concernant les réservoirs de la trame bleue, on trouve les ruisseaux du Béveron et du Viou-Forcalquier, leur ripisylve et plusieurs prairies humides identifiées comme zones humides élémentaires.

Les « connexions » naturelles entre les habitats ont différentes caractéristiques :

- spatiales (physique), favorisées par des « corridors » ;
- fonctionnelles (liée à la capacité de dispersion des espèces).

Ces éléments sont ceux qui, de par leur structure linéaire et continue (ex : les rivières avec leurs berges, les systèmes traditionnels de délimitation des champs, les haies, les lisières forestières, les fonds de vallons...) ou leur rôle de relais (tels que les étangs ou les petits bois), sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Ces entités remarquables doivent être **préservées** pour conserver une diversité spécifique et des fonctionnalités variées, signes d'une biodiversité marquée. Au sein du zonage du document d'urbanisme, ces entités naturelles constitutives des réservoirs de biodiversité devront intégralement être identifiées par un zonage de type N, ou A, garantissant leur protection.

#### IV.4.3. TRAME VERTE ET BLEUE DU TERRITOIRE COMMUNAL

À partir des réservoirs délimités précédemment et des principaux continuums écologiques présents sur la commune et les territoires limitrophes, il est possible d'élaborer les continuités sur Forcalquier. Celles-ci sont plus ou moins structurées par des éléments naturels ou subnaturels (par exemple les haies, lisières, cours d'eau, vallons) mais elles se composent de plusieurs continuités naturelles.

Dans la suite de l'analyse, seront séparées les éléments terrestres des éléments aquatiques respectivement trame verte et trame bleue. Pour chacune des sous-trames composant ces trames communales les espèces déterminantes TVB ont été identifiées et sont présentées dans des tableaux.

<sup>8</sup> **Réservoirs de biodiversité** : zones vitales, riches en biodiversité, où les animaux peuvent se reproduire, s'alimenter, s'abriter...

#### IV.4.3.1. Trame verte<sup>9</sup>

La trame verte se définit comme un réseau cohérent d'écosystèmes et d'habitats de substitution compatibles avec les exigences vitales des espèces. Les trames vertes telles qu'explicitées dans la méthodologie correspondent à diverses sous-trames terrestres tels que les continuums forestiers et agricoles par exemple.

L'**entité forestière** constitue, de par son étendue et sa cohérence, des processus fonctionnels multiples qui participent à la pérennisation de l'expression spontanée des peuplements *in situ* et au maintien de corridors assurant des connections notables avec les milieux connexes et intercommunaux.

Les **espaces boisés, et linéaires arborés (haies, et ripisylves)** jouent ainsi un rôle prédominant dans les déplacements fonctionnels des espèces. Ces espaces sont utilisés comme axe de déplacement pour les espèces mobiles aériennes ou zone de chasse (cas des chauves-souris par exemple) et sont également des zones de refuge, de nourrissage et de nidification de la petite faune des lisières, qui trouve là son seul espace vital dans les plaines agricoles ou les secteurs urbanisés.

Enfin il est nécessaire d'ajouter à cette continuité, le **réseau d'arbres mûres et à cavités** qui joue trois rôles distincts notables : le premier en tant que zone de reproduction pour certains oiseaux et chiroptères qui utilisent les nombreuses cavités de ces arbres mûres pour se reproduire et s'abriter ; le second en tant que rôle d'alimentation associé aux différentes niches écologiques qu'offrent les forêts âgées (faune du sol, faune saproxylique) pour les oiseaux, les reptiles, et les chiroptères, enfin le troisième en tant que corridor écologique pour le déplacement des espèces et des populations d'affinité forestière (Genette commune par exemple).

Groupe taxonomique	Espèces déterminantes TVB <sup>10</sup>	Espèces associées	Milieus fréquentés	Zones nodales sur la commune	Zones périphériques sur la commune
<b>Invertébrés</b>	Coléoptères saproxylophages (Lucane cerf-volant, Grand capricorne...)	Faune forestière : syrphes, araignées, mollusques, Fourmilion panthère, etc.	Ecologie exigeante multifacteurs en espaces forestiers avec éléments mûres	Vieille chênaie	Arbres sénescents isolés (contexte agricole, péri-urbain)
<b>Mammifères</b>	<b>Murin de Bechstein</b> <b>Petit rhinolophe</b>	Ecureuil roux Murin de Natterer Grand murin		Massifs boisés présentant des éléments mûres	Lisières forestières
<b>Amphibiens</b>	<b>Salamandre tachetée</b>	Crapaud commun	Forêts de plaine	Bois de feuillus dotés de dépressions inondables, de petits ruisseaux peu ou pas poissonneux, de mares.	Petites zones boisées, dépressions humides, prairies humides ou marécageuses, ruisseaux et mares temporaires en contexte cristallin.
<b>Oiseaux</b>	Pic épeiche	Loriot d'Europe, Pic épeichette, Sittelle torchepot, Mésange à longue queue, Grimpereau des jardins...	Zones boisées feuillues (chênaies, suberaies), haies arborées,	Forêts de feuillus d'âge moyen à mature dotées de vieux arbres, vieux vergers, haies épaisses, ripisylves âgées	Zones incendiées avec arbres morts sur pied (même résineux), boisements feuillus jeunes, parcs arborés...

Tableau 9 : Espèces indicatrices de la sous-trame forestière sur Forcalquier

Les **milieux semi-ouverts plus ou moins embuissonnés** forment un habitat favorable pour les orthoptères (dont la Magicienne dentelée), une zone de reproduction pour des papillons comme le Damier de la succise, une zone d'alimentation pour certaines chauves-souris, les lézards qui viennent s'insoler et y trouver refuge également et

<sup>9</sup> Continuités écologiques ou trames : c'est l'ensemble des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et des cours d'eau.

<sup>10</sup> Les espèces mentionnées en gras sont des espèces déterminantes TVB d'après le SRCE-PACA.

certaines oiseaux (Alouette lulu, Chevêche d'Athéna). On les retrouve principalement dans la moitié nord de la commune.

Groupe taxonomique	Espèces déterminantes TVB <sup>11</sup>	Espèces associées	Milieux fréquentés	Zones nodales sur la commune	Zones périphériques sur la commune
Invertébrés	<b>Damier de la succise</b> <b>Magicienne dentelée</b> <b>Criquet des ajoncs</b>	Cortège d'espèces entomologiques liées aux habitats semi-ouverts	Lisières claires, pelouses sèches, garrigues Prairies, pelouses sèches naturelles et post-culturelles exposées, lisières forestières	Ensemble des habitats favorables sur calcaire	Tous types d'habitats ouverts naturels xériques à proximité de la zone nodale.
Reptiles	<b>Lézard ocellé</b> <b>Psammodrome d'Edwards</b>	Couleuvre de Montpellier, Seps strié, ...	Terrains secs et buissonneux bas, cultures sèches, zones déboisées, maquis, coteaux rocaillieux et ensoleillés, vieux murets et les oliveraies.	Espaces naturels ouverts à semi-ouverts, secs, bien exposés, riches en abris sous pierre et en buissons (taux de recouvrement de 80% max)	Milieux cultivées, terrasses agricoles, carrière, délaissées, zones périurbaines
Oiseaux	<b>Alouette lulu</b> <b>Chevêche d'Athéna</b>		Prairies, pelouses sèches naturelles et post-culturelles exposées, lisières forestières	Mosaïque de cultures, friches, bois clairs, chênaie et maquis clairs	Garrigues ouvertes, ripisylves, clairières en contexte forestier
Mammifères	<b>Minioptère de Schreibers</b> <b>Grand rhinolophe</b>	Murin à oreilles échancrées, Petit/Grand murin	Mosaïques semi-ouvertes diversifiées	Diversifiées, avec dominance dans les structures bocagères ou apparentées	Boisements clairs

Tableau 10 : Espèces indicatrices de la sous-trame semi-ouverte (pelouses, landes, pré-bois et bois épars) sur Forcalquier

La **sous-trame ouverte** (tendance xérophile) est constituée par :

- des zones naturelles ouvertes : pelouse thermophile, pâturage, zone incendiée et zone de végétation clairsemée.
- des zones agricoles ouvertes : prairie et terre arable.

La différence avec la sous-trame semi-ouverte peut être assez faible suivant le degré de colonisation des ligneux. Les zones qui constituent cette sous-trame sont localisées essentiellement le long du Viou de manière assez continue, et morcelées en « pas japonais » par l'agriculture intensive un peu plus à l'est.

Les espèces qui font la particularité de ces habitats sont très nettement d'affinités méditerranéennes et portent souvent des enjeux patrimoniaux importants (cas des messicoles). Cependant la disponibilité en surfaces apparaît ici insuffisante et les échanges fonctionnels entre ces milieux y sont donc très limités. Par conséquent ces espèces sont assez peu représentées sur le territoire communal.

Les espaces agricoles sont un support essentiel de la qualité et de la structuration de la TVB sur le long terme. Ils sont les plus représentatifs des habitats ouverts du point de vue de la superficie sur la commune. Occupant la plaine du Plan et l'enclave de Malueby, nombre des zones agricoles sont assez extensives et enrichies, ce qui constitue des milieux attractifs pour un cortège spécifique, en témoigne les enjeux écologiques répertoriés.

<sup>11</sup> Les espèces mentionnées en gras sont des espèces déterminantes TVB d'après le SRCE-PACA.

Groupe	Espèces déterminantes TVB <sup>12</sup>	Espèces associées	Milieux fréquentés	Zones nodales	Zones périphériques
Insectes	<b>Sténobothre cigalin</b>	Autres papillons et Orthoptères des milieux lacunaires	Garrigues, pentes sèches, éboulis et coteaux pierreux, chauds et ensoleillés	coteaux secs, exposés plein sud et caillouteux, garrigues xérophiles à faible recouvrement, pelouses à Aphyllanthe	Garrigues en cours de fermeture (recouvrement supérieur à 50%), abords de pistes DFCI en contexte boisé, prairies humides...
	<b>Marbré de Lusitanie</b>				
Reptiles	Couleuvre de Montpellier	Reptiles ubiquistes (Lézard vert et des murailles)	Prairie, cultures extensives	Lisières forestières, haies bocagères	Boisements ouverts
	<b>Seps strié</b>	Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Lézard vert occidental...	Terrains secs et buissonneux bas, cultures sèches, zones déboisées, maquis, coteaux rocaillieux et ensoleillés, vieux murets et les oliveraies.	Espaces naturels ouverts à semi-ouverts, secs, bien exposés, riches en abris sous pierre et en buissons (taux de recouvrement de 80% max)	Milieux cultivées, terrasses agricoles, carrière, délaissées, zones périurbaines
Oiseaux	<b>Traquet oreillard</b>	Fauvette pitchou, Pipit rousseline	Prairies, pelouses sèches naturelles et post-culturelles exposées, lisières forestières	Mosaïque de cultures, friches, bois clairs, chênaie et maquis clairs	Garrigues ouvertes, ripisylves, clairières en contexte forestier
	Huppe fasciée	Alouette des champs, Tarier pâtre	Zone ouverte dotée d'arbres à cavités, arbustes et vieilles constructions (bocage avec haies vives, bosquets, vergers) où elle investit les arbres creux, voire les vieux murs ou les bâtiments abandonnés pour y nicher.	Zones agricoles traditionnelles actives ou abandonnées ; anciennes amanderaies	Zones semi-ouvertes, boisements clairs, abords de pistes DFCI
	Petit duc scops	Fringilles associés, Huppe fasciée	Prairie, cultures extensives, zones buissonnantes	Haies bocagères	Zone agricole

Tableau 11 : Espèces indicatrices de la sous-trame ouverte sur Forcalquier

A l'échelle des **entités urbaines**, certains éléments comme les jardins, les vieux murs, les alignements et les ruisseaux ont un rôle très important pour la faune et la flore. Ils servent à la fois de gîte, de site de reproduction pour certaines espèces (chauves-souris anthropophiles, lézards, ...). La conservation des parcs et jardins à l'intérieur des noyaux d'urbanisation est un facteur important. De même le maintien d'un aménagement naturel du lit et des berges des cours d'eau pourrait permettre des connections biologiques à travers les zones bâties et avec les milieux environnants.

<sup>12</sup> Les espèces mentionnées en gras sont des espèces déterminantes TVB d'après le SRCE-PACA.

#### IV.4.3.2. Trame bleue

La loi du 21 avril 2004 transposant la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a renforcé la portée juridique des SDAGE et des SAGE en intégrant dans son article 7 la notion de compatibilité des documents d'urbanisme (SCoT, PLU, carte communale) avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité définis par les SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite Grenelle 2 a modifié le rapport de compatibilité entre les PLU et les SDAGE/SAGE. L'élaboration de la trame bleue repose donc sur une analyse par photo-interprétation et comprend les principaux cours d'eau, le réseau de canaux et les zones humides présentes sur le territoire communal ainsi que les informations contenues dans l'inventaire des zones humides du département. Les milieux aquatiques et les zones humides accueillent d'une manière générale une très grande variété d'espèces faunistiques et floristiques.

Le territoire communal est traversé par deux cours d'eau principaux : le Viou, rejoint par le Ravin de la Blache, et le Beveron, alimenté par de nombreux ravins et ruisseaux.

Ces cours d'eau constituent des corridors aquatiques majeurs dans le paysage car nécessaires à l'alimentation, la survie et/ou la reproduction de nombreuses espèces protégées. En complément de ces cours d'eau, plusieurs points d'eau et autres zones humides viennent s'ajouter au maillage de la commune et assurent leur rôle fonctionnel biologique. Ces milieux constituent un lieu d'abreuvement, de nourriture, de repos et/ou de reproduction. Ces entités abritent elles-aussi une biodiversité notable et doivent, à ce titre être protégées à l'échelle du document d'urbanisme. Les forêts alluviales attenantes à ces cours d'eau jouent un rôle complémentaire de corridor forestier aux compartiments de l'hydrosystème.

Groupe faunistique	Espèces déterminantes TVB <sup>13</sup>	Espèces associées	Milieux fréquentés	Zones nodales sur la commune	Zones périphériques sur la commune
Poissons	<b>Blageon Barbeau méridional</b>	Ensemble de l'ichtyofaune	Cours d'eau permanents	Substrats de galet et de gravier empreints de blocs	Ensemble des zones aquatiques accessibles
Amphibiens	<b>Crapaud calamite</b> <b>Péloodyte ponctué</b>	Crapaud commun, Rainette méridionale	Zones humides temporaires	Cours d'eau aux températures moyennes, de faible profondeur, aux berges à faible déclivité, ensoleillées et au sol meuble, réseau de mares temporaires, retenues collinaires...	Tout autre cours d'eau y compris les canaux d'irrigation ou les cours d'eau en contexte anthropisé
Reptiles	<b>Couleuvre vipérine</b>	Couleuvre à collier	Cours d'eau lents bordés d'une végétation rivulaire à proximité d'espaces ouverts au sol meuble		
Oiseaux	Martin pêcheur d'Europe	Bergeronnette des ruisseaux	Cours d'eau rapides en contexte forestier ou rupestre	Cours d'eau aux berges en contexte ombragé ; bonne qualité des eaux	Rivières enrochées, chenalées, y compris en contexte urbain
Mammifères	<b>Petit rhinolophe</b> Murin de Daubenton	Murin à oreilles échancrées, Pipistrelles sp.	Surface d'eau plane, lisière, boisement rivulaire	Ensemble des cours d'eau et étendues d'eau	

Tableau 12 : Espèces indicatrices des sous-trames aquatiques sur Forcalquier

<sup>13</sup> Les espèces mentionnées en gras sont des espèces déterminantes TVB d'après le SRCE-PACA.



Le réseau hydrographique du Viou et du Beveron ainsi que leurs espaces de mobilité comprenant une partie de ripisylve apparaît, et ce conformément au SRCE-PACA, comme des cours d'eau d'intérêt écologique reconnu (comme cela a par ailleurs déjà été mis en évidence puisque répertoriés comme des réservoirs de biodiversité) à remettre en bon état.

Les autres cours d'eau et zones humides du territoire communal sont de la même façon à préserver et ce notamment grâce à l'application d'un zonage N dans le cadre du PLU ainsi que d'un zonage spécifique issu de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme.

#### IV.4.4. LES CORRIDORS ECOLOGIQUES

Au regard des trames paysagères identifiées sur la commune, des grands corridors peuvent être élaborés. La préservation des cœurs de nature et des connexions qui existent entre eux est essentielle au maintien de la biodiversité du territoire. Quatre corridors écologiques majeurs ont été identifiés.

- au nord-ouest, le massif forestier, en plus d'être un réservoir de biodiversité, permet le déplacement des espèces liées à cette entité entre les différentes communes limitrophes (Limans, Ongles, Saint-Etienne-les-Orgues et Fontienne) ;
- un corridor des milieux xérophiles plus ou moins ouvert permet de relier le nord-est (Sigonce, Pierrerue) de la commune au centre-ouest (Mane) ;
- la moitié sud de la commune, représentée par une grande plaine agricole mêlée à des milieux naturels plus ou moins ouverts, est traversée par deux corridors des milieux ouverts agricoles allant d'est en ouest (Niozelles, Mane) et du centre-est au sud (Saint-Maime).

#### IV.4.5. FRAGILITES ET MENACES

La conservation des populations sur le long terme nécessite que chaque individu puisse se déplacer. Ce besoin vital est essentiellement lié à la reproduction et à l'alimentation. Or, l'aménagement, les infrastructures linéaires, l'urbanisation, l'agriculture intensive (vignobles, horticultures) constituent un nombre croissant de barrières écologiques. Ces aménagements engendrent des points de conflits (existants ou potentiels), des déséquilibres écologiques locaux et peuvent également favoriser certaines espèces envahissantes.

En superposition aux analyses déjà réalisées, viennent donc s'ajouter les obstacles naturels et physiques recensés sur Forcalquier contribuant à la fragmentation du réseau écologique.

##### IV.4.5.1. Le réseau d'infrastructure de transport terrestre

Le réseau d'infrastructure de transport terrestre s'organise de la façon suivante :

- la RD12 et la RD16 qui traversent le nord de la commune et rejoignent respectivement l'est et le sud en passant par le centre-ville de Forcalquier ;
- la RD4100 qui relie l'ouest (Mane) de la commune à l'est/sud-est (Niozelles) en passant par le centre-ville ;
- la RD216 qui traverse en diagonale la plaine agricole depuis Villeneuve au centre-ville de Forcalquier.

La partie est de la D12 et la D4100, soit un axe est-ouest passant par le centre-ville, représentent les axes les plus fréquentés.

Les infrastructures de transport terrestre se présentent comme des **barrières physiques linéaires** dans le paysage et, selon l'intensité du trafic qu'elles engendrent, constituent un **obstacle aux déplacements** d'un grand nombre de taxons, faunistiques principalement (mammifères, amphibiens, reptiles et insectes qui utilisent un large panel de milieux tout au long de leur cycle biologique, nécessitant des déplacements conséquents) mais aussi

floristiques. En effet, bien que la plupart des espèces soit capable de traverser les voies, les taxons à faible capacité de dispersion voient leurs territoires fragmentés par ces infrastructures linéaires. Ce **morcellement** des habitats s'accompagne d'une réduction du brassage génétique et à moyen terme de l'isolement et de la disparition de ces fragments de population. Cette conséquence est d'autant plus grave lorsqu'il s'agit d'espèces rares.

La circulation des véhicules conduit également, à des **dérangements** de la faune établie à proximité (période de nidification, reproduction), voire une **mortalité** pour la faune : par écrasement, par collision, par exemple.

#### IV.4.5.2. Développement urbain et touristique

Le département des Alpes-de-Haute-Provence est l'un des moins peuplés de France, avec à peine 20 hab/km<sup>2</sup>, où la population est concentrée dans les vallées de la Durance, de la Bléone et sur les plateaux proches. Cette densité contraste fortement avec les 360 hab/km<sup>2</sup> des Bouches-du-Rhône et les 235 hab/km<sup>2</sup> des Alpes-Maritimes (surtout si l'on considère dans ce dernier cas que la grande majorité de la population est concentrée sur le littoral). Zone tampon, riche en espaces naturels et agricoles, Seules 12 des 199 communes, dont Forcalquier, comptent plus de 3000 habitants.

La commune connaît une importante croissance démographique depuis les années 1960 : 2518 hab. en 1962, contre 4842 en 2013, soit le double alors que la population ne dépassait que peu les 3000 habitants durant le 18<sup>ème</sup> et le 19<sup>ème</sup> siècle. Une nette expansion urbaine s'est effectuée durant les années 1990 en continuité des zones urbanisées, mais au dépend des terres agricoles. L'urbanisation à l'échelle communale reste concentrée autour du centre-ville.

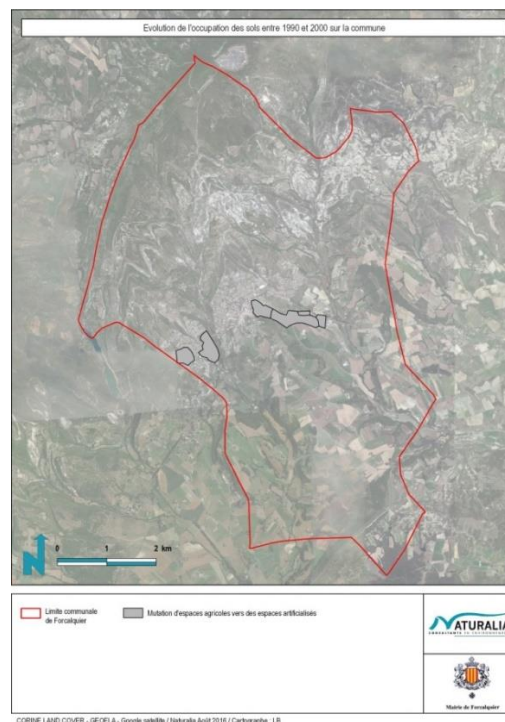


Figure 14 : Évolution de l'occupation du sol entre 1990 et 2000

#### IV.4.5.3. Rupture du continuum écologique aquatique

Quatorze obstacles à l'écoulement sont identifiés sur la commune par l'ONEMA, dont 7 sur le Viou et 6 sur le Beveron. Ils sont représentés principalement par des seuils, mais également des barrages en remblais et des buses. Le quatorzième obstacle étant une retenue collinaire à l'extrême sud-est de la commune. Aucun de ses ouvrages n'est pourvu d'une passe à poissons.

L'implantation d'un seuil sur un cours d'eau occasionne une rupture du continuum écologique, et ce pour bon nombre d'espèces à faible mobilité. Dans le cas des espèces capables de s'extraire hors de l'élément aquatique, les **effets de rupture** sont à analyser spécifiquement pour chaque taxon ou groupe taxonomique. Par exemple, les odonates sont eux-mêmes différemment touchés par les aménagements sur les cours d'eau. Les anisoptères, au vol rapide et puissant, sont peu touchés par ces effets barrières. Par contre la disparition des micro-habitats de reproduction par modification de l'hydrologie (suppression d'isclles ou îlônes) va modifier la répartition des populations sur le linéaire aquatique. Les zygoptères seront d'avantages impactés par l'effet barrière du seuil mais la colonisation du linéaire amont reste possible. La problématique reste la même pour les habitats de reproduction. Les grands mammifères semi-aquatiques (Castor ou Loutre) sont quant à eux capables de franchir des seuils d'une taille moyenne impliquant le déplacement à terre sur quelques dizaines de mètres, notamment lors d'épisodes de colonisation du milieu par l'espèce ou de la dispersion des jeunes. Toutefois le franchissement quotidien de l'obstacle n'est guère envisageable. Cela induit une délimitation imposée des territoires. Concernant les oiseaux, les reptiles et les amphibiens la présence d'un seuil ne constitue pas une réelle barrière mais peut limiter les déplacements de certaines espèces pendant une partie de leur cycle de vie (par exemple : phase aquatique des anoures).

#### IV.4.5.4. Autres menaces

D'autres menaces pèsent sur la biodiversité, dû indirectement à l'activité humaine, et qui peuvent conduire à un morcellement des habitats et donc une perte de connectivité :

- La conversion des pratiques agricoles (anciennement extensive vers l'intensif) ;
- les pollutions des sols, de l'eau et donc des milieux naturels liées aux effluents des systèmes d'assainissement défectueux, non adaptés ou absents, au ruissellement sur des surfaces artificialisées (zones urbaines, routes)... ;
- le débroussaillage mécanique dans les secteurs naturels sensibles ;
- la pollution lumineuse qui perturbe fortement les déplacements des oiseaux, des chauves-souris, des insectes...
- l'introduction et le développement des plantes invasives qui peuvent occasionner une perturbation de l'habitat. Ces végétaux exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997). Ils sont de ce fait à prendre impérativement en compte dans ce type de projet. Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Conk & Fuller, 1996). Les corridors terrestres et aquatiques (principalement ces derniers) subissent de nombreuses pressions liées aux activités humaines une banalisation des milieux (présence de remblais ou de décharge sauvages dans le lit majeur) et le développement d'espèces invasives floristiques comme la Renouée du Japon, l'Acacia faux robinier, l'Ailante glanduleux, l'Ambroisie à feuille d'armoise, le Faux-indigo, la Balsamine de l'Himalaya, le Buddleia arbre aux papillons, ... et animales (Ragondin, Écrevisse américaine, etc.) s'observent localement sur Forcalquier.
- le débordement des activités de plein-air (motocross, quad, ....) qui provoquent des perturbations sonores, la destruction d'habitat voire d'espèce.

Les déplacements des animaux terrestres au regard des barrières mises en évidence sont dès lors problématiques. Il conviendrait de recenser les points noirs et ce notamment aux croisements avec les axes routiers. Les corridors terrestres sont ainsi interrompus par ces axes routiers mais également par la progression de l'enveloppe urbaine. Des améliorations vis-à-vis de la fonctionnalité écologique sont alors envisageables au niveau des zones de collision éventuelles (à vérifier dans le futur), mais également au niveau des corridors terrestres. Certains d'entre eux mériteraient d'être restaurés via la plantation de linéaires arborés ou buissonnants, la préservation de zones « naturelles ».

On observe une nette séparation des entités entre le nord et le sud de la commune engendrée par l'urbanisation de Forcalquier. En effet la partie nord est restée très naturelle, alors que la partie sud est fortement exploitée pour l'agriculture. Des zones naturelles plus ou moins ouvertes sont cependant encore présentes le long du Viou. **Il serait très intéressant d'améliorer l'état de ce cours d'eau et des milieux adjacents (ripisylve, prairies, pelouses, cultures gérées de manière extensive, ...) afin de recréer/améliorer une connexion des milieux naturels entre le nord et le sud, passant au travers de l'entité urbaine. De même dans un second temps pour le Beveron.** Ceci permettrait notamment de relier les réservoirs de biodiversité du nord de la commune aux réservoirs de Saint-Maime, Villeneuve et Niozelles.

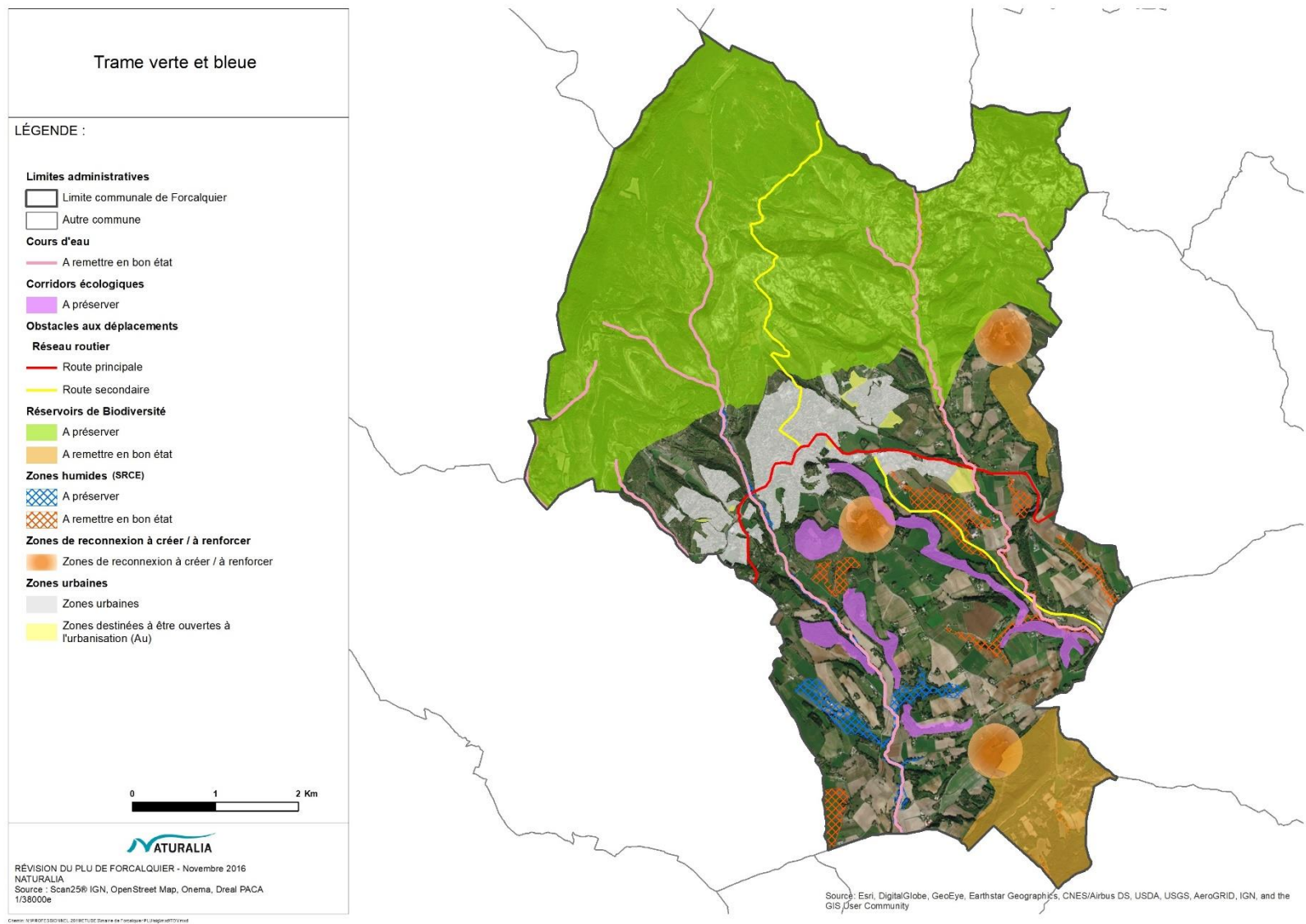


Figure 15 : Fonctionnalités écologiques sur la commune de Forcalquier

## IV.5. HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

La superposition des enjeux pour les habitats et les espèces montre que la commune comporte des espaces présentant des enjeux importants au titre de la biodiversité. La hiérarchisation des zones à enjeux repose sur la valeur écologique propre à chaque habitat. Elle prend donc en compte :

- l'originalité de l'habitat ;
- l'état de conservation ;
- l'intérêt fonctionnel ;
- la richesse spécifique et la valeur biologique et réglementaire des espèces qui l'occupent.

La carte ci-après fait apparaître les périmètres à enjeux à l'échelle de la commune. On distingue :

- ❖ les **zones à enjeux très forts** se composent des Mourres qui abritent des milieux remarquables (formation géologique exceptionnelle, landes à genêt de Villars) et leurs cortèges d'espèces patrimoniales associées parmi lesquelles le Lézard ocellé, le Traquet oreillard, le Marbré de Lusitanie, ... C'est cette concentration d'espèces remarquables qui lui confère ce statut. Les zones humides temporaires du plateau d'Astandant, bénéficient du même traitement en raison de la présence de plantes rares et menacées (*Polygala exilis*, *Euphorbia graminifolia*).
- ❖ les **zones à enjeux forts** représentent les autres réservoirs de biodiversité identifiés par le SRCE PACA et les espaces naturels perméables identifiés comme des réservoirs à l'échelle de la commune (garrigues calcaires proches des Mourres, ruisseau à Ecrevisse à pattes blanches).
- ❖ Les **zones à enjeux assez forts** englobent une bonne part du territoire communal et se composent des espaces boisés ainsi que leurs stades de transition. Les zones humides et cours d'eau parcourant la plaine agricole ainsi que leurs ripisylves contribuent également à la qualité fonctionnelle de ces espaces et sont de fait intégrées dans ces zones à enjeu assez fort. Ces zones recouvrent une bonne partie du territoire communal et caractérisent des secteurs à fortes potentialités et ayant un rôle de réservoir de biodiversité. Certains secteurs composés d'un maillage agricole extensif, forestier et pelousaire sont globalement intégrés dans ce zonage.
- ❖ les **zones à enjeux modérés** concernent les zones agricoles et les friches post-culturelles en transition avec les coteaux naturels favorables à la faune des milieux ouverts et parcourues par des réseaux de haies structurantes dans lesquels s'insèrent un petit patrimoine bâti pouvant accueillir des chiroptères d'intérêt comme le Petit Rhinolophe. Ces entités constituent des zones de reproduction pour les espèces protégées en France et celles d'intérêt communautaire.
- ❖ les **zones à enjeux faibles** concernent les zones urbanisées ou péri-urbaines abritant des espèces animales communes, généralistes et sans véritable enjeu de conservation comme certains passereaux et un cortège floristique pauvre.

Enfin, une ancienne mine pouvant accueillir des chauves-souris en gîte est présente à l'extrémité nord du territoire communal. Cette cavité étant peu documentée mais au regard de ses caractéristiques constitue elle-aussi un enjeu écologique pour la commune.

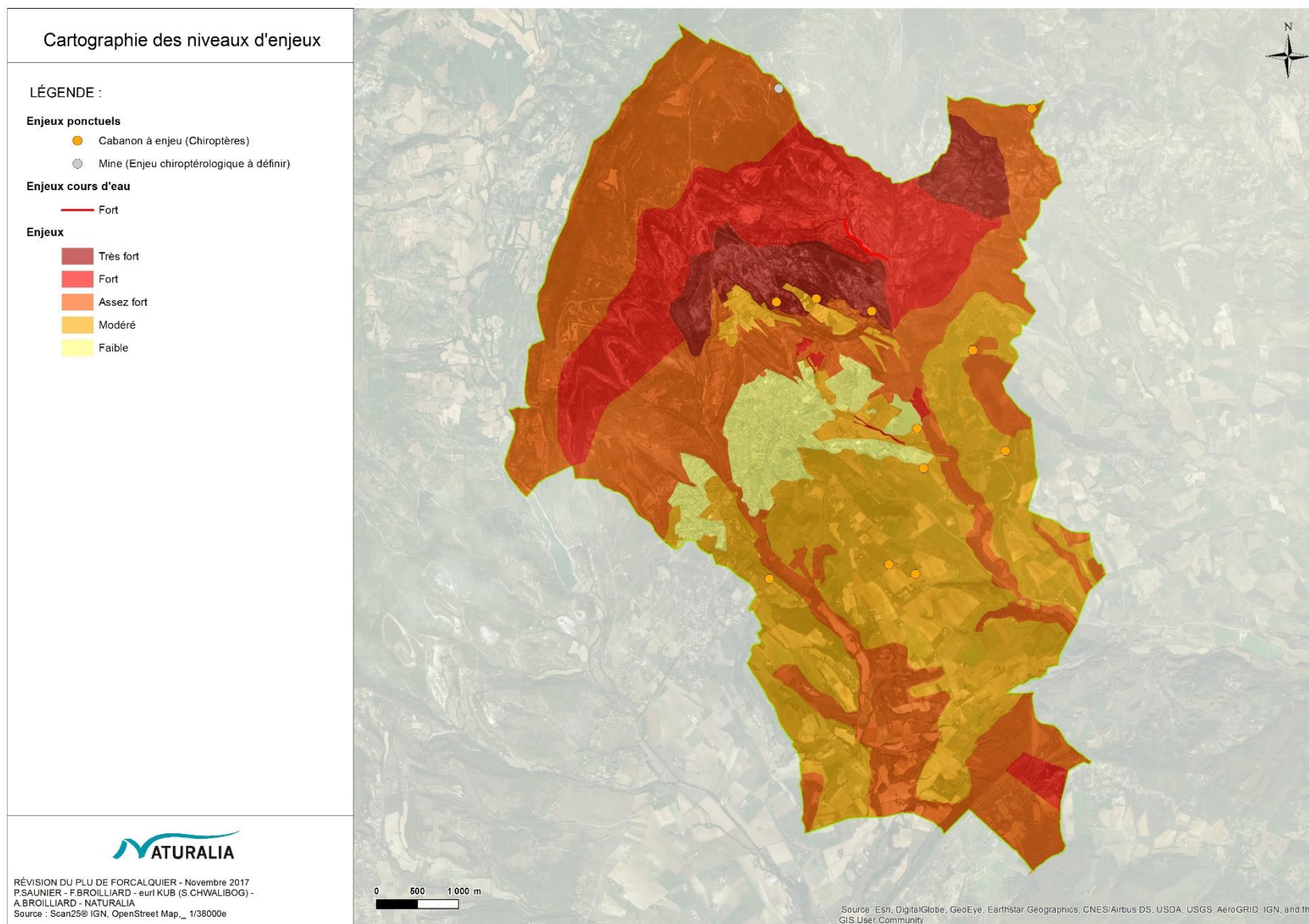


Figure 16 : Localisation des enjeux écologiques sur la commune de Forcalquier

## V. EVALUATION DES INCIDENCES DU PLU SUR LE MILIEU NATUREL

### V.1. ANALYSE DES ORIENTATIONS DU PADD

A travers son PADD, la commune de Forcalquier vise deux objectifs généraux :

- Favoriser le développement économique et touristique,
- Poursuivre le développement et la couverture numérique en très haut débit.

L'organisation du territoire communal s'articule autour des trois différents types d'espaces : les espaces de nature, la plaine agricole ainsi que la ville et ses extensions, et s'appuie sur dix éléments majeurs conditionnant par la suite les orientations développées dans le PADD :

- Pour les espaces de nature :
  - o Reconnaissance et protection des espaces naturels sensibles ;
  - o Présence touristique.
- Pour la plaine :
  - o Reconnaissance et entretien des milieux et espaces naturels sensibles et reconnaissance du fort potentiel de l'activité économique ;
  - o Occupations et activités autres qu'agricoles.
- Pour la ville et ses extensions :
  - Ville :
    - o Centralité et équipements, image et patrimoine, accessibilité et fréquentation ;
    - o Equilibre et répartition des fonctions ;
    - o Développement résidentiel dans le site et ses abords.
  - Extensions de l'urbanisation :
    - o Echelle du développement ;
    - o Sens du développement ;
    - o Organisation du développement.

Bien que la plupart des orientations du PADD prennent en compte les problématiques de préservation des espaces naturels remarquables et dans sa globalité la biodiversité, le chapitre B. « Les orientations générales sur les espaces naturels et la plaine » et plus particulièrement le chapitre B1. « Le territoire nord : les espaces naturels » abordent spécifiquement la thématique « milieu naturel » et se déclinent suivant diverses approches :

- Reconnaître et entretenir les milieux naturels sensibles, contrôler et accompagner leur fréquentation ;
- Favoriser, en l'encadrant, le séjour et la pratique touristique, orienter et prolonger la présence touristique.

Ces orientations permettent la prise en compte des enjeux écologiques connus sur le territoire communal. Ainsi il s'avère que globalement l'incidence du Plan local d'urbanisme est positive concernant l'approche biodiversité, du fait principalement des orientations visant à la préservation des espaces remarquables du territoire communal : zones humides, zones boisées et la mise en valeur des couloirs écologiques ainsi que des orientations visant à réduire la consommation d'espaces.

## V.2. COMPATIBILITE ENTRE LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET LES ENJEUX ECOLOGIQUES

Au regard des enjeux écologiques mis en évidence lors de l'élaboration de l'état initial à l'échelle communale, Naturalia a procédé à des prospections spécifiques sur les secteurs voués à urbanisation.

Le tableau suivant croise donc les secteurs voués à urbanisation avec les résultats des prospections de terrain (à minima un passage flore et un passage faune) afin d'évaluer les impacts pressentis d'une ouverture à l'urbanisation. Ce travail permet notamment de mettre en évidence une catégorisation des zones de contacts, caractérisée comme suit :

- zones de compatibilité : absence d'éléments patrimoniaux importants pour la conservation de la biodiversité ou des fonctionnements écologiques, sous réserve d'inventaires détaillés à conduire dans le cadre de l'étude d'impact de projets.
- zones de conflits : présence d'éléments patrimoniaux importants pour la conservation de la biodiversité ou des fonctionnements écologiques, mais pouvant être préservés au moyen de la mise en œuvre de mesures de réduction à définir dans le cadre du règlement du PLU et de l'étude d'impact des projets.
- zones d'incompatibilité : présence d'éléments patrimoniaux majeurs, dont la conservation nécessite une protection de l'espace naturel. Les études d'impacts et évaluation d'incidences ultérieures conduiraient à des effets notables non réductibles sur l'environnement.
- zones d'incertitude : présence possible mais non avérée d'éléments patrimoniaux importants ou majeurs, pour lesquels des investigations plus poussées devront être mises en œuvre.

Il est à noter que la plupart des OAP ne remettent pas en cause la fonctionnalité des différents milieux naturels de la commune, ces dernières étant en effet situées en continuité de l'urbanisation existante. Seule l'aménagement du secteur est de Sainte-Catherine, comprenant le Beveron, pourrait altérer la fonctionnalité de ce cours d'eau et des milieux naturels qui lui sont attachés.

*Pour rappel : les inventaires réalisés ici ne peuvent être considérés comme l'état initial du site concerné. Ils permettent seulement d'apprécier les potentialités d'accueil des parcelles à l'étude et ne substituent donc pas à la réalisation d'inventaires écologiques au titre des 4 saisons dans le cadre d'étude réglementaire de type étude d'impact par exemple.*



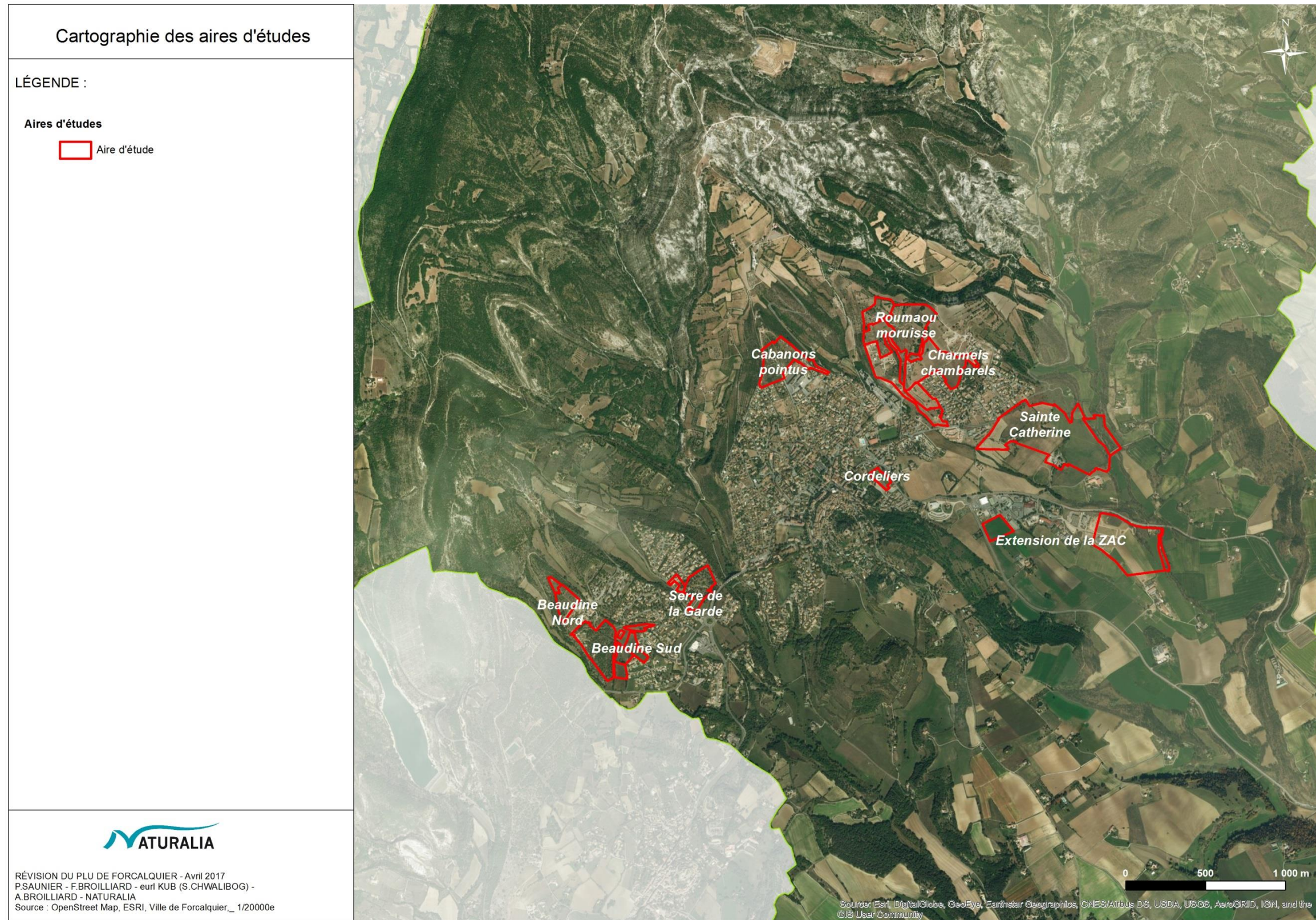
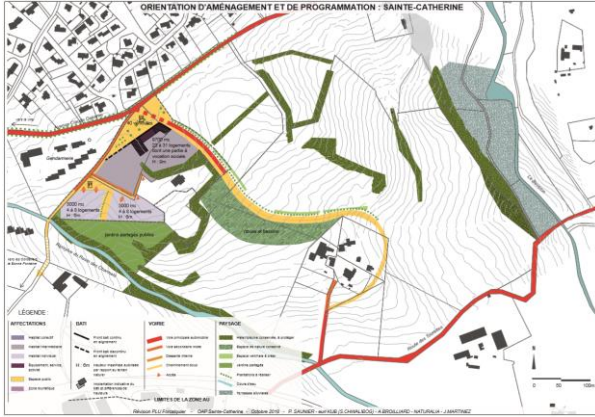
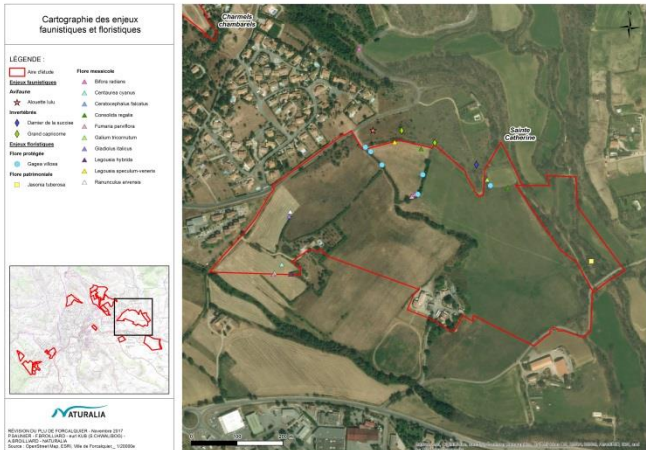





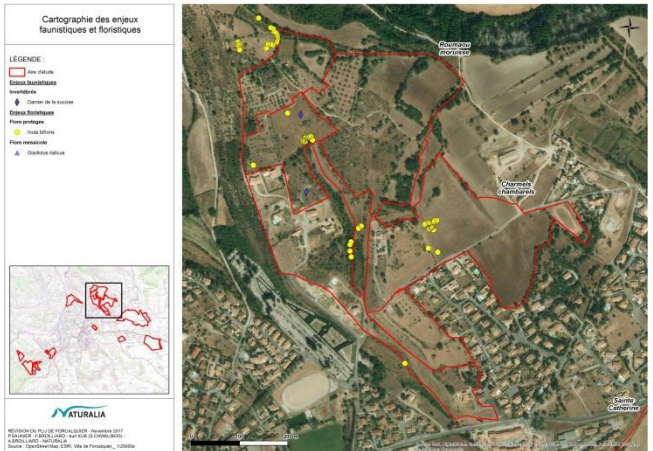




Figure 17 : Secteurs ayant fait l'objet de prospections naturalistes (appelés aire d'étude)


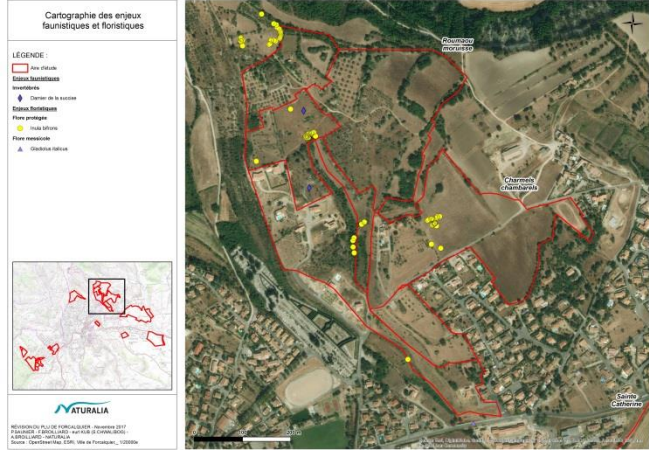


OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
		Présence avérée	Présence potentielle			
Sainte Catherine	<p>Principal site d'urbanisation future de la commune de Forcalquier prévue sur 30 ans à vocation mixte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'habitations, commerces, activités de service et équipements d'une part avec la création d'un pôle inter-quartier structuré autour d'un espace public ;</li> <li>- d'hébergement hôtelier et touristique à proximité des espaces naturels du vallon du Beveron.</li> </ul> <p>La voie principale du quartier, tracée entre le nouvel espace public et la ferme de Sainte-Catherine, d'une épaisseur de 20 mètres, comprend les circulations piétonnes, cycles et automobiles, ainsi que les aménagements paysagers liés. Elle est accompagnée, en frange extérieure, par une promenade piétonne surplombant des aménagements hydrauliques destinés à la maîtrise des eaux pluviales. Ces caractéristiques globales en font une voie de 450 m à 4% de pente maximale.</p> 	<p><b>Habitats</b> Forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes COR 44.6 / EUR27 92A0 (le long du ravin des Charmets)</p> <p><b>Flore :</b> Présence d'espèces messicoles protégées (<i>Gagea villosa</i>) et patrimoniales (<i>Ceratocephalus falcatus</i>...). Présence le long du Béveron de l'Euphorbe à feuilles de graminées (<i>Euphorbia graminifolia</i>) espèce protégée</p> <p><b>Entomofaune</b> Damier de la succise (reproduction ponctuelle et marginale, cf. photo sur site ci-contre), Grand Capricorne (nombreux chênes à galeries d'émergence en limite de parcelle)</p> <p><b>Avifaune</b> Alouette lulu (photo ci-contre), espèces ordinaires (Fauvette à tête noire, Tarier pâle, Fauvette mélanocéphale, Hypolais polyglotte)</p> <p><b>Herpétofaune</b> Couleuvre de Montpellier, Lézard vert,</p>	<p><b>Flore :</b> Cortège messicole dont Tulipe sauvage. Mention historique du Tournesol des teinturiers (<i>Chrozophora tinctoria</i>) en marge sud du site.</p> <p><b>Entomofaune</b> Habitat du Fourmillon panthère sur les marges</p> <p><b>Faune vertébrée</b> Cochevis huppé, Alouette des champs, Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée</p> <p>Chiroptères en chasse et transit</p> <p>Couleuvre à échelon, Seps strié, Psammodrome d'Edwards</p> <p>Crapaud commun</p>		<p>Compatible aux abords de la RD16 et à la faveur des parcelles cultivées intensivement</p>	<p>Espèces protégées avérées - Préservation des secteurs de plus forts enjeux par un zonage spécifique<sup>14</sup></p> <p>Préservation des forêts rivulaires et mise en place d'une bande tampon<sup>15</sup> classée N / Nr</p> <p>Précaution contre les espèces invasives</p> <p>Application d'un calendrier d'intervention</p> <p>Si nécessité de clôtures mise en place d'un maillage permettant le passage de la petite faune</p> <p><b>En cas d'atteinte prédictive aux espèces protégées floristiques et faunistiques, nécessité d'engager une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées</b></p>
		<p><b>Fonctionnalités :</b> Deux cours d'eau et leurs ripisylves (le ravin des Charmets, cours d'eau temporaire, et le cours d'eau permanent le Beveron) bordent à l'ouest et à l'est la zone d'étude et constituent des corridors écologiques remarquables.</p> 	  <p>Nid communautaire de chenille du Damier de la succise (photo sur site) et Alouette lulu. (Photos : Naturalia)</p>			

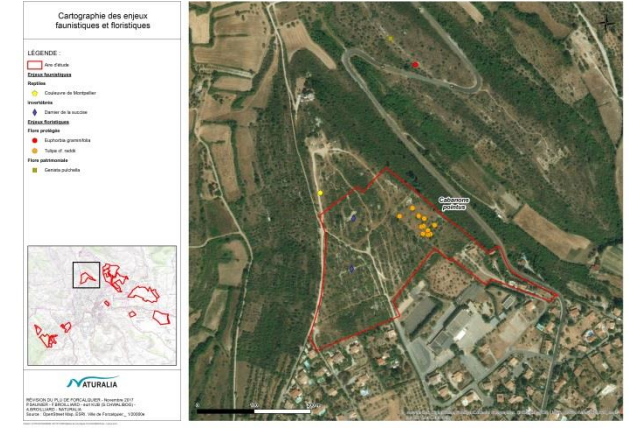

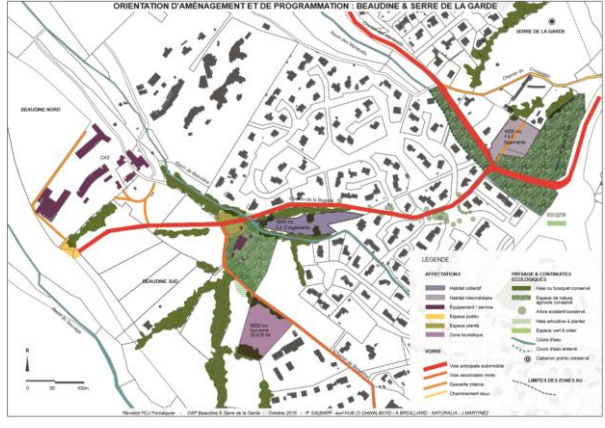
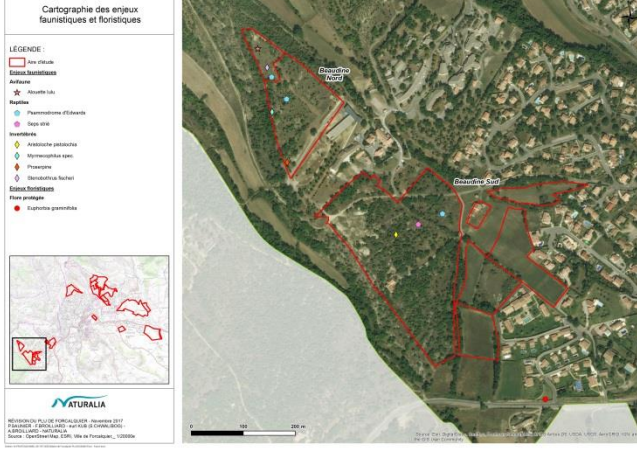

<sup>14</sup> Pour plus de détails, voir partie « Focus sur certaines OAP »

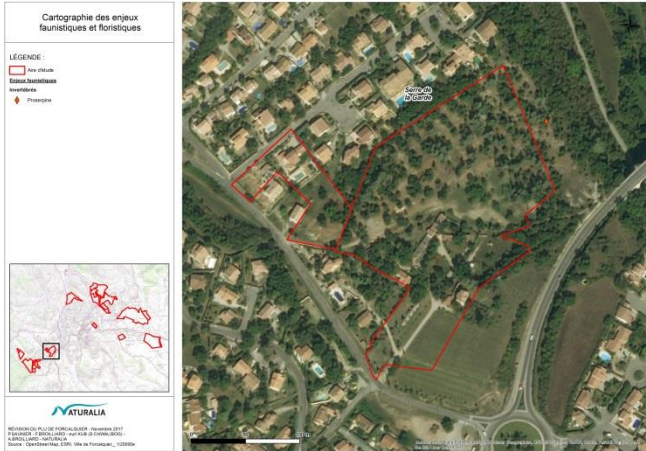

<sup>15</sup> **Rappel réglementaire :**


Dans le cas d'une présence de **zone humide affectée par un projet d'aménagement**, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques ou LEMA, du 30 décembre 2006, transcrit dans le droit français la réglementation européenne. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) est une directive européenne qui impose l'atteinte du bon état général des eaux en 2015. Celle-ci dit de même que tout ouvrage ou activité ayant un impact sur les milieux aquatiques doit être conçu ou géré dans le respect des équilibres et des différents usages de l'eau. **Les projets ayant une influence sur les milieux aquatiques sont soumis à l'application de la loi sur l'eau (art. L214-1 et suivants du Code de l'Environnement), au régime de déclaration ou d'autorisation selon la nomenclature Eau.** Les berges et le fond du lit de la rivière ne doivent en aucun cas être modifiés sans déclaration ou autorisation préalable de l'autorité compétente. Au titre de cette « nomenclature Eau » le porteur du projet doit vérifier si le projet est susceptible d'avoir une influence directe ou indirecte, positive ou négative, sur le milieu aquatique (eaux superficielles ou souterraines, zones inondables, zones humides...) et ce, à toutes les étapes du projet (phase travaux, phase exploitation, conditions exceptionnelles). Par ailleurs tout projet soumis à la LEMA doit faire l'objet d'une **évaluation des incidences Natura 2000** (à minima constitution d'un formulaire).

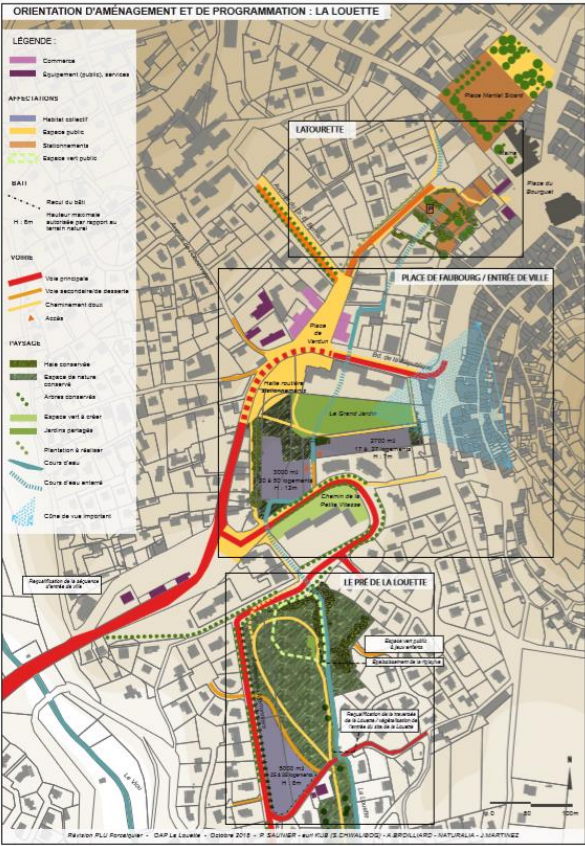
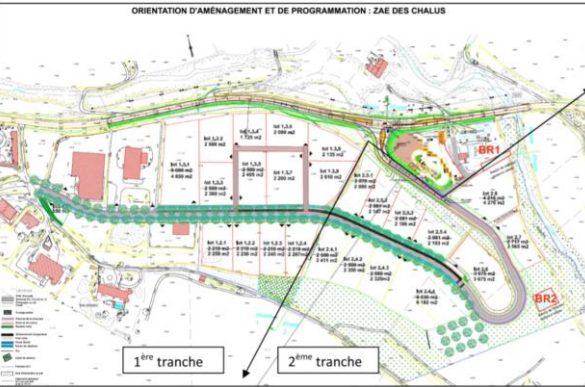
OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
		Présence avérée	Présence potentielle			
Roumaou et Moruisse	<p>17 153 m<sup>2</sup></p> <p>L'urbanisation reste limitée par les ruptures de pente et les reculs nécessaires à la préservation des crêtes.</p> <p>Des coupures vertes ont été mises en valeur (ravin des Charmels, rupture de pente...). Les aménagements de voies nouvelles devront être accompagnés de la préservation de la végétation existante et de la plantation de haies arbustives dans le prolongement de celles présentes sur site.</p>	<p><b>Habitats</b></p> <p>5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i></p> <p>6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i></p> <p>6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>festuco-brometalia</i>) – site d'orchidées remarquables</p> <p><b>Flore :</b></p> <p>Protégées : Gagée des champs, Tulipe sauvage, Inule variable</p> <p>Patrimoniales : Fritillaire à involucre</p> <p>Cortège diversifié d'orchidées</p> <p>Cortège diversifié de messicole (<i>Legousia hybrida</i>, <i>Legousia speculum-veneris</i>...)</p> <p><b>Faune invertébrée</b></p> <p>Diversité entomologique remarquable, Damier de la succise</p> <p><b>Avifaune</b></p> <p>Avifaune ordinaire (Fauvette mélanocéphale, Hypolaïs polyglotte, Serin cini, Verdier d'Europe...)</p> <p><b>Herpétofaune</b></p> <p>Lézard des murailles, Lézard vert, Couleuvre de Montpellier,</p>	<p><b>Flore :</b></p> <p>Aucune potentialité</p> <p><b>Faune invertébrée</b></p> <p>Magicienne dentelée</p> <p>Marbré de Lusitanie,</p> <p>Moiré provençal</p> <p>Ascalaphon du midi</p> <p>Ascalaphe lorient</p> <p><b>Faune vertébrée</b></p> <p>Alouette lulu, Pipit rousseline, Huppe fasciée, Chevêche d'Athéna</p> <p>Chiroptères en chasse</p> <p>Couleuvre à échelon, Coronelle girondine (photo ci-contre)</p>	 <p>Seul le site de Roumaou et Moruisse fait l'objet d'un support cartographique au regard des enjeux mis en évidence</p>    <p><i>Fritillaria involucreta</i>, Damier de la succise (photos sur site) et Coronelle girondine. (Photos : Naturalia)</p>		<p>Après concertation avec la municipalité, l'intégralité des espaces relevant d'un enjeu écologique a été préservé des aménagements futurs via l'application d'un zonage N ou A.</p> <p>Les secteurs à enjeu fort feront de plus l'objet d'un zonage spécifique au titre du L.151-23 du CU.</p>
		<p><b>Fonctionnalités :</b></p> <p>Agrosystème extensif riche et variés, transition entre les milieux naturels au nord et l'urbanisation au sud</p> 				

OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
		Présence avérée	Présence potentielle			
Charmels et Chambarels	<p>46 200 m<sup>2</sup></p> <p>Ce site est limité au nord-ouest par les espaces boisés de Roumaou-Moruisse et au nord-est par les terres pâturées des Chambarels. Au sud, il est en continuité d'une urbanisation récente (maisons individuelles).</p> <p>Les espaces non urbanisés correspondent, au nord, à de grandes unités foncières agricoles principalement en friches et au sud, à une petite partie du ravin des Charmels et à d'anciennes parcelles agricoles sur terrasses créant une transition entre l'urbanisation récente et le ravin.</p> 	<p><b>Flore</b></p> <p>Espèce végétale protégée : <i>Inula variable</i> (<i>Inula bifrons</i>) au sein des friches post-culturelle</p> <p><b>Faune vertébrée</b></p> <p>Avifaune et reptiles communs</p>	<p><b>Faune invertébrée</b></p> <p>Damier de la succise (présence avérée à proximité)</p> <p><b>Faune vertébrée</b></p> <p>Alouette lulu, Huppe fasciée, Chevêche d'Athéna</p> <p>Chiroptères en gîte (bâti favorable mais pas de trace de présence) et en chasse</p>	  	<p><b>Conflit</b> (si destruction de la station d'espèce protégée)</p> <p>Compatible dans le cas contraire</p>	<p>Délimiter les parcelles d'aménagement aux zones déjà remaniées et aux champs ouverts, maintenir les haies forestières et arbustives et le petit patrimoine bâti, préserver la station d'inula variable</p> <p>Adaptation du calendrier écologique et récréation de murets favorables aux reptiles</p>
		<p><b>Fonctionnalités :</b></p> <p>Agrosystème de transition entre l'urbanisation du sud et les milieux naturels au nord. La partie sud était déjà en travaux au printemps 2017.</p>				

OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
		Présence avérée	Présence potentielle			
Cabanons pointus	<p>Le site "cabanons pointus" occupe la pointe située à l'extrémité Nord du plateau de la Roche, orienté vers le Sud. Il est en continuité avec l'habitat individuel ancien du quartier St Marc, au Sud-Ouest, et avec les lotissements situés au Sud du collège. Il est limité à l'Ouest et à l'Est par les ravins du Viou et de Mouriuse. Il s'arrête au Nord, à distance du réservoir existant et du relais hertzien.</p>	<p><b>Habitats</b> 5210 - Mattors arborescents à <i>Juniperus</i> 6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyssa-Sedion albi</i> 6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>festuco-brometalia</i>)</p> <p><b>Flore</b> Espèce protégée : <b>Tulipe cf. précoce</b> (<i>Tulipa cf. raddii</i>) seulement observée en feuillie en marge est du site</p> <p><b>Faune invertébrée</b> Damier de la succise</p> <p><b>Faune vertébrée</b> <b>Avifaune ordinaire</b> (Fauvette mélanocéphale, Pinson des arbres, Bruant zizi...) Lézard vert, Lézard des murailles, Couleuvre de Montpellier, Psammodrome d'Edwards</p>	<p><b>Faune invertébrée</b> Magicienne dentelée</p> <p><b>Faune vertébrée</b> Fauvettes méditerranéennes (pitchou, passerinette, orphée) Lézard ocellé, Coronelle girondine, Seps strié...</p>	 	<p>Après concertation avec la municipalité l'intégralité des espaces relevant d'un enjeu écologique a été protégée via l'application d'un zonage N (et ce compte tenu de la présence d'habitat d'intérêt communautaire et de plantes protégées).</p>	
		<p><b>Fonctionnalités :</b> Secteur isolé par la topographie définissant la limite actuelle de l'urbanisation au nord et créant une transition avec les agrosystèmes et les zones naturelles du nord.</p>				
Beaudine	<p>Ce site correspond essentiellement au plateau situé à l'extrémité ouest de la commune, en limite de Mane, entre le ravin de Beaudine et celui du Sauvage. Il se termine au nord en éperon et est limité au sud par la RD 950. A l'est, le site se trouve en continuité du lotissement « la Chêneiraie » et est déjà partiellement urbanisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans sa moitié Nord, par une partie des bâtiments du Centre d'Accueil Spécialisé ;</li> <li>- dans sa moitié Sud, par le lotissement résidentiel "les Jardins d'Ingrid", les constructions d'habitations à vocation touristique du "Clos St Georges" et quelques habitations individuelles.</li> </ul> 	<p><b>Habitats</b> Chênaie blanche âgée</p> <p><b>Entomofaune</b> Diversité d'espèces thermophiles Proserpine Stenobothre cigalin <i>Myrmecophilus cf. aequispina</i></p> <p><b>Avifaune</b> Alouette lulu Espèces ordinaires (Etourneau sansonnet, Tourterelle turque, Sittelle torchepot, Bruant zizi, Pic épeiche...)</p> <p><b>Herpétofaune</b> Seps strié, Psammodrome d'Edwards, Lézard vert, Lézard des murailles</p>	<p><b>Flore et habitats</b> Cortège d'espèces messicoles</p> <p><b>Faune invertébrée</b> Magicienne dentelée, Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Damier de la succise (Plante hôte), Marbré de Lusitanie (plante hôte)</p> <p><b>Faune vertébrée</b> Fauvettes méditerranéennes Pipit rousseline Lézard ocellé</p>	 	<p>Compatibilité</p> <p>Préservation / restauration des alignements d'arbres et haies (mise en place d'un emplacement réservé) Encadrement des plantations La proximité d'enjeu écologique devra être prise en compte lors de la phase chantier via mise en place d'un balisage de mise en défens, le PLU doit garantir de plus leur préservation via application d'un zonage N a minima voire sur-zonage au titre du L.151-23 du CU.</p>	
		<p><b>Fonctionnalités :</b> Secteur de transition entre massif forestier et urbanisation récente</p>				

OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
		Présence avérée	Présence potentielle			
Serre de la Garde	<p>Ce site de 30 594 m<sup>2</sup> est déjà partiellement bâti :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans sa frange Est, en maisons individuelles récentes ;</li> <li>- dans sa partie centrale, par une maison de maître (probablement début XX<sup>e</sup> s.) ainsi que des dépendances en cours de réhabilitation.</li> </ul> <p>Les terrains non urbanisés sont occupés par d'anciens jardins, des pâturages, des friches dont une partie est inégalement boisée.</p> <p>(cf. ci-dessus pour le parti d'aménagement à l'est)</p>	<p><b>Habitats</b></p> <p>5210 - Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> (dégradés)</p> <p>6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>festuco-brometalia</i>) (dégradées)</p> <p><b>Faune invertébrée</b></p> <p>Proserpine avérée (chenilles)</p> <p><b>Faune vertébrée</b></p> <p>Avifaune ordinaire (Merle noir, Fauvette à tête noire, Fauvette mélanocéphale, Pic vert, Bruant zizi, Tourterelle turque, Rouge-gorge familier...)</p>	<p><b>Faune invertébrée</b></p> <p>Cerambyx sp. (dans propriété privée)</p> <p><b>Faune vertébrée</b></p> <p>Couleuvres de Montpellier et à échelons</p> <p>Borie potentiellement favorable au Petit Rhinolophe</p>	  <p>Aristolochie pistoloche abritant une chenille de Proserpine et Borie (Photos sur site : Naturalia)</p>	<p>Compatible de manière globale</p> <p><b>Zone de conflit sur la marge est</b></p>	<p>Préservation de la partie est (station importante d'Aristolochie pistoloche et présence de la Proserpine) et du petit patrimoine bâti.</p>
		<p><b>Fonctionnalités :</b></p> <p>Aucune (parcelle enclavée entre deux axes routiers)</p>				

OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
Les Cordeliers - Chalus	<p>Ce site des 185 000 m<sup>2</sup> dont 8 574 m<sup>2</sup> en AU1 est déjà partiellement bâti, il est occupé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour sa partie est, par l'espace culturel de la Bonne Fontaine (salle de spectacle) et le parking attenant ;</li> <li>- pour sa partie ouest, par des habitations individuelles ainsi que par le couvent des Cordeliers, classé monument historique.</li> </ul> <p>Les zones non urbanisées se situent principalement à l'ouest et correspondent essentiellement à des terrains agricoles et boisés. Les abords de l'espace culturel sont également occupés par des milieux naturels ouverts qui seront préservés. A l'est du site, entre l'avenue des Chalus desservant la zone commerciale et la RD 4100, une extension de la zone commerciale est prévue avec l'aménagement d'un supermarché supplémentaire.</p>	<p>Seules des espèces communes protégées d'oiseaux et du Lézard des murailles ont été observées.</p>	<p>Aucune potentialité n'est attendue.</p>	-	<b>Compatible</b>	<p>Adaptation du calendrier écologique</p> <p>Préserver les espaces naturels et agricoles adjacents</p> <p>Création d'une haie vive plurispécifique avec bande enherbée marquant la limite entre la zone à aménager et les espaces agricoles adjacents</p>
		<p><b>Fonctionnalités :</b></p> <p>Ce secteur constitue une zone de transition entre les parties les plus urbanisées de la ville et la colline de la Bombardière. Elle est déjà largement anthropisée mais conserve quelques espaces de naturalité au niveau des zones agricoles.</p>		-		
La Louette	<p>Ce site, partiellement bâti présente des dents creuses occupées par des surfaces agricoles qui regroupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le vallon de la Louette,</li> <li>- la Tourette,</li> <li>- la place de Verdun,</li> <li>- le Grand Jardin,</li> <li>- le Pré de la Louette.</li> </ul> <p>Il présentera des coupures vertes qui prendront la forme d'espaces de nature conservés et de haies et alignements d'arbres préservés et/ou plantés.</p>	<p>Seules des espèces communes protégées d'oiseaux et du Lézard des murailles ont été observées.</p>	<p>Alignements de platanes favorables aux Chiroptères cavicoles</p>	-	<b>Compatibilité</b>	<p>Conservation des platanes pouvant abriter des espèces cavicoles (avifaune et chiroptères)</p> <p>Adaptation du calendrier écologique</p>
	<p><b>Fonctionnalités :</b></p> <p>Aucunes (parcelles enclavées)</p>					

OAP	Présentation des OAP (Extrait des Orientations d'aménagement)	Enjeux écologiques identifiés		Localisation des enjeux (seuls les secteurs ayant des enjeux écologiques notables font l'objet d'un support cartographique)	Compatibilité	Mesures préconisées
						
ZAE des Chalus	<p>Site en continuité de la zone commerciale actuelle des Chalus situé au carrefour de la RD 12 et RD 4100.</p> 	<p>Seules des espèces communes protégées d'oiseaux et du Lézard des murailles ont été observées.</p>	<p>Aucune potentialité n'est attendue.</p>		<p><b>Compatibilité</b></p>	<p>Préservation du Beveron par la mise en place d'une zone Nr au niveau de la ripisylve associée à une bande tampon enherbée</p> <p>Stationnement non imperméabilisé</p> <p>Adaptation du calendrier écologique</p> <p>Encadrement des plantations paysagères</p>
		<p><b>Fonctionnalités :</b></p> <p>Le Beveron, présent à l'est de ce secteur possède un rôle essentiel de corridor écologique.</p>				



Les projets envisagés par la commune n'ayant pas fait l'objet d'un calendrier d'exécution à l'heure actuelle ni de plan d'aménagement figé, les mesures préconisées ici seront susceptibles alors d'être amendées dans le cadre d'études réglementaires (étude d'impacts voire si l'évitement n'est pas possible dans le cadre d'une procédure dérogatoire (dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées dit CNPN)).

En cas de destruction prédictible d'espèces animales ou végétales à portée réglementaire (lors de l'aménagement de la zone), le porteur de projet **pourrait être soumis, après émission d'un avis des services de l'Etat, à une procédure dérogatoire**. L'article L 411-2 du Code de l'Environnement décliné par les articles R 411-6 à R411-14 et par arrêté interministériel du 19 février 2007 prévoit la possibilité d'édicter des arrêtés préfectoraux ou ministériels de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1, 2 et 3 de l'article L 411-1 du Code de l'Environnement.

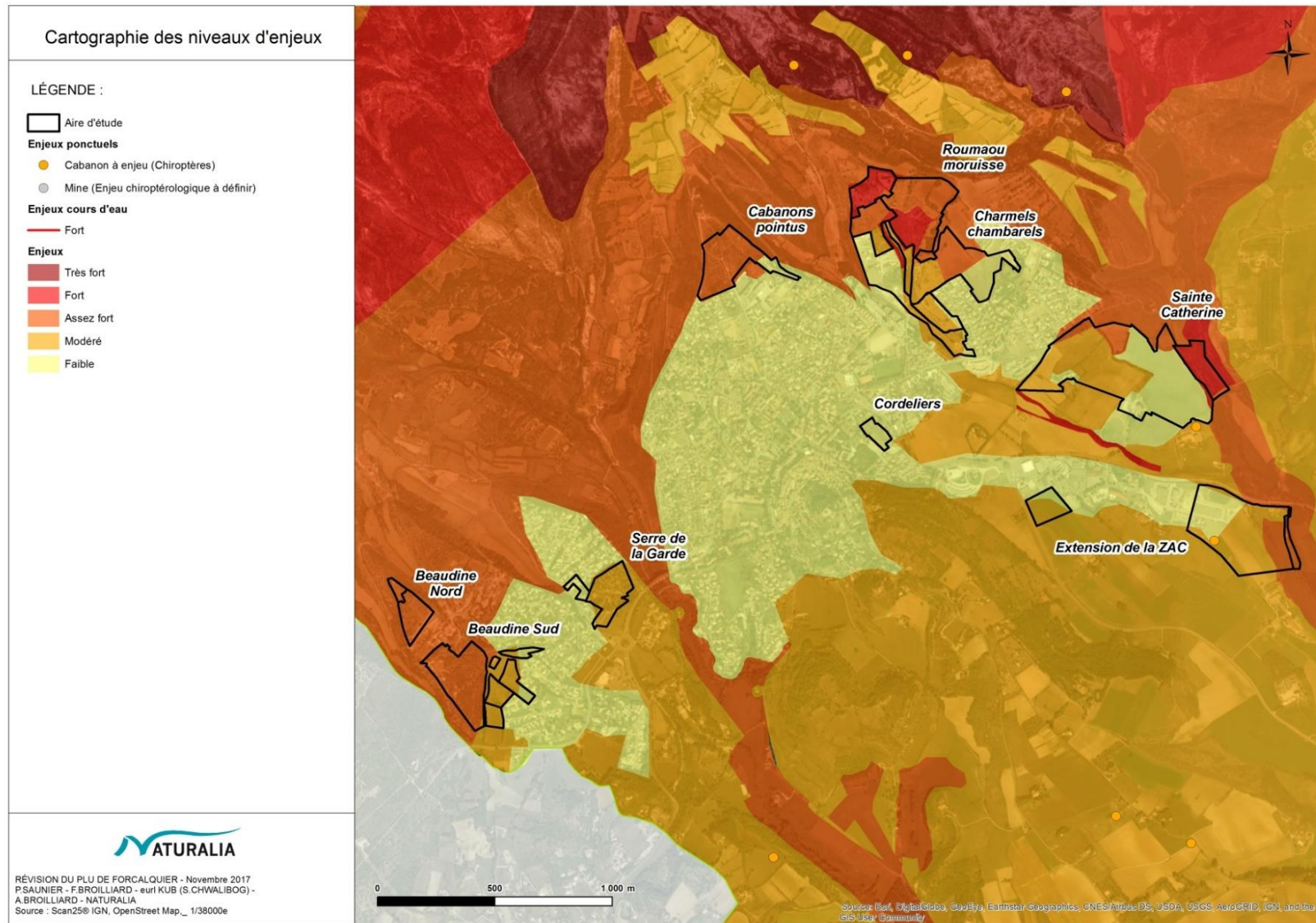


Figure 18 : Hiérarchisation des enjeux écologique au niveau des aires d'étude

### V.3. FOCUS SUR CERTAINES OAP

Pour rappel, la commune travaille depuis 2011 sur les secteurs d'urbanisation futur. En effet, une première révision du PLU a été arrêté le 23 octobre 2013. Cette révision a été annulée par le tribunal administratif le 17 septembre 2015. Ainsi une nouvelle révision a été prescrite en 2016. Les mesures proposées ci-après reprennent pour partie ces différentes évolutions du document d'urbanisme.

Il est à noter que certains aménagements à plus long terme que l'échéance du PLU ont d'ores et déjà été affichés au sein du PADD (30 ans). C'est le cas notamment pour les secteurs de Sainte-Catherine, Beaudine et Serre de la Garde ainsi que pour la ZAC des Chalus. Les préconisations suivantes ne s'attachent donc qu'aux aménagements prévus à l'échéance du PLU, soit dans la décennie à venir.

Les différentes mesures/zonages présentés ci-après pour trois des OAP occasionnant une zone de conflit avec le milieu naturel sont essentiellement issues d'un travail croisé entre les écologues, les urbanistes conseils et la municipalité de Forcalquier : il s'agit donc de mesures validées conjointement, déjà intégrées au zonage du PLU.

L'orientation d'aménagement et de programmation de Sainte Catherine et celles de Roumaou-Moruisse et Cabanons pointus ont évolué d'une part sur leurs contours pour la première mais également sur le zonage attribué. En effet, au regard des enjeux écologiques mis en évidence au sein de ces OAP, différentes mesures d'évitement ont été proposées et intégrées.

#### V.3.1. OAP SAINTE CATHERINE

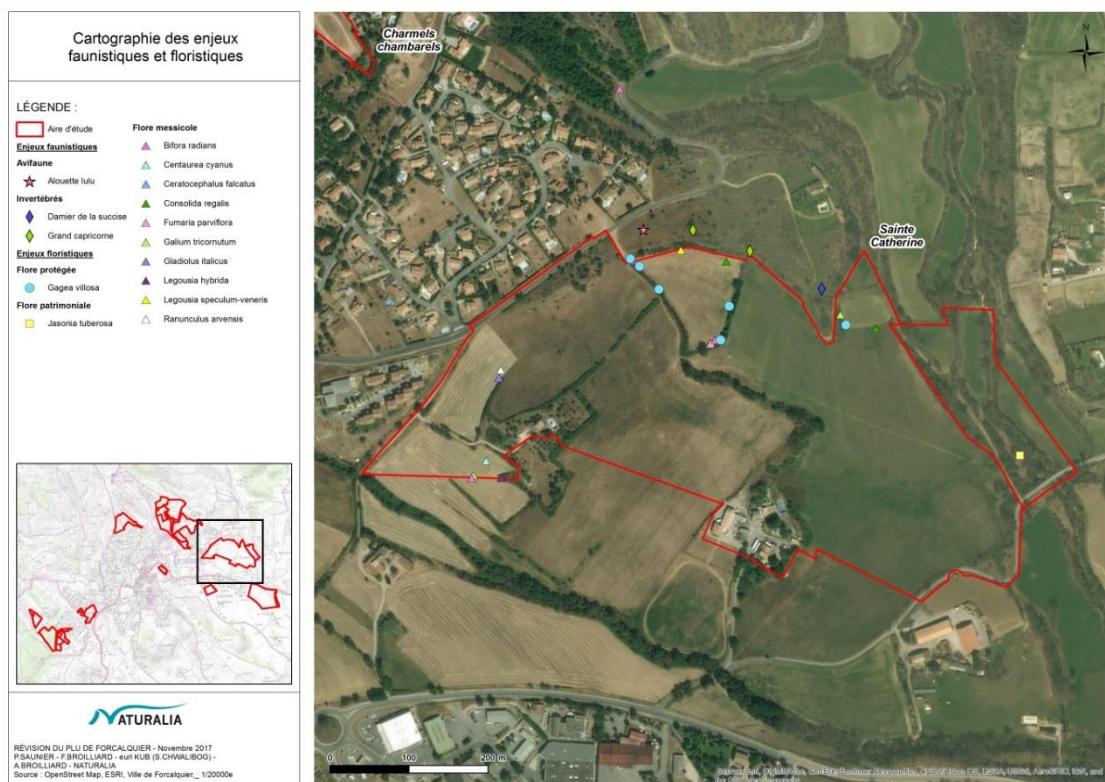
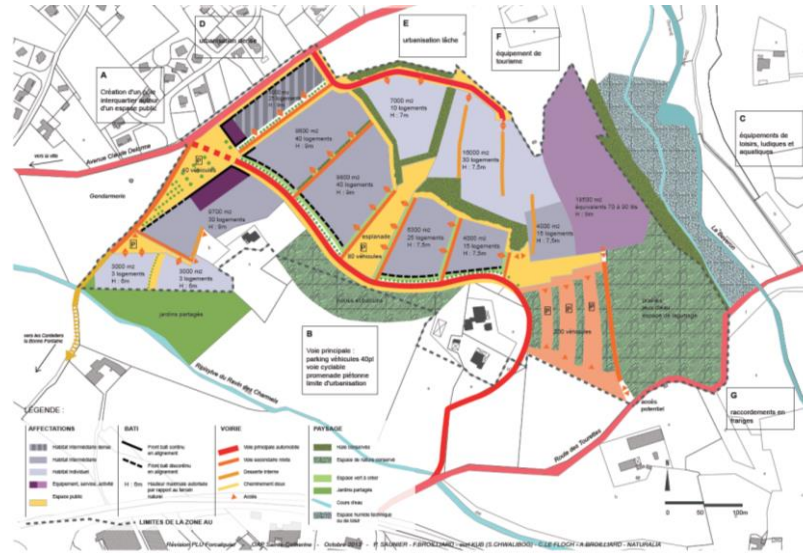


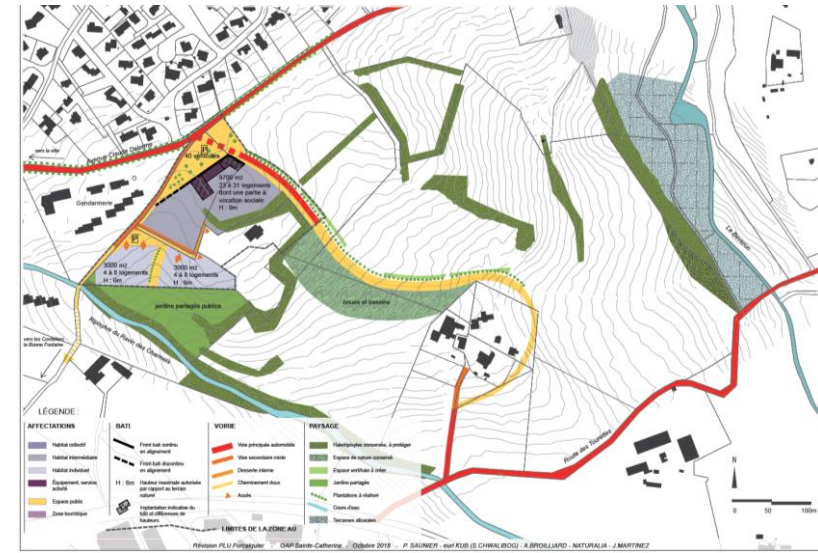
Figure 19 : localisation des enjeux écologique au sein de l'aire d'étude de Ste catherine

Le zonage appliqué pour chaque secteur s'articule comme suit :

- Réduction de la zone AU à l'est et application du zonage N pour le Beveron et Nr pour les ripisylves et application d'une zone tampon de 10 m (recul visant à garantir la préservation des espaces naturels et le rôle fonctionnel si fréquentation humaine) ;
- Classement des zones boisées/arbustives en zonage les protégeant par un zonage EBC et/ou L151-23 du Code de l'Urbanisme et élargissement de la zone arbustive afin d'englober la station de reproduction du Damier de la succise, espèce bénéficiant d'une protection nationale.



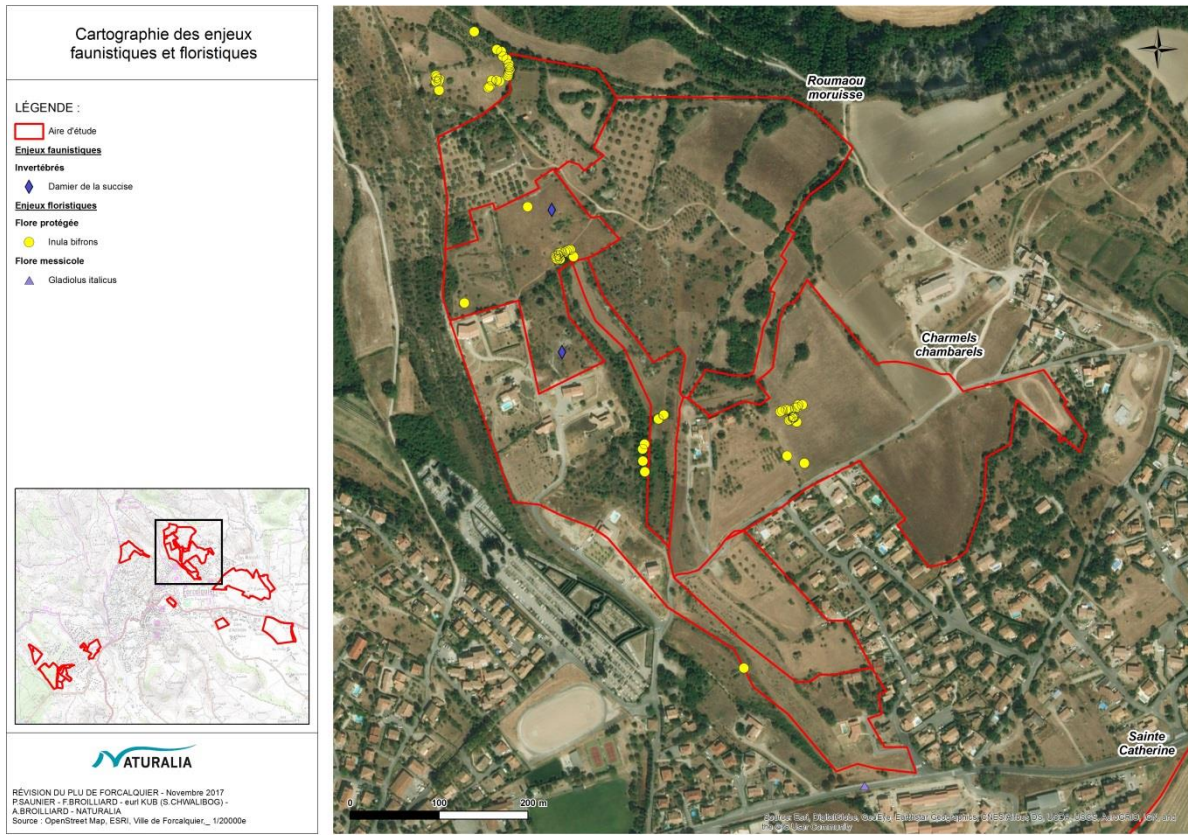
1<sup>ère</sup> version de l'OAP datant d'octobre 2013



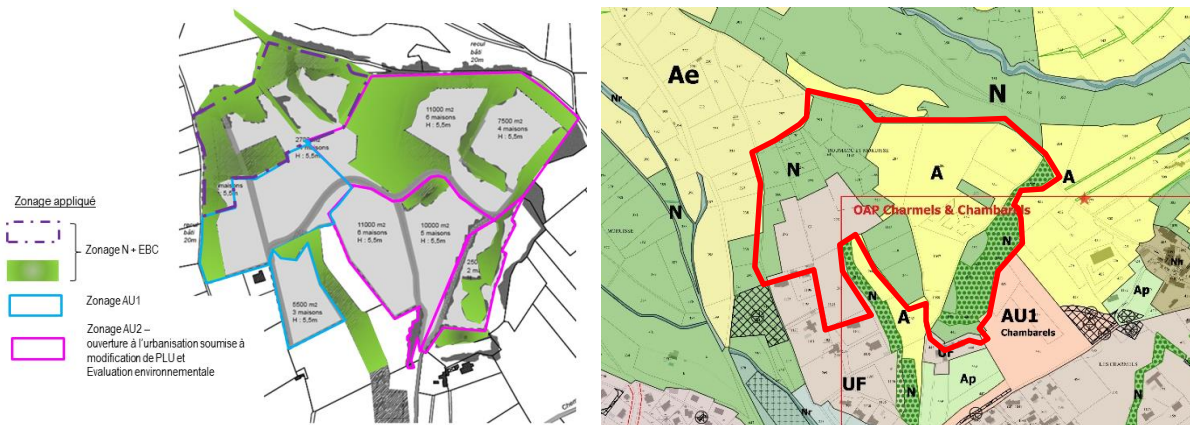
version retenue de l'OAP datant de juillet 2019

Figure 20 : Evolution de l'OAP Sainte Catherine (entre 2013 (1<sup>er</sup> dépôt de la révision) et juillet 2019)

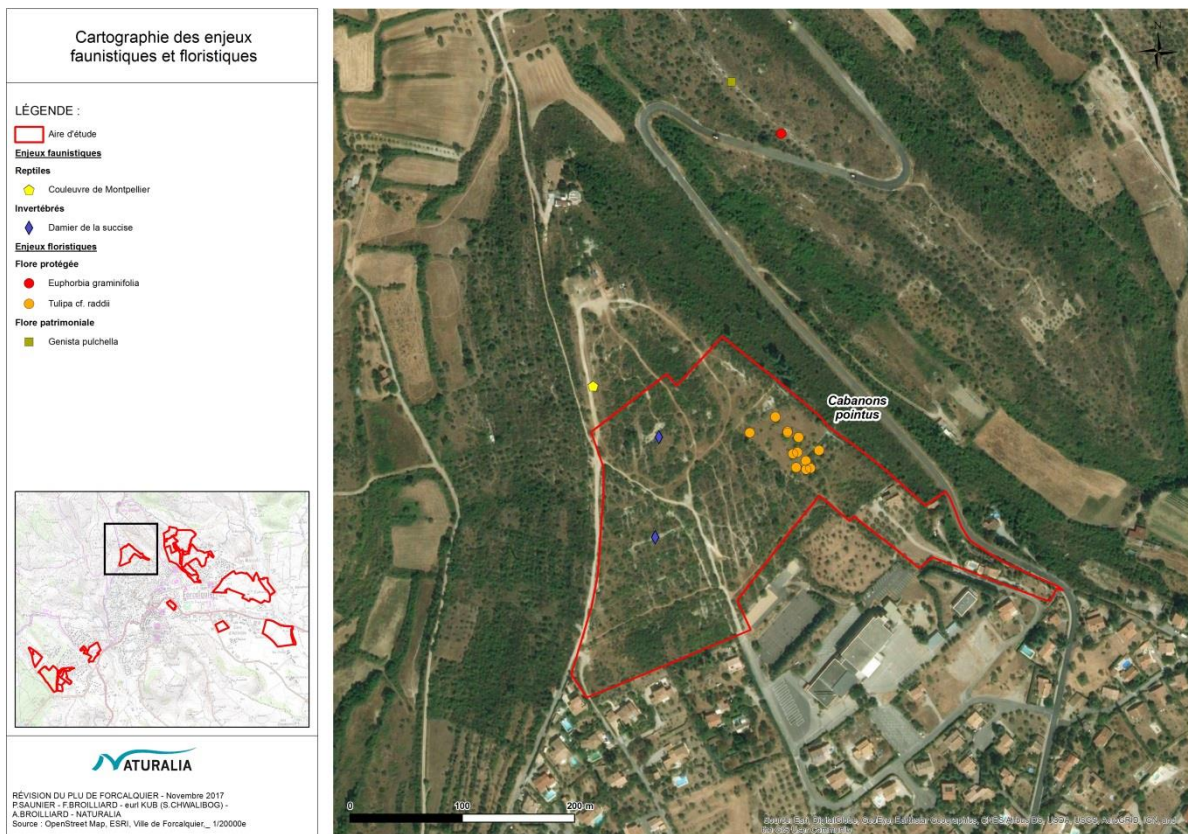
### V.3.2. OAP ROUMAOU-MORUISSE



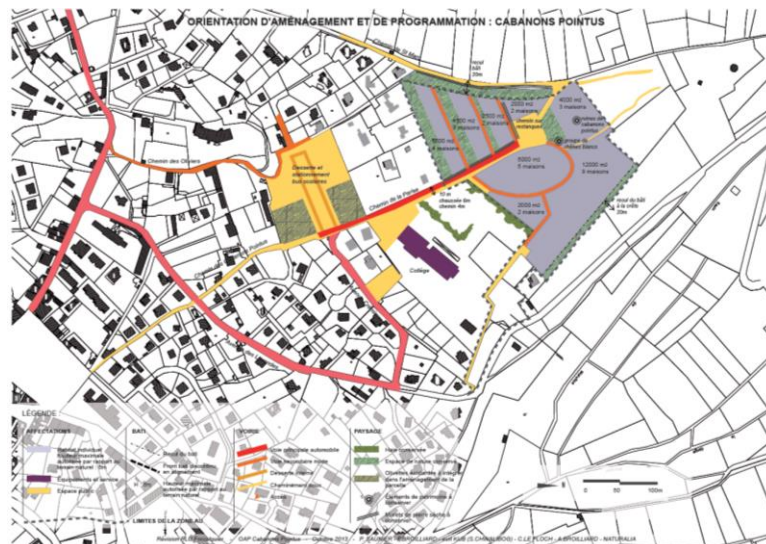
Au regard des conflits écologiques mis en exergue, il a été décidé de retirer ce secteur des zones à urbaniser. En effet, compte tenu des enjeux écologiques notables, celui-ci sera protégé via l'application d'un zonage agricole et naturel, en dehors des espaces d'ores et déjà occupés par des habitations.



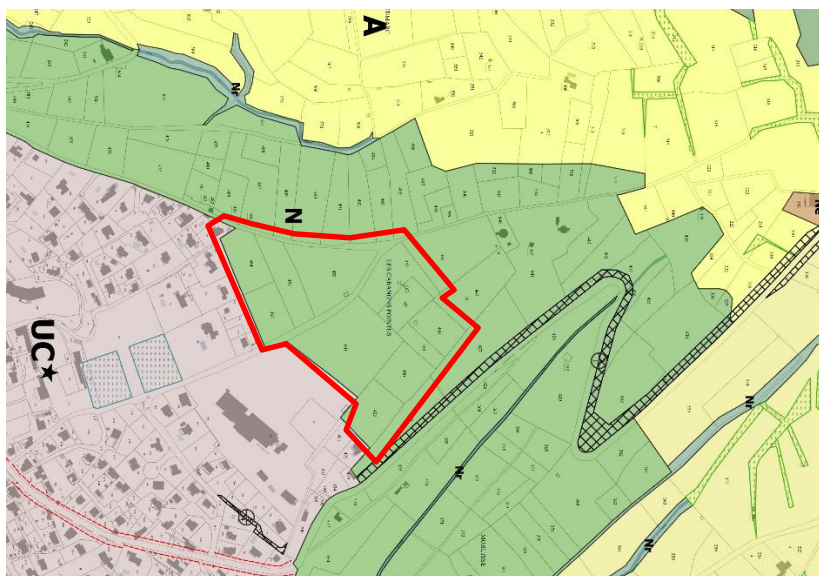
### V.3.1. SECTEUR CABANONS POINTUS



De la même manière que pour le secteur de Roumaou-Moruisse, au regard des conflits écologiques mis en exergue, il a été décidé d'enlever ce secteur des zones à urbaniser. Ainsi, ce secteur présentant un enjeu écologique notable a été intégralement protégé via l'application d'un zonage N.



OAP du secteur des Cabanons pointus (zone AU en gris) datant de 2013



Zonage actuel appliqué au sein du secteur des Cabanons pointus

Figure 22 : Evolution du zonage du secteur de Cabanons pointus au regard des enjeux écologiques

### V.3.2. COMPATIBILITE DU PLU AVEC LE PARC NATUREL REGIONAL DU LUBERON

La commune est intégralement située au sein du périmètre du Parc Naturel Régional du Lubéron, conformément à l'article R.333-13 du Code de l'environnement<sup>16</sup>, il convient de vérifier que le PLU de Forcalquier n'est pas de nature à remettre en cause les orientations et les mesures de la charte du Parc Naturel Régional du Lubéron.

La Charte (comprenant le Plan du Parc et le Rapport) en vigueur a été élaborée en 2009, pour la période 2009-2021. Celle-ci fixe :

- les objectifs à atteindre ;
- les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc ;
- les mesures qui permettent de les mettre en œuvre.

Ainsi les 13 orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable de l'aire optimale d'adhésion et du cœur du Parc se rattachent aux 4 axes de mises en œuvre et se déclinent en 66 mesures contractuelles.

<sup>16</sup> **Article R.333-13 du Code de l'environnement** : « En application de l'article L. 333-1, doivent être compatibles avec les orientations et les mesures de la Charte, notamment, les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme ou les documents d'urbanisme en tenant lieu et les cartes communales, dans les conditions prévues par les articles L. 122-1, L. 123-1 et L. 124-2 du Code de l'urbanisme. »

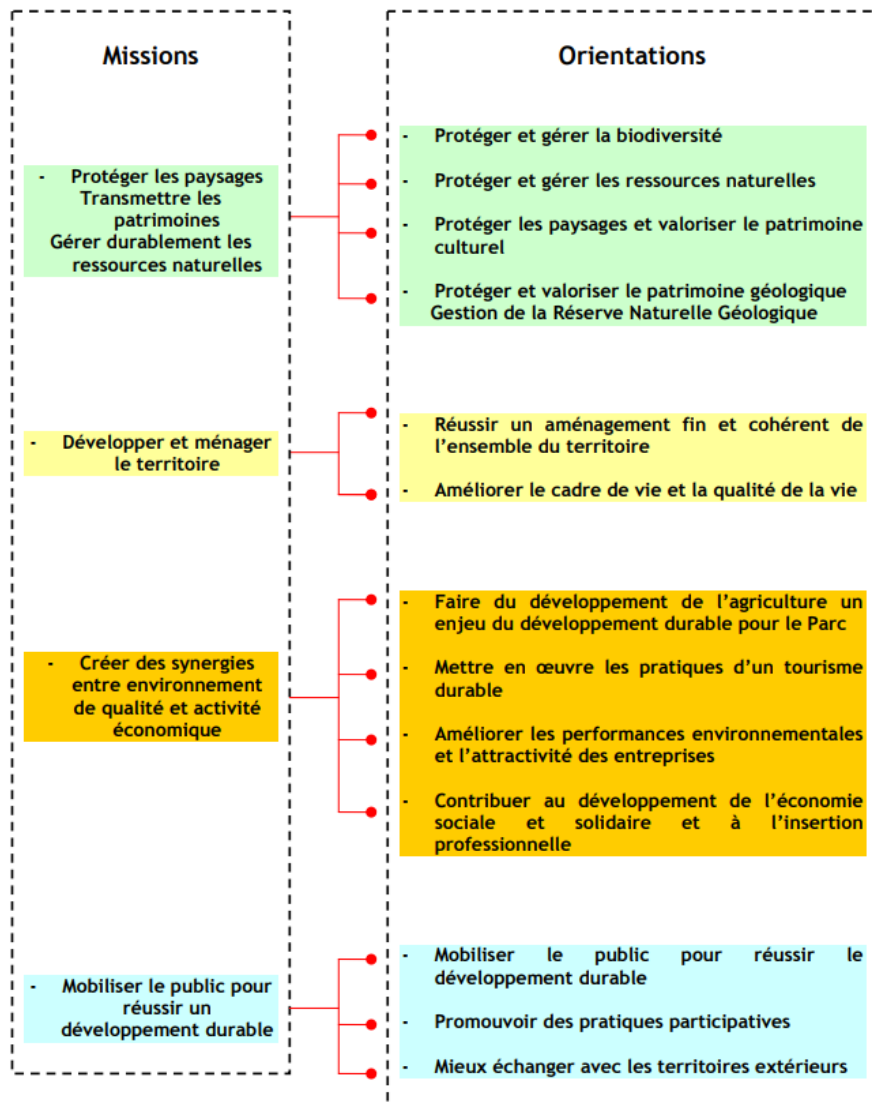


Figure 23 : Les orientations de la charte du PNR du Lubéron (Source : PNR Lubéron)

La mise en œuvre du PLU n'est pas de nature à remettre en cause les éléments de la charte du PNR du Lubéron et ce concernant l'aspect milieu naturel. Par exemple, la réalisation de la présente expertise écologique a contribué à condenser d'une part les données et améliorer par ailleurs la connaissance du patrimoine communal (correspondant à l'objectif A.1.1 « Développer la connaissance scientifique » de la charte). Concernant les différentes orientations visant la préservation et la gestion des milieux naturels ou le développement du territoire, les projets d'urbanisation, via le respect et l'application des mesures préconisées, éviteront en effet de porter atteinte aux espèces remarquables identifiées tout en permettant le développement de la commune de Forcalquier.



### V.3.3. COMPATIBILITE DU PLU AVEC LES PERIMETRES A STATUT

La commune se situe au sein du parc naturel régional du Lubéron (voir analyse spécifique développée ci-avant) mais recèle un nombre conséquent de périmètres relevant d'un enjeu écologique. Pour chacun d'entre eux, le tableau ci-après récapitule le zonage associé :

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Superficie concernée sur la commune (ha)	Zonage	Commentaires
<b>ZNIEFF de type I</b>	Plateau d'Astartant	102	04-100-156	85,07	A-Ae- Ap-N- Np-Nr	
<b>ZNIEFF terrestres de type II</b>	Plaine et craux de Mane et de Saint-Michel – l'Observatoire – Bois de Pouvarel – Crau chétive – Porchères – Les Craux	3 847	04-159-100	376,36	A-Ae-N- Ne-Net- Np-Nr- Ns-UD	Protection assurée
	Forêt Domaniale de Sigonce – Bois de Jas la Tuilière - collines au Nord-Ouest de Forcalquier - Bois du Roi - Roche ruine - Rocher des Mourres	2 979	04-156-100	1 266,02	A-Ae-N- Nh-Np- Ns-Nr- UD	
	Collines à l'ouest de Villeneuve – Bois d'Asson – Costebelle – La Roche – Saint Jean	688	04-160-100	0,66	Ns	
<b>Zone humide</b>	Prairies de Mane-Dauphin	167,97	04CEEP 0030	13,82	A-Ae	
	Réservoir des hauts de Villeneuve	15,98	04CEEP 0032	3,89	Ae-Ns	
	Ruisseau du Viou-Forcalquier	36,45	04CEEP 0033	31,14	A-Ae-N- Nec- Net-Np- Nr-Ns- UD	
	Prairie des Dragons-Forcalquier	24,11	04CEEP 0048	24,06	A-Ae-N- Net-Nr	Protection assurée
	Prairies de Fougères-Forcalquier	14,45	04CEEP 0049	14,42	A-Ae-N- Nr	
	Prairies de Pasquette-Forcalquier	10,55	04CEEP 0050	10,52	A-Ae-N	
	Prairies du Bas-Chalus-Forcalquier	34,12	04CEEP 0051	34,04	Ap-UE	Protection assurée
	Prairies de Cléoux-Forcalquier	12,34	04CEEP 0052	12,31	A-Ae-N	
	Prairie de Tardieu-Forcalquier	7,24	04CEEP 0053	7,23	A-Ae-N	
	Ruisseau du Béveron	56,98	04CEEP 0054	27,22	A-Ae- Ap- AUe-N- Net-Np- Nr-Ns	Cette zone humide est préservée dans sa majeure partie. Une mesure au droit de la zone ouverte à l'urbanisation est prévue dans le cadre de la présente expertise
Prairies de Bonnard-Forcalquier	15,14	04CEEP 0056	9,85	A	Protection assurée	

Statut du périmètre	Dénomination	Superficie (ha)	Code	Superficie concernée sur la commune (ha)	Zonage	Commentaires
	Mane, Limans, Forcalquier	34,54	04CEEP 0393	6,32	N	Protection assurée
VBM	Collines de villeneuve	687,38	04_66N	0,26	Ns	
	Bois communal de Niozelles – La retache - La Tourrache	277,54	04_67N	18,76	Ae-Ns	
	Rocher de Mourres - Astartant – La Colle – bois du roi - Champ de Mataud - Haute vallée de la Laye	1689,84	04_72N	1479,52	A-Ae- Ap-N- Net-Np- Nr-Ns	
	Vallée de la moyenne Laye - Crau chétive - Forêt de Pelicier - plan d'Aiguiou	1471,78	04_73N	37,56	Ae-Nr- Ns	
Terrain du CEN	Les Mourres	83,87	MOUR	83,87	Np-Ns- N-Nr	
ENS	Mourres de Forcalquier	194	-	194	A-Ae-N- Np-Nr- Ns	

Tableau 13 : Récapitulatif des périmètres d'intérêt écologique sur la commune de Forcalquier et zonage appliqué

Seuls les secteurs des Cordeliers-Chalus et de La Louette se situent à la marge du périmètre du domaine vital du PNA Aigle de Bonelli. Néanmoins, au regard des surfaces concernées par rapport à celle du périmètre ainsi que de leur localisation, l'ouverture à l'urbanisation de ces secteurs ne remet pas en cause l'intégrité de l'espèce visée par le périmètre de protection.

Le présent PLU prend en compte l'ensemble des périmètres à statut en les classant très majoritairement en A ou N. Cette mesure permet d'éliminer toute menace de destruction relative au développement de l'urbanisation de ces milieux et des espèces remarquables qu'ils abritent. Le PLU garantit donc la préservation de ces périmètres (précédemment identifiés comme d'enjeu écologique allant d'assez fort à très fort) et ne remet pas en cause leur pérennité en les protégeant via un zonage ajusté. Le document d'urbanisme a ainsi une incidence positive sur la préservation de la biodiversité et des milieux remarquables de Forcalquier, notamment des zones humides.

#### V.3.4. COMPATIBILITE DU PLU AVEC LE SRCE ET LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

La commune de Forcalquier compte deux réservoirs de biodiversité identifiés au sein de la trame verte du SRCE PACA et une vingtaine de réservoirs de biodiversité au sein de la trame bleue.

Dans l'ensemble, le zonage prend en compte de façon satisfaisante le SRCE ainsi que les réservoirs de biodiversité locaux. En effet, les collines et vallées du nord de la commune, réservoir de biodiversité à préserver, ont été majoritairement classées en zone naturelle (N) et plus ponctuellement en zone agricole (A). De même, les zones humides du sud du territoire ont été classées en zone naturelle (N) ou agricole (A) voire en agricole « qualité des sites et des paysages » (A<sub>p</sub>).

### V.3.5. ANALYSE DES INCIDENCES DU PLU VIS-A-VIS DE NATURA 2000

#### V.3.5.1. Incidences prévisibles du PLU vis-à-vis des objectifs de conservation

Le document d'objectifs de la ZSC « Vachères » (validé en 2009), en cours d'animation, traite du site « vachères » (FR9302008) au titre de la Directive européenne « Habitats ».

Des objectifs de conservation sont énoncés dans le DOCOB en fonction des grands types de milieux et sont synthétisés ci-dessous :

- 1. Conservation et renouvellement d'arbres à gîtes (milieux forestiers et agricoles) ;
- 2. Conservation des bâtiments ruraux occupés par les chauves-souris et potentiellement utilisés (cabanons, greniers,...) ;
- 3. Conservation et renouvellement de peuplements forestiers mûres ;
- 4. Conservation des sites souterrains à chauves-souris (grottes et avens, mines et tunnels...) ;
- 5. Conservation des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- 6. Conservation des corridors écologiques (lisières et linéaires boisés, haies, talus, fossés, bordures de champs arborées) ;
- 7. Conservation d'une ressource alimentaire saine (traitement de charpentes dans les bâtiments, vermifuges, protection/pesticides et désherbants) ;
- 8. Conservation des zones humides ;
- 9. Conservation de surfaces significatives de forêts mixtes feuillus-résineux ;
- 10. Amélioration de la connaissance des habitats naturels et des espèces ;
- 11. Conservation des milieux rocheux exempts de dérangement humain.

Afin de garantir la bonne exécution des objectifs de conservation, bien que la commune soit en dehors du site Natura 2000, le PLU intègre d'ores et déjà un certain nombre de mesures en ce sens (les cabanons et bâtiments agricoles jugés favorables aux chiroptères ont été référencés (2), des mesures d'évitement sont proposées afin de conserver les habitats remarquables (zones humides (8), chênaie âgées (3) et pelouses) et de ne pas affecter ou remettre en cause la fonctionnalité du Beveron et des milieux servant de corridor (6).

#### V.3.5.2. Incidences prévisibles du PLU sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Le site Natura des 2000 « Vachères » bien que limitrophe de Forcalquier, n'intercepte pas le périmètre du territoire communal. De fait, aucun des secteurs dont l'ouverture à l'urbanisation n'est situé au sein du périmètre Natura et en sont même éloignés de plus de 2 km au point le plus proche.

Au regard de la distance séparant le site Natura 2000 des OAP, les habitats d'intérêt communautaire relevés lors des prospections au sein de chacun des secteurs bien qu'ayant participé à la désignation du site « Vachères » ne sont pas en continuité directe avec celui-ci.

La sélection dans le tableau ci-après des espèces d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site Natura 2000 « vachères » se justifie par plusieurs facteurs :

- Présence avérée ou potentielle dans une ou plusieurs parcelles concernées par le PLU ;
- Déplacements fonctionnels pouvant conduire les individus provenant du ou des sites Natura 2000 dans les parcelles étudiées ;
- Déplacements fonctionnels pouvant conduire de manière notable (alimentation, halte migratoire importante, émancipation juvénile,...) les individus provenant du site Natura 2000 dans les parcelles étudiées (cas de l'avifaune) ;
- Liens fonctionnels avérés entre les populations du ou des sites Natura 2000 et les individus contactés au sein de la zone d'étude.

Code EUR	Espèces	Statut biologique	Secteur(s) concerné(s)	Site Natura2000 concerné	Niveau d'incidences	Mesures	Incidences résiduelles
<b>Poissons</b>							
1138	Barbeau méridionale	Absent	-	ZSC « Vachères »	-	-	-
6147	Blageon	Absent	-	ZSC « Vachères »	-	-	-

Code EUR	Espèces	Statut biologique	Secteur(s) concerné(s)	Site Natura2000 concerné	Niveau d'incidences	Mesures	Incidences résiduelles
<b>Enfomofaune</b>							
1065	Damier de la succise	Avérée	Sainte Catherine, Cabanon pointus, Roumou mouruisse	ZSC « Vachères »	Faible à négligeable	Préserver les pelouses à scabieuse, et de manière générale les entités agricoles extensives	Négligeable
1083	Lucane cerf-volant	Reproduction potentielle	Beaudine	ZSC « Vachères »	Négligeable	Préserver les boisements de chênes	Négligeable
1084	Pique-prune	Absent	-	ZSC « Vachères »	-	-	-
1087	Rosalie des Alpes	Absent	-	ZSC « Vachères »	-	-	-
1088	Grand Capricorne	Reproduction potentielle	Sainte Catheriner	ZSC « Vachères »	Négligeable	Préserver les boisements de chênes	Négligeable
1092	Ecrevisse à pattes blanches	Absent	-	ZSC « Vachères »	-	-	-
6199	Ecaille chinée	Faiblement potentielle	-	ZSC « Vachères »	-	-	-
<b>Mammifères</b>							
1337	Castor d'Europe	Absent	-	ZSC « Vachères »	-	-	-
<b>Chiroptères</b>							
1303	Petit Rhinolophe	Potentiel dans les cabanons agricoles	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	Vérification du bâti, Calendrier d'intervention	-
1304	Grand Rhinolophe	Non contacté	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	Vérification du bâti, Calendrier d'intervention	Négligeable
1308	Barbastelle d'Europe	-	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	Vérification et prise en compte des arbres à cavités	Négligeable
1310	Minioptère de Schreibers	-	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	-	Négligeable
1321	Murin à oreilles échancrées	A la faveur des ripisylves notamment	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	Vérification du bâti, Calendrier d'intervention	Négligeable
1323	Murin de Beschtein	-	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	prise en compte des arbres à cavités	Négligeable
1324	Grand murin	Potentiel Chasse transit	-	ZSC « Vachères »	Négligeable	prise en compte des arbres à cavités	Négligeable

Tableau 14 : Evaluation des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire

Une seule espèce d'insecte d'intérêt communautaire a été formellement identifiée sur le territoire de la commune. Il s'agit du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia provincialis*). Celui-ci a été observé dans des conditions très différentes. En effet si le secteur des « Cabanons pointus » présente encore une pseudo-naturalité intéressante où le damier se développe sur la Céphalaire blanche (*Cephalaria leucantha*), sa plante hôte principale, le projet de ZAC de Sainte Catherine est essentiellement composé de parcelles agricoles. Or sur cette dernière, le Damier a été observé au stade larvaire, se développant sur la Scabieuse maritime (*Sixalis atropurpurea*), une plante hôte secondaire. On peut interpréter cela par la densité des populations locales de cette sous-espèce. Ainsi au regard de l'éloignement de la ZSC (2, 5km et 5 km, pour les deux populations identifiées) on peut conclure à une absence d'incidence vis-à-vis de la ZSC « Vachères ».

De plus, concernant la population observée au sein de l'OAP Sainte-Catherine, une mesure a permis d'éviter toute atteinte à cette population en l'intégrant à un zonage spécifique (EBC/L151-23 CU).



*Nids communautaires de Damier de la succise sur Céphalaire blanche (à gauche) et sur Scabieuse maritime (à droite), in situ (photos : G. Aubin/Naturalia)*

L'ensemble des projets communaux se situent en dehors de sites Natura 2000. En effet, aucun site Natura 2000 ne recoupe la commune de Forcalquier. Seule, la ZSC « Vachères » est présente en limite ouest de la commune. De plus, une seule espèce d'intérêt communautaire a été recensée dans les secteurs à l'étude, le Damier de la Succise. Les populations communales de cette espèce, à dispersion limitée, sont éloignées du site Natura 2000 des Vachères et sont donc déconnectées des populations du site Natura 2000. Ainsi, pour l'ensemble des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant participé à la désignation de ces sites, les incidences évaluées atteignent des niveaux négligeables à nuls.

## VI. MESURES PRECONISEES EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL

Le PLU place la préservation et la valorisation des espaces naturels au cœur de ses préoccupations avec comme objectifs la protection des espaces et espèces. Cet objectif se traduit par la mise en place d'une réglementation adaptée à chaque problématique. Malgré la compatibilité globale du document d'urbanisme par rapport aux enjeux de conservation du milieu naturel au niveau communal, il est toutefois possible de proposer des mesures générales en faveur de l'environnement naturel au niveau communal et de réduction des effets prévisibles de l'évolution du PLU. Ces préconisations générales, pouvant être intégrées au règlement du PLU, s'appliquent aussi bien à la faune qu'à la flore et plusieurs de ces recommandations peuvent être reprises sur l'ensemble du territoire communal et ce vis-à-vis des enjeux mis en avant précédemment à savoir :

	Propositions de mesure	Zonage préconisé
<b>Mesures intégrables au zonage du PLU et à son règlement</b>	Protection des habitats naturels d'intérêt patrimoniaux et habitats d'espèces	Zonage N au titre de l'article R.123-8 du Code de l'urbanisme
	Maintien des espaces agricoles	Zonage A au titre de l'article R.123-7 du Code de l'urbanisme
	<i>Cas particulier des zones humides</i>	Zonage N <i>a minima</i> pour l'ensemble des zones humides identifiées Zonage spécifique au titre du L. 151-23 du Code de l'Urbanisme pour les zones humides en bon état de conservation
	Conservation des haies et bosquets pour renforcer et créer des continuités écologiques	Zonage spécifique au titre du L. 151-23 du Code de l'Urbanisme Zonage en tant qu'Espace Boisé Classé
	Préservation des gîtes à chiroptères (petit patrimoine bâti agricole)	Zonage spécifique au titre du L. 151-23 du Code de l'Urbanisme
	Limitation des clôtures / clôture perméable à la faune / favorisation des haies végétales	Articles 11 et 13
<b>Autres mesures applicables aux projets d'urbanisme et à l'échelle du territoire communal</b>	Calendrier écologique et réduction des emprises chantier au strict nécessaire	-
	Problématique des espèces invasives	-
	Sensibilisation des riverains et des estivants en faveur du patrimoine biologique remarquable communal	-
	Objectif « zéro pesticides »	-
	Préconisation relative à l'éclairage public	-
	Débroussaillage et terrassement respectueux de la biodiversité	-
	Maintien d'une naturalité typique méditerranéenne	-
	Aménagements pour limiter les pièges mortels pour la faune	-
	Création d'habitats favorables à la petite faune	-

Tableau 15 : Synthèse des mesures préconisées vis à vis du milieu naturel

## **VI.1. PRECONISATIONS EN FAVEUR DU MILIEU NATUREL SUR LA COMMUNE**

### **VI.1.1. PROTECTION DES HABITATS NATURELS D'INTERET PATRIMONIAUX ET HABITATS D'ESPECES AU TITRE DES ARTICLES R 123-8 ET R.151-23 DU CODE DE L'URBANISME**

Comme énoncé lors du Grenelle II, la densification de l'urbanisation doit se faire dans les villages et autour des hameaux, ceci dans le but de conserver des îlots de naturalité entre les zones habitées qui permettent de faciliter le déplacement des animaux. Cette approche est à mettre en corrélation avec les « trames vertes et bleues » telles que mentionnées au Grenelle de l'environnement.

#### **➤ CONSERVATION DU RESERVOIR DE BIODIVERSITE NORD DE FORCALQUIER**

La préservation du vaste ensemble naturel présent au nord de Forcalquier et composé des massifs forestiers des collines nord-ouest de la commune, des Mourres, du Plateau d'Astardant et de la haute vallée de la Laye est essentielle au regard de l'importance écologique que revêt ces espaces. En effet, ils représentent à la fois des habitats d'espèces ainsi que des corridors biologiques importants.

Il est donc nécessaire de préserver de toute urbanisation ces entités remarquables afin de conserver une diversité d'habitats et d'espèces ainsi que des fonctionnalités variées, signe d'une biodiversité marquée.

#### **➤ CONSERVATION DES HAIES ET BOSQUETS POUR RENFORCER ET CREER DES CONTINUITES ECOLOGIQUE**

La **préservation des linéaires arborés** (ripisylves incluses) est importante en terme paysager d'une part et en terme écologique d'autre part. La préservation des ripisylves, ainsi que les espaces forestiers et « naturels » qui font office d'habitats et de corridors pour le déplacement des espèces, est en effet essentielle pour garder une trame paysagère cohérente avec la préservation des espèces animales et végétales associées.

Les haies constituent une zone de transition appréciable pour les animaux qui s'y réfugient. Ces zones tampons, sous la forme d'un linéaire arboré ou arbustif, devront toutefois faire l'objet si un renforcement était nécessaire d'un choix judicieux dans la composition des essences. Il faut en effet proscrire les espèces invasives : les diverses plantations envisagées devront mettre toujours en œuvre des espèces représentatives des dynamiques végétales locales, et issues de souches de provenance locale.

Les chauves-souris chassent et se déplacent préférentiellement en lisière et dépendent donc de ces éléments pour leur liberté de mouvement. Le maintien de ces linéaires arborés ou arbustifs doit donc être encouragé. Il est recommandé d'améliorer le réseau des corridors biologiques en plantant des haies ou des alignements arborés entre deux alignements existants.

Ces corridors sont d'autant plus intéressants lorsqu'il présente une bande enherbée entre les boisements et les milieux ouverts.

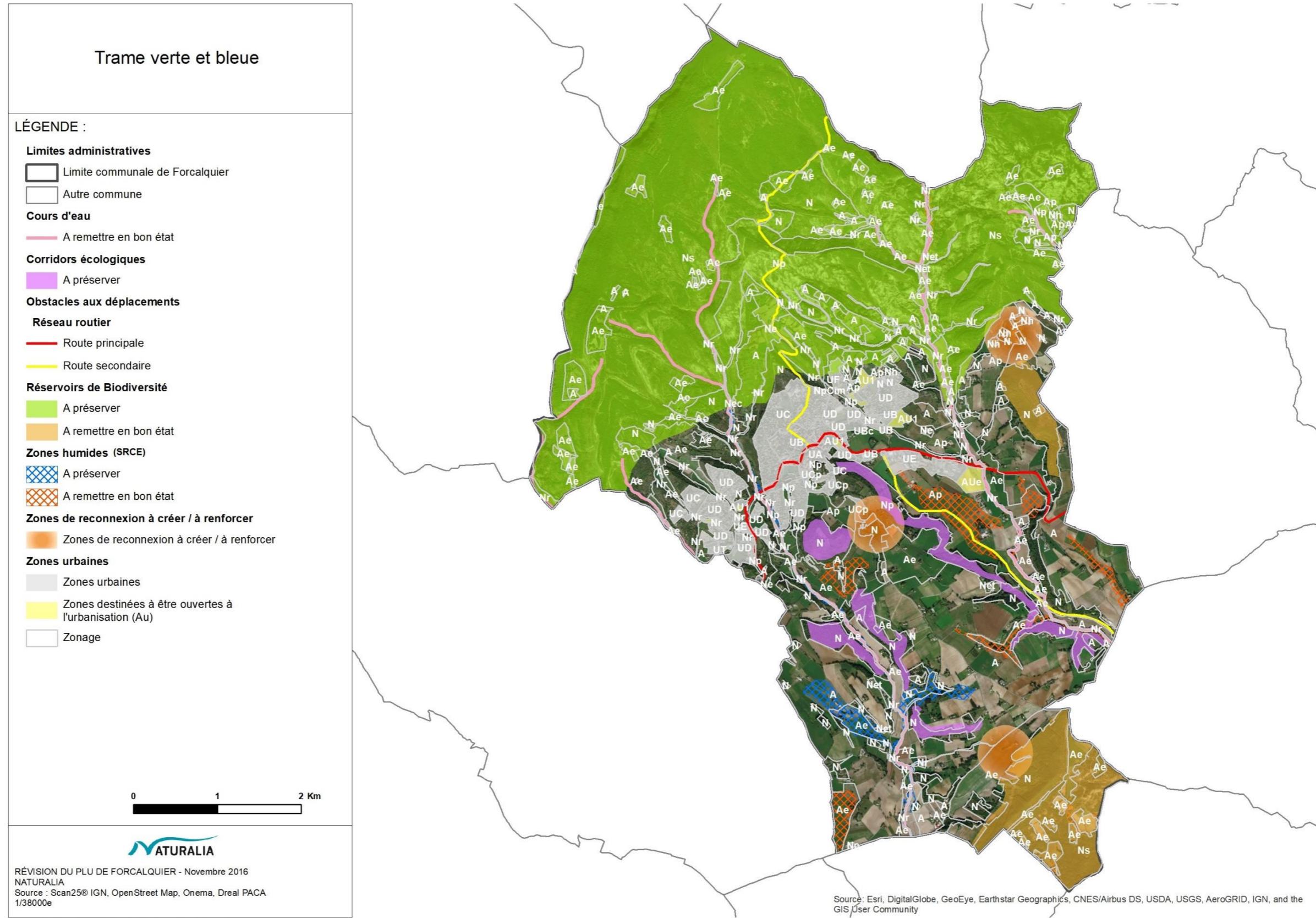


Figure 24 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue croisée avec les zonages du PLU de la commune de Forcalquier<sup>17</sup>

<sup>17</sup> En annexe 2, des zooms sont proposés.



### ➤ **CAS DES ZONES HUMIDES**

La commune de Forcalquier abrite un réseau de cours d'eau et zones humides développé, notamment dans la moitié sud du territoire communal. Ces zones humides abritent des enjeux remarquables du patrimoine écologique. En effet, bon nombre d'espèces sont tributaires de ces formations telles que les amphibiens, tous protégés sur le territoire national.

Ces habitats sont protégés par la réglementation (loi sur l'eau)<sup>18</sup> et constituent des habitats d'espèces protégées (loi sur la nature), les cours d'eau et leurs ripisylves constituent également des axes de déplacements fonctionnels pour bons nombres d'espèces remarquables (voir partie spécifique ci-après).

**Disposition au niveau du règlement de zone** : classement en **zone N** pour ces grands ensembles et pour certains boisements application du **classement EBC**, interdisant tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisement.

A travers le zonage, la commune reconnaît et identifie clairement les grands espaces naturels et notamment ceux qui présentent un intérêt pour la biodiversité. Pour ces éléments, un **sur-zonage au titre du L151-23 du code de l'Urbanisme** a également été appliqué pour une partie de ces espaces jouant un rôle de corridor (cours d'eau, canaux) afin de garantir la préservation d'entités préalablement zonées A ou N.

Les zones humides sont obligatoirement classées en **zone N** stricte. En fonction de leur état de conservation, un **sur-zonage au titre de L151-23 du code de l'Urbanisme** sera appliqué en sus pour les zones humides préservées.

### **Éléments de règlement<sup>19</sup> relatif aux zones N et aux espaces remarquables identifiés au titre du L151-23 du Code de l'Urbanisme<sup>20</sup>**

Le PLU participe à la préservation des espaces constitutifs de la trame bleue et donc à la préservation des zones humides qui la composent et qui abritent une bonne partie des enjeux écologiques du territoire. Au sein de ces espaces, un règlement spécifique<sup>21</sup> complémentaire devra s'appliquer :

<sup>18</sup> Compte tenu de la **présence effective de zones humides** (mares temporaires), si le projet ne permet pas de les éviter ou porte atteinte à celles-ci de manière directe ou indirecte, les dispositions du SDAGE RMC s'appliquent. En effet, le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée (2016-2021) indique dans sa disposition 6B.6 que dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface supprimée. La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent enfin être garantis à long terme. Ainsi dans le cas d'une destruction ou d'une altération de ces milieux, il conviendrait d'engager la réalisation d'une **évaluation des incidences zones humides** (sous réserve de l'avis des services de l'Etat).

<sup>19</sup> Pour plus de précisions se référer à la pièce 4 : Le règlement du PLU

<sup>20</sup> Les secteurs de continuités écologiques identifiés au plan de zonage doivent être préservés. Tous les travaux modifiant ces éléments doivent être précédés d'une déclaration préalable lorsqu'ils ne sont pas soumis à permis de construire. Les constructions, installations, aménagements et travaux autorisés dans la zone et situés au sein d'un ensemble paysager boisé à préserver doivent veiller à conserver le caractère paysager et boisé du secteur.

L'abattage d'arbre est interdit, sauf en cas de danger ou de nécessité écologique établie sur la base d'une expertise. Cette dernière précisera les mesures de nature à limiter ou compenser l'impact sur l'équilibre écologique de la ripisylve.

En cas de plantation, seules pourront être plantées les espèces représentatives des dynamiques végétales locales.

<sup>21</sup> Les **forêts et ripisylves** inscrites au plan de zonage, doivent être entretenues et préservées dans leur enveloppe et leur continuité. Les défrichements sont interdits. Elles peuvent faire l'objet de travaux d'exploitation forestière, de travaux d'entretien (coupes d'arbres morts, entretien des berges), ou d'implantation d'ouvrages hydrauliques, dans la mesure où ces travaux restent ponctuels, sont favorables au développement de la forêt et ne remettent pas en cause sa continuité.

Les **bois et haies** de plus faible emprise sont protégés pour leur rôle paysager dans les plaines agricoles. Leur protection est plus souple: ils peuvent être modifiés (changements d'espèces mais tout en privilégiant des espèces locales), ou déplacés (report sur un autres alignement proche), sous réserve que l'importance de la trame verte arbustive et arborée soit respectée (linéaire, biomasse).

Les **zones d'intérêt écologique notable** portées au plan de zonage, ainsi que les sites à conserver ou à réhabiliter, correspondent à des secteurs particulièrement sensibles (zone Natura 2 000, protection d'espèces, zones humides, parcs arborés,...). Leur conservation impose

- les constructions et installations sont interdites,
- Les sols constitutifs de zone humide :
  - Les sols et rives seront préservés (prélèvement de terre interdits, apports interdits, mouvements de sols interdits).
  - Les exhaussements et affouillements sont interdits, sous réserve d'intégrer la contrainte écologique dans les modalités d'intervention (calendrier d'intervention hors des périodes de reproduction des espèces, réduction des emprises de chantier au strict nécessaire) ;
  - Toute artificialisation et toute imperméabilisation des sols dans ces espaces sont interdites (le sol devant rester à l'état naturel).
  - L'endiguement des cours d'eau est interdit.
- Préservation de la forêt galerie :
  - Tout abattage d'arbre est interdit (sauf en cas de danger ou de nécessité écologique et sur la base d'une expertise. Ladite expertise précisera les mesures de nature à limiter ou compenser l'impact sur l'équilibre écologique de la ripisylve) ;
  - avant tout abattage, vérifier que l'arbre n'est pas occupé par une espèce animale protégée (telle que les chauves-souris). Si l'abattage est incontournable, des mesures de substitution seront mises en place (nichoirs par exemple) ;
  - Les accès (entretien, circulations douces) seront disposés de manière à préserver la forêt galerie (placés là où les arbres sont absents et/ou peu représentatifs) ;
  - Les clôtures avec soubassement sont interdites ;
  - Toute clôture est interdite dans les marges de recul inconstructibles (sauf clôtures temporaires pour le pâturage d'animaux) pour éviter d'endommager le système racinaire des arbres et de représenter un obstacle à l'écoulement des eaux en crue ;
  - Eviter l'afflux massif de personnes afin de limiter le dérangement de la faune ;
  - Les espèces invasives sont à proscrire en cas de plantations. Toujours mettre en œuvre des espèces représentatives des dynamiques végétales locales et issues de souches de provenance locale.
  - Limitation de l'éclairage (pas de flux dirigé directement vers les boisements, ou les houppiers).
- Lors de travaux d'aménagement ou d'entretien du cours d'eau et de sa ripisylve :
  - Les travaux d'entretien (élagage, débroussaillage) seront effectués par des engins à mains (tailles dites douces, interventions respectueuses de la croissance des arbres, débroussaillages respectueux du milieu naturel) ;
  - Les travaux interviendront entre le 15 octobre et le 15 mars afin de réduire et limiter les impacts les plus notables sur la faune et la flore liées au couvert arboré ;
  - L'utilisation d'engins mécaniques sera limitée aux travaux exceptionnels et le gabarit le plus réduit possible sera choisi pour les engins utilisés ;
  - Les manœuvres d'engins seront limitées au strict nécessaire ;
  - Le stationnement d'engins de chantier est interdit dans l'emprise de la ripisylve ainsi que :
    - tout stockage de matériaux ;
    - les vidanges et l'entretien d'engins.
- Les intervenants mettront en œuvre un chantier éco-responsable.
- L'éclairage public est autorisé sous conditions :
  - Privilégier les minuteriers, les lampes basses-pressions et les réflecteurs de lumières ;
  - Limiter au maximum l'utilisation des lampes halogènes et des néons ;
  - Eclairer vers le sol uniquement et de manière limitée ;
  - Prévoir dans la mesure du possible un éclairage de sécurité à déclencheur de mouvement ou IR.
  - Prévoir une installation minimale de lampadaires, vérifier leur puissance.
  - Interdire les éclairages vers les zones naturelles et boisées.
- L'éclairage privé est autorisé sous réserve de respecter les prescriptions suivantes (schéma).

d'interdire toute construction dans ces secteurs et à suivre les préconisations énoncées dans l'évaluation environnementale conduite dans le cadre de la révision du PLU.

### VI.1.2. MAINTIEN DES ESPACES AGRICOLES

Une partie de la richesse biologique du territoire communal est liée aux espaces agricoles et aux friches. La révision du PLU s'attache à maintenir la superficie et la diversité des exploitations agricoles et des espaces en friches. Il conviendra également de limiter l'emploi des produits phytosanitaires dans ces parcelles agricoles et prévoir une gestion adaptée à la faune et à la flore se développant dans les bandes herbacées et arbustives entre les cultures. Il sera privilégié une mosaïque de cultures avec la présence de zones en friches et prairies de fauches, avec si possible des dates de fenaison tardive.

**Disposition au niveau du règlement de zone** : classement en **zone A** (voire Ap lorsque la qualité des sites et des paysages le justifie) pour ces grands ensembles.

A travers le zonage, la commune reconnaît et identifie clairement les grands espaces agricoles et notamment ceux qui présentent un intérêt pour la biodiversité, ceux-ci sont reconnus comme zone d'intérêt écologique (application du L151-23 du CU).

### VI.1.3. AUTRES MESURES ASSOCIEES

#### ➤ PROBLEMATIQUE DES ESPECES INVASIVES

Au regard des relevés botaniques opérés ponctuellement, des espèces invasives se développent sur la commune comme la Renouée du Japon, l'Acacia faux robinier, l'Ailante glanduleux, le Faux-indigo, la Balsamine de l'Himalaya, le Buddleia arbre aux papillons, etc.

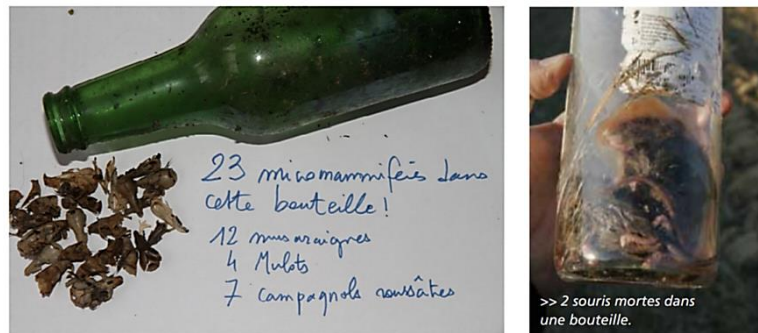
Une mission de veille environnementale réalisée par divers acteurs (associations, bureau d'étude, CBN, syndicat-mixte...) doit permettre dans l'avenir de détecter l'apparition de plantes envahissantes le plus tôt possible, à fin de pouvoir réagir efficacement, ceci avant que l'espèce ait formé une population étendue. Afin de limiter l'apparition de ces espèces, il convient de limiter ou d'interdire l'importation ou l'exportation de terre sur les chantiers pour ainsi conserver la banque de graines indigène et limiter la colonisation du site par des espèces exogènes.

#### ➤ Aménagements pour limiter les pièges mortels pour la faune

Déjà constaté sur le territoire communal, l'urbanisation entraîne une hausse de la fréquentation des milieux naturels adjacents, et par voie de conséquence, une augmentation potentielle des déchets laissés au sein des milieux naturels et / ou des espaces verts où des espèces de faune sauvage pourraient trouver refuge. Or, certaines mesures simples peuvent permettre de réduire cette pollution éventuelle.

Une bouteille vide en verre ou en plastique, ou une canette jetée à terre après usage au niveau des espaces de rétention ou des milieux semi naturels, peuvent se transformer en pièges mortels pour des invertébrés, des micromammifères ou encore des reptiles. En effet, attirés par le sucre résiduel, la petite faune va alors tenter de rentrer dans le contenant par le goulot et s'y retrouver coincée. Glissants sur le verre, incapables de ressortir, les individus y mourront de chaud, de froid, de faim, d'épuisement ou encore noyés suite à une pluie ou à une crue.

Ainsi, il a pu être constaté scientifiquement que sur 601 récipients collectés dans le Calvados, en forêt de Cerisy, les micromammifères (100 insectivores et rongeurs ont été piégés par 50 cannettes) et les insectes sont les principales victimes de ces pièges. Il a également été dénombré sur 303 micromammifères recensés pendant une mission menée dans le Bois de Païolive, en Ardèche, 35 individus trouvés morts dans des bouteilles.



Exemples de « bouteilles-pièges » (Source : NOBLET, 2010 et 2011)

Par conséquent, afin d'éviter ces pièges meurtriers pour la faune sauvage, le nettoyage des dépôts d'ordures, la collecte des déchets, l'installation de poubelles et autres containers dans et autour du village et hameaux de la commune et le recyclage des bouteilles sont autant d'éléments nécessaires à mettre en place.

### ➤ OBJECTIF ZERO PESTICIDES

Un dispositif régional animé par l'Agence Régionale pour l'Environnement (<http://www.arpe-paca.org/>) permet d'accompagner les collectivités à suivre cette démarche « zéro phyto ». Des aides techniques et financières peuvent être demandées auprès de différentes collectivités territoriales. Pour exemple :

- la **Direction Régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt** propose un accompagnement technique dans le cadre du plan Ecophyto 2018 (groupe de travail sur les zones non agricoles, réunions techniques, ...)
- Le **Conseil régional PACA** propose le financement dans le cadre du Contrat régional pour l'emploi et une économie responsable des postes d'animateur de démarche « zéro pesticides » ;
- L'**Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse** soutient financièrement les collectivités à hauteur de 80% sur les études, diagnostics plans de désherbage, achat de matériel alternatifs à l'usage de pesticides et actions de communication auprès des habitants.



Compte tenu de l'importance des zones agricoles sur la commune, les opérations d'entretien de la végétation devraient appliquer le principe du « Zéro pesticides » et ce en choisissant des pratiques alternatives pour ne pas contaminer les milieux aquatiques prioritairement et affecter les espèces sensibles qui jouent un rôle de sentinelle de la qualité de l'environnement.

### ➤ UTILISATION RESTRICTIVE DES ECLAIRAGES PUBLICS AU NIVEAU DES VOIES ET DES HABITATIONS

Les chauves-souris sont en grande majorité lucifuges, en particulier le Petit Rhinolophe, à cause de l'éblouissement que les éclairages occasionnent. Il existe pourtant quelques espèces anthropophiles connues pour chasser les insectes attirés par les éclairages publics (Pipistrelles spp. Minioptère de Schreibers, Oreillard spp....).

Il convient de privilégier :

- les minuteries, les lampes basses-pressions et les réflecteurs de lumières,
- un éclairage vers le sol uniquement et de manière limitée,
- un éclairage de sécurité à déclencheur de mouvement ou Infra-Rouge,
- l'utilisation d'ampoules au sodium et l'installation minimale de lampadaires, la vérification de leur puissance.

Les éclairages ne doivent pas, non plus, être dispersés vers les zones naturelles et boisées.

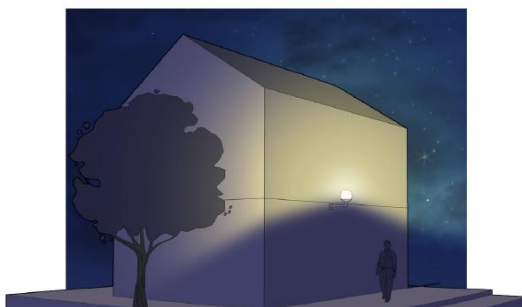
## Éclairage des voies de déplacement



**Éclairage bon :**  
le flux lumineux est dirigé vers le bas et aucun flux n'est émis au-dessus du plan horizontal. La pollution lumineuse est limitée.



**Éclairage moyen :**  
le flux est majoritairement dirigé vers le bas mais une partie importante de celui-ci dépasse le plan horizontal. La pollution lumineuse est importante.



**Éclairage très mauvais :**  
«une grande partie du flux lumineux est perdue dans le ciel avec pour conséquences un gaspillage d'énergie et une pollution lumineuse très importante.

## Éclairage de mise en valeur



**Éclairage bon :**  
le flux est dirigé du haut vers le bas, la végétation n'est pas éclairée et la pollution lumineuse est limitée.



**Éclairage mauvais :**  
le flux est dirigé du bas vers le haut avec de fortes déperditions et une forte pollution lumineuse.



**Éclairage très mauvais :**  
le flux est dirigé du bas vers le haut et éclaire la végétation. Il y a une forte nuisance sur la végétation et la faune hébergée ainsi qu'une forte pollution lumineuse.

*Préconisations relatives à l'éclairage (Source: LPO)*

➤ **PRESCRIPTIONS SPECIALES DANS LE REGLEMENT DU PLU**

Le règlement du PLU pourra faire l'objet de prescription spéciales au regard des articles 11 et 13.

L'article 11 des règlements du PLU peut par exemple spécifier la **limitation des clôtures**, la disposition de **haies végétales constituées d'essences locales**, ou inciter l'installation de **clôtures perméables à la faune sauvage**. On distingue d'ailleurs actuellement une dizaine de types de clôture qui devront être choisis en fonction du type de faune qu'on souhaite ou pas laisser passer.

Clôtures	Caractéristiques techniques								
	Trellis	Type	Usages	Positionnement			Dimensions		
				Entassement poteaux (m)	Espacement poteaux (m)	Zanbe de force (sous les 3 m)	Hauteur (m)	File* (Ø mm)	Mailles (mm)
Clôture herbagère		1	Clôture agricole Clôture charrée	0,50	2,50	60	1,40-4,50	3 à 8 ringles 1,5 x 1,5 à 2	-
Clôture à treillis souple									
Simple torsion	Grande maille	5a	Clôture urbaine Raccourcissement d'ouvrage	0,50	2,50 à 4,00	40	0,50-2,70-4,00	2,70-3,00-3,90	30-50-60
	Petite maille	5b	Petite faune en douillage de treillis grande faune	-	-	-	0,50-1,20-1,50	1,60-2,20-2,70	30
Triple torsion	Grande maille	7a	Pare-avalanche Contre chutes de pierres	-	-	-	0,50-0,90	2,70-3,00	30-40-50-60-100
	Petite maille	7b	Petite faune en douillage de treillis grande faune	-	-	-	0,50-0,90	0,50 à 0,90	10 à 25
Soudé ou Noué	Maille régulière	2	Clôture autoroutière standard	0,40 à 0,70	4,00 à 6,00	50	1,40-1,50	1,50-2-2,50-3	1.78,3-101,6-152,4
			Clôture urbaine	0,70	4,00	40	1,50-2,00-2,50	2.75-2.30-2.2-3,00	1.50-4.45-5-76,2-16.101,6
	Maille progressive à poser sur le sol	3/4	Clôture autoroutière standard	0,40 à 0,70	4,00 à 6,00	50	1,40-2,60	1,80-2-2,50-3,00	1.182,4-16.254-76,2-300,2 (max)
			Clôture ferroviaire standard	0,40 à 0,70	4,00 à 6,00	50	1,70-2,60	1,80-2-2,50-3,00	1.182,4-16.254-76,2-300,2 (max)
Soudé à petite section	6	Amphibien, petite faune en douillage de treillis grande faune	-	-	-	0,50-1,00-1,20	0,70-1,40-1,80	6,5 à 25	
Clôture soudée à panneaux rigides									
		8	Clôture urbaine (dans gare ou zones urbaines)	0,50 (à sceller)	1,10 à 2,50	-	0,30-4,00 (panneau)	3,00 à 8,00	Carré 30 x 30 100 à 150 Rectangulaire: 11.150x200 1.50x60

[\*] : matériau sans soudure  
[\*\*] : fil vertical ou horizontal du treillis. Les fils de fer (ou de laiton), les fils de torsion ou d'armature vont de 2 à 3 mm de diamètre

Clôtures	Caractéristiques		Groupes d'espèces									
	Vue de face	Trellis	Cerf Daim	Chat sauvage Lynx	Chevreuil	Sanglier Blaireau	Vison Loutre Putois	Marre Fouine Renard	Lièvre Lapin	Hamster	Hermine Belette	Amphibien Reptile
Clôture herbagère												
Herbagère – type 1												
Clôture à treillis souple soudé ou noué												
Simple torsion – type 5 (appliqué sur treillis grande faune)												
Triples torsion – type 7												
Maille régulière – type 2												
Soudé ou Noué – Maille progressive – types 3-4												
Soudé à petite section – type 6 (appliqué sur treillis grande faune)												
Clôture soudée à panneaux rigides												
Panneau rigide – type 8												

1 : utilisation possible, mais rare (trop fragile) : préférer le treillis de 6,5 x 6,5 mm  
2 : utilisation possible, mais rare  
3 : avec fil de ronce et brochée si posé au sol  
4 : avec bardet

A gauche, principales caractéristiques techniques des différents types de clôture et à droite, usages recommandés des différents types de clôtures et treillis en fonction du type de faune (Source : SETRA)

De plus, comme cela est énoncé dans l'article 13 du règlement du PLU, les projets urbains pourront proposer des mesures d'intégration fonctionnelle et paysagère à l'environnement, préconisant notamment la **création de haies végétales** aux multiples fonctions écologiques. Assurant à la fois une intégrité paysagère et fonctionnelle, les haies vives améliorent les conditions microclimatiques des cultures, assurent une zone de transition faisant fonction de refuge et de corridors pour de nombreuses espèces. Il faudrait toutefois privilégier sur la commune le maintien des haies assez anciennes.

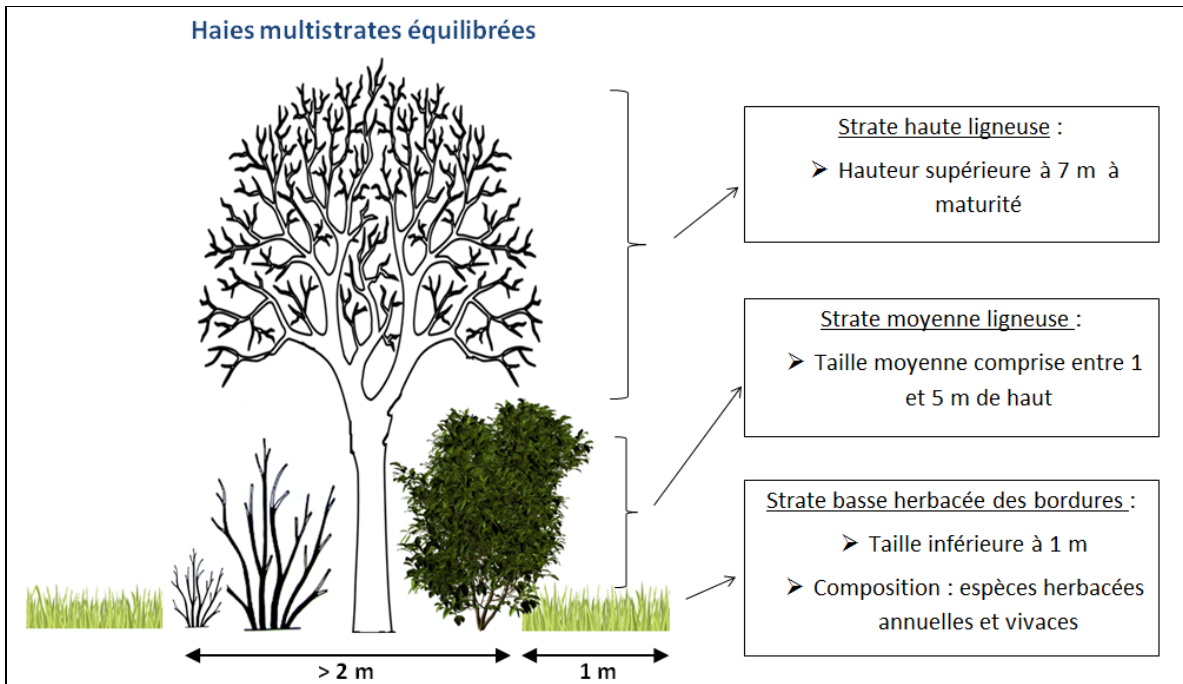
Ces zones tampons, sous la forme d'un linéaire arboré ou arbustif, devront toutefois faire l'objet d'un choix judicieux des essences. La constitution d'une haie appelle nécessairement des choix pour sa composition qui orienteront à terme la nature des services rendus. Les haies composites, multistratifiées, associant différentes espèces sont évidemment les plus intéressantes et ce d'autant plus lorsqu'elles intègrent des arbres fruitiers, souvent considérés comme précieux pour la qualité du bois qu'ils produisent. Il convient de favoriser les espèces autochtones représentatives des dynamiques végétales locales et d'éviter l'introduction d'espèces exotiques (au risque de générer des invasions biologiques), de privilégier les espèces dont l'autécologie est en adéquation avec les conditions stationnelles pour leur assurer une meilleure croissance.

➤ **PRIVILEGIER LES HAIES BOCAGERES**

Dans une optique d'amélioration de la qualité environnementale et d'efficacité des brise-vents, d'autres type de haies, privilégiant la diversité structurelle et spécifique sont recommandées. Ces haies sont composées en multi-strates, avec une bande herbacée spontanée, arbustive et arborée, une largeur d'emprise à maturité d'environ 3,5m et une hauteur de plus de 12m.

On privilégiera 3 espèces d'arbre de haute tige parmi différentes essences à sélectionner selon la nature du sol et l'exposition (le Peuplier blanc, le Peuplier noir, le Frêne à feuille étroite, le Micocoulier, le Chêne pubescent ou l'Erable champêtre).

Les arbustes pourront être des rosacées comme l'amandier, l'aubépine, le poirier à feuilles d'amandier, le prunier myrobolan ou le prunellier, ainsi que la Viorne tin, le Nerprun alaterne, le Fusain...



*Illustration de la structure spatiale optimale à favoriser pour une haie multi-strates équilibrée. Source : Naturalia<sup>22</sup>*

Des financements peuvent être obtenus pour ce type de plantation. Il est conseillé de se rapprocher de la Chambre d'Agriculture.

#### ➤ **INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES ET SUIVI**

Dans un souci de protection de la biodiversité et du patrimoine communal, la présence d'espèces protégées (notamment celles citées dans le diagnostic et celles mises en évidence et pressenties sur les secteurs à l'étude) devra être vérifiée avant toute perturbation des milieux, de même que la présence de corridors écologiques. Notamment, les OAP dont le phasage s'effectuera sur des pas de temps supérieurs à celui du PLU mais d'ores et déjà affichées au sein du PADD devront faire l'objet d'une vérification par des écologues avant leur extension/aménagement.

De plus, il serait opportun d'assurer un suivi des populations d'espèces protégées et patrimoniales en vue d'approfondir les connaissances faunistiques et floristiques de la commune.

Lors d'une éventuelle révision ou modification du PLU pour un secteur donné des inventaires spécifiques relatifs aux espèces d'intérêt communautaire et celles à portée réglementaire pourront alors être menés.

#### ➤ **CALENDRIER D'INTERVENTION ET REDUCTION DES EMPRISES CHANTIER AU STRICT NECESSAIRE**

Afin de limiter les atteintes sur les espèces protégées, les travaux d'aménagement doivent être programmés hors des périodes de reproduction des espèces.

La plage d'apparition de la plupart des espèces à enjeux se situe du début du printemps au milieu de l'été, avec une période de plus forte activité de mars à juillet. Certains taxons sont toutefois présents à l'année en raison de leurs faibles capacités motrices et de leurs exigences écologiques qui leur commandent de trouver un abri, généralement dans le sol, pour passer la mauvaise saison.

Pour les oiseaux, la période optimale pour les travaux correspond à l'intervalle situé entre août et mars. En privilégiant cette période, la destruction des individus et le dérangement de la nidification de ces espèces

<sup>22</sup> Quelques liens sont disponibles aux adresses suivantes :

<http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2016/09/2-S.HENIN-plantation-de-haies-en-viticulture.pdf>

<http://www.permaculturedesign.fr/la-haie-brise-vent/>

[http://www.syndicat-cotesduruhone.com/static/upload/2/img\\_56b37bb6c573f.pdf](http://www.syndicat-cotesduruhone.com/static/upload/2/img_56b37bb6c573f.pdf)

communes sont évités. En revanche, la destruction des sites de nidification n'est pas évitée. Ces sites doivent être pris en compte malgré l'absence des oiseaux à cette époque de l'année.

Pour les amphibiens, la période optimale pour les travaux se situe après la reproduction de l'espèce et l'émancipation des têtards soit entre juillet et fin février. Cela permet d'éviter la destruction directe de la plupart des individus adultes, des œufs, des têtards et des jeunes individus. Toutefois, cela ne permet pas d'éviter la destruction des sites de reproduction (mares) ni celle des individus qui se seraient réfugiés sous un abri en phase terrestre.

Pour les reptiles, il n'y a pas de période optimale pour éviter la destruction directe des espèces. Leur présence à l'année associée à leur faible déplacement (quelques ares) et à leurs zones de refuge souterraines les rend vulnérables. Tous travaux de terrassement risquent d'impacter les espèces et leurs habitats de reproduction et d'hibernation.

Pour les chiroptères, deux périodes névralgiques sont à éviter pour effectuer des travaux, la période de parturition (mise-bas) et celle de l'hibernation. Cela correspond respectivement à la période de début juin à fin août et de novembre à mars.

Les projets peuvent prévisiblement se traduire par une emprise diffuse en limite extérieure des parcelles sur le milieu naturel (dépôts sauvages, stationnements, débroussaillage...) et par un dérangement induit de la faune (perturbation par le bruit, animaux domestiques divagants, fréquentation humaine diffuse...). Afin de limiter au maximum ces effets, les pistes d'accès, les zones de dépôt de matériaux et de stationnement devront être réfléchies en amont de l'intervention.

#### ➤ **MAINTIEN D'UNE NATURALITE TYPIQUE MEDITERRANEENNE**

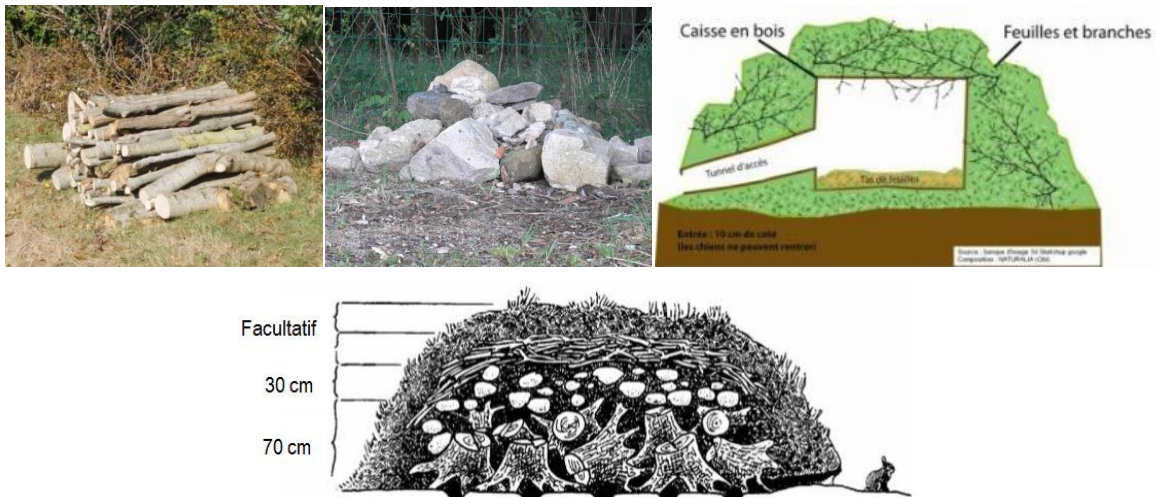
Dans le cadre de diagnostic écologique et d'évaluation environnementale, les efforts de prospections s'orientent vers les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire pour que les futurs aménagements s'insèrent de manière optimisée dans le paysage en limitant la destruction de ces habitats ou habitats d'espèces patrimoniaux. Ainsi, les futurs aménagements situés dans des habitats naturels typiques méditerranéens, de forêts méditerranéennes de peupliers, d'ormes et de frênes et de matorrals arborescents à Génévriers notamment, devront faire l'objet d'une attention particulière concernant les aménagements des espaces verts et le remaniement du sol pendant la phase de chantier. En effet, il est préconisé de ne pas introduire de terre allochtone pendant le chantier et de proscrire l'introduction d'espèces exotiques et/ou envahissantes dans les lotissements ou à proximité immédiate. Pour favoriser les milieux ouverts secs, il convient également de limiter au maximum l'arrosage dans ou à proximité des lotissements pour permettre le développement d'habitats semi-naturels et d'habitat d'espèces patrimoniaux et méditerranéens.

La préservation des corridors biologiques aquatiques et terrestres qui maillent le territoire, garantit une continuité écologique et permet le maintien de zones tampons. Les haies et talus en limite de parcelle assurent une zone de transition faisant fonction de refuge et de corridors pour de nombreuses espèces. Ces zones tampons, sous la forme d'un linéaire arboré ou arbustif, devront toutefois faire l'objet d'un choix judicieux dans la composition des essences. Il faut en effet **proscrire les espèces invasives (cette mention peut être intégrée au règlement du PLU)**: les diverses plantations envisagées (végétalisation d'un talus, d'un terre-plein, création d'un linéaire arboré, d'une nouvelle haie...) devront mettre toujours en œuvre des espèces représentatives des dynamiques végétales locales, et issues de souches de provenance locale.

#### ➤ **CREATION D'HABITATS FAVORABLES A LA PETITE FAUNE**

Des espaces naturels semi-ouverts avec murets et/ou pierriers, devraient être créés aux abords ou entre les bâtiments envisagés sur le territoire communal dans le cadre des différents projets d'urbanisme. Ils représenteraient ainsi des habitats favorables à la petite faune (notamment les reptiles) et à son déplacement, puisqu'ils leur procurent de nombreux gîtes et refuges. Ceux-ci pour une meilleure efficacité devront être le plus possible exposés au soleil, et de fait la hauteur des bâtiments devra être limitée.



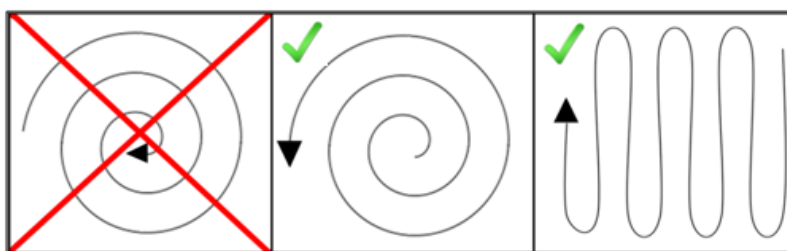


Exemple de tas de bois / pierres pour petite faune, croquis d'aménagement d'un gîte à hérissons et garenne artificielle pour le Lapin

### ➤ DEBROUSSAILLAGE ET TERRASSEMENT RESPECTUEUX DE LA BIODIVERSITE

Les opérations de débroussaillage constituent l'étape la plus sensible pour la biodiversité. Afin de permettre à la faune concernée de fuir la zone de danger, la technique et le matériel de débroussaillage / terrassement doivent être adaptés.

- **Respect de la période** préconisée pour le débroussaillage / terrassement,
- Débroussaillage / abattage **manuel de préférence** ou **à l'aide d'engins légers** (à chenille de préférence) afin de réduire les perturbations sur la biodiversité.
- En cas de broyage de la végétation, il est préconisé **d'éviter au maximum de toucher le sol**, pour limiter les impacts du débroussaillage sur l'équilibre des sols concernés.
- Débroussaillage à **vitesse réduite** (10 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger.
- Schéma de débroussaillage et terrassement cohérent avec la biodiversité en présence : **éviter une rotation centripète**, qui piègerait les animaux. Le schéma ci-dessous illustre le type de parcours à suivre pour le débroussaillage / terrassement d'une parcelle, et ceux à proscrire.



Principe du débroussaillage respectueux de la biodiversité

- Les haies et alignements d'arbres devront faire l'objet d'un schéma de débroussaillage adapté afin de repousser la faune sauvage hors des emprises du chantier ou vers les zones épargnées par les travaux. Le sens de débroussaillage et l'ordre d'intervention pour chaque alignement d'arbres présent sur le site d'étude est présenté sur la carte ci-dessous.

### ➤ SENSIBILISATION DES RIVERAINS ET DES ESTIVANTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE BIOLOGIQUE REMARQUABLE COMMUNAL

Les démarches entreprises par la municipalité pourraient servir de site de sensibilisation au patrimoine biologique à l'attention des différents usagers des lieux.

Il s'agirait ainsi de communiquer sur les milieux remarquables en présence et les espèces qu'ils les abritent.

Cette sensibilisation pourrait également traiter les problématiques d'espèces invasives et de déchets (cf. ci-après pour cet aspect délétère).

La municipalité dispose d'ores et déjà d'un site internet permettant une communication régulière avec les riverains<sup>23</sup>, il pourrait s'agir en complément de pédagogie auprès des enfants dans le cadre de leur parcours scolaire, d'affichage, etc....



Figure 25 : Exemple de moyens de communication pédagogique mis en place par le Parc du Luberon (ici sur la commune de Robion)

## VI.2. PRECONISATIONS A L'ECHELLE DES SECTEURS D'ETUDE

Toutes les mesures transversales évoquées ci-dessus s'appliquent également sur les secteurs d'étude développés dans le présent chapitre.

### VI.2.1. MESURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE APPLIQUEES AUX SECTEURS D'ETUDE FAISANT L'OBJET D'UNE OAP

#### VI.2.1.1. Sainte-Catherine

Au regard des enjeux écologiques mis en évidence, des mesures d'évitement ont été proposées pour ce secteur d'étude. Elle consiste en une conservation des zones humides, ripisylves, alignements d'arbres et haies notamment à proximité des cours d'eau (Beveron et Ravin des Charmels) mais également dans tout le périmètre de l'OAP. Les plantations se composeront d'**essences locales**. Des **haies plurispécifiques** seront privilégiées au contact des voies de déplacement mode doux permettant dès lors des échanges fonctionnels avec la zone agricole à l'est. Par la suite l'entretien des espaces verts et notamment de la strate herbacée se fera via une **fauche tardive**.

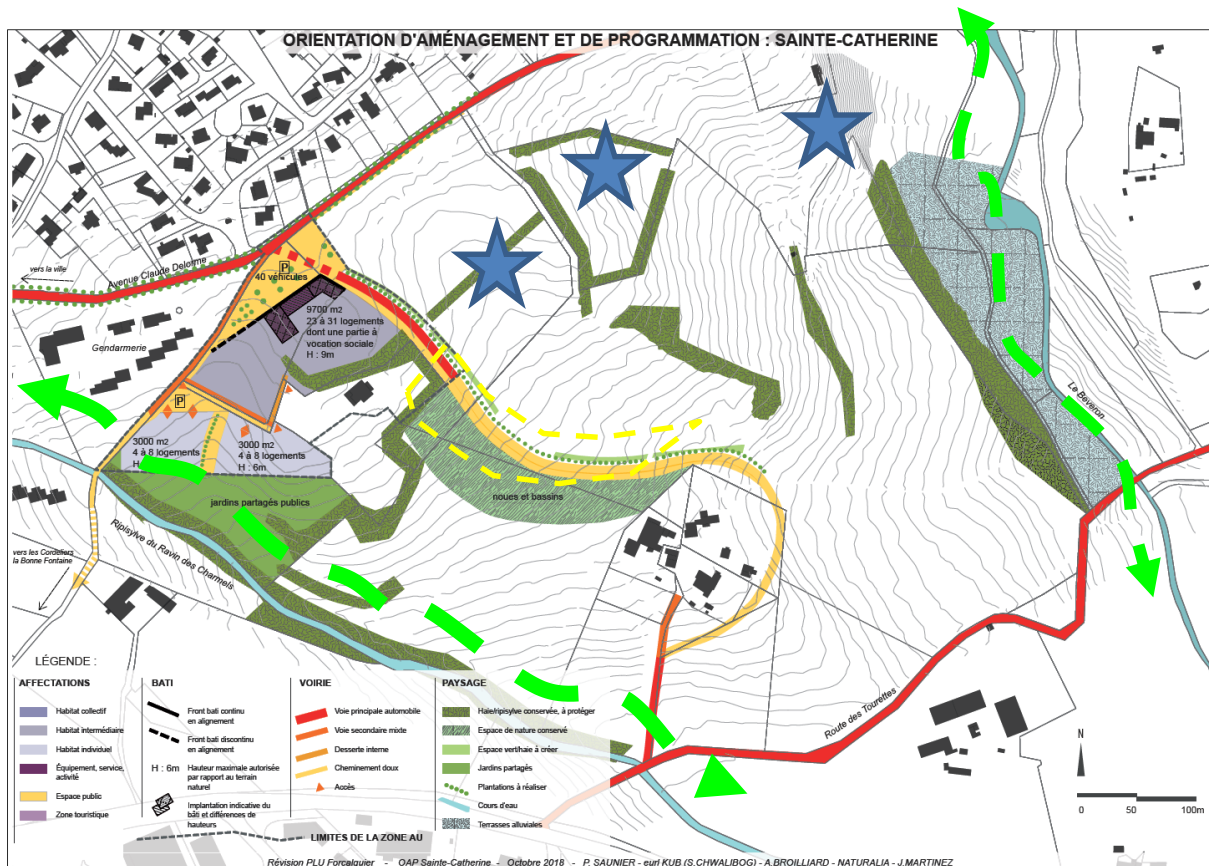
Au nord-est, une station de Gagée des champs, espèce protégée par la réglementation a été mise en évidence et doit être préservée de toute atteinte.

Concernant les aménagements urbains, les noues et bassins de rétention des eaux pluviales seront réfléchis afin de ne pas être défavorables à la biodiversité (pentes douces, noues et bassins végétalisés...). Le **revêtement des sols** extérieurs des espaces publics (cheminements, parkings...) devra être **perméable** à proximité des ripisylves et zones humides. Les solutions végétalisées seront privilégiées pour les stationnements par exemple.

Des mesures complémentaires en faveur du milieu naturel sont également envisageables notamment l'**adaptation du calendrier des travaux** à la période de moindre sensibilité de la faune et de la flore (octobre à février).

Les aménagements postérieurs de ce secteur devront faire l'objet de vérifications préalables par un écologue et feront l'objet des mêmes mesures.

<sup>23</sup> <http://www.ville-forcalquier.fr/>



**Figure 26 : OAP de Sainte-Catherine intégrant les enjeux écologiques**

- ← - - → Préservation des corridors écologiques    
 ★ Enjeu écologique à préserver (Alouette lulu, Damier de la succise, gagée des champs, ..)    
   Adaptation écologique des noues et bassins

### VI.2.1.2. Charmels et Chambarels

Afin de limiter les impacts sur le milieu naturel et les espèces, il sera privilégier **d'aménager les zones ayant déjà fait l'objet de remaniement et aux secteurs de faible enjeu écologique** (cultures...).

La **conservation des bosquets et des haies** au nord et au sud des Chambarels s'avère opportune afin de conserver une connectivité avec les milieux naturels du nord de la commune. En effet, ils constituent à la fois des zones refuges pour les oiseaux ainsi que pour les petits mammifères et les insectes et à la fois des corridors de déplacement pour ces mêmes espèces. De même, le petit patrimoine bâti (murets) sera conservé, ce dernier étant favorable notamment aux reptiles. Ces mesures d'évitement viendront en complément de la **conservation d'un espace tampon** entre le Ravin des Charmels la zone AU1 des Charmels.

En complément, d'autres mesures en faveur du milieu naturel sont également envisageables :

- **l'adaptation du calendrier des travaux** à la période de moindre sensibilité de la faune et de la flore (octobre à février) ;
- **éviter l'implantation d'espèces invasives** lors du chantier et lors des plantations en ne choisissant que des essences locales ;
- **mettre en place un éclairage raisonné** adapté aux enjeux écologiques ; **aux abords des zones naturelles et agricoles adjacentes** (y compris les haies), **l'éclairage nocturne devra être proscrit.**

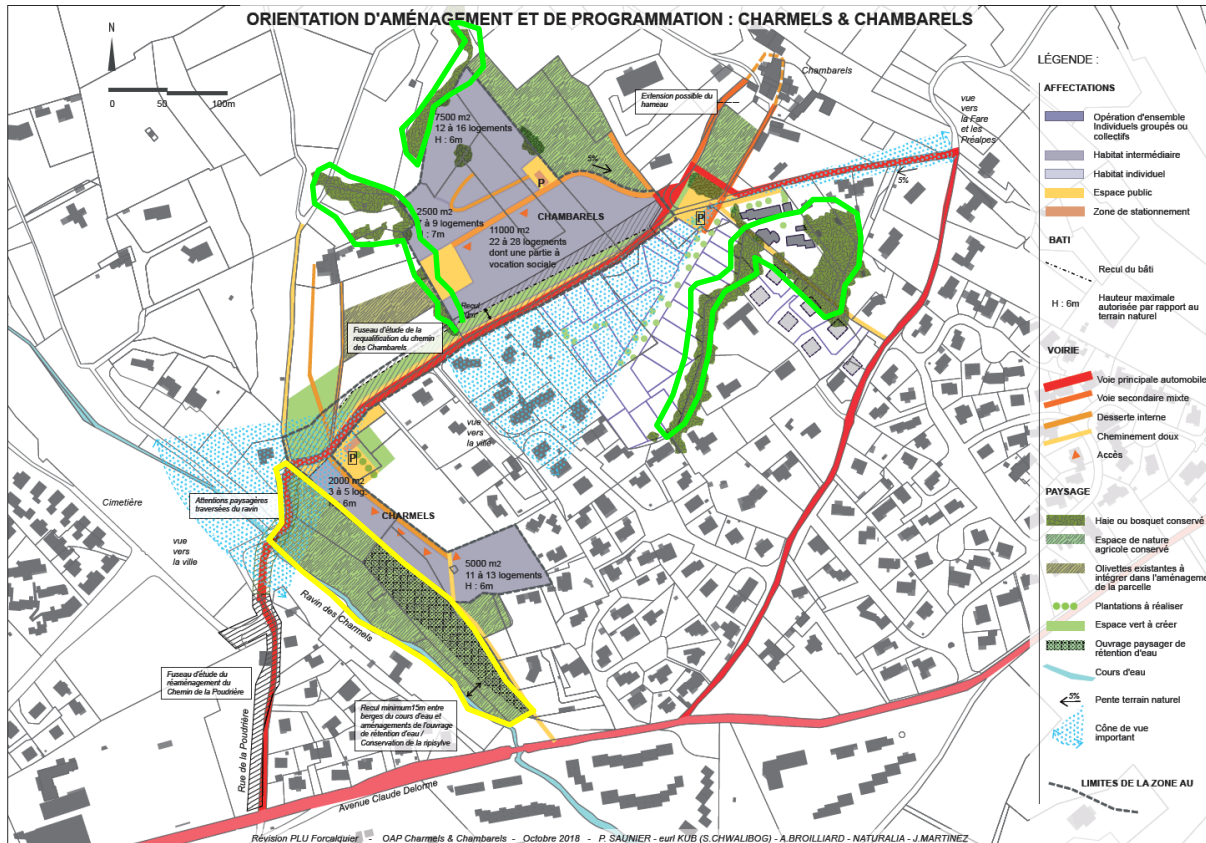


Figure 27 : OAP de Charmels & Chambarels intégrant les enjeux écologiques



Conservation d'une zone tampon naturelle entre cours d'eau et urbanisation



Conservation des haies et bosquets

### VI.2.1.3. Beaudine & Serre de la Garde

Une station importante d'Aristoloché pistoloche, plante hôte de la Proserpine est présente dans ce secteur. Cette **station sera préservée de tout aménagement**.

Par ailleurs, la **conservation des haies et bosquets** au niveau du secteur de Beaudine permet de préserver une connectivité fonctionnelle entre ce secteur, le Ravin de Beaudine et la vallée de la Laye notamment. Ce réseau de haies et bosquet sera renforcé par la **plantation de nouvelles haies multistrates**. Il sera alors nécessaire de s'assurer de l'**origine locale** des essences plantées. De plus, il sera privilégié de **diversifier les essences** et de créer des **haies multi-strates**.

Il serait par ailleurs intéressant de pousser cette mesure jusqu'à connecter par un réseau de haies le long des chemins de la Bagade et des Mariaudis les secteurs de Beaudine et de Serre de la Garde afin d'avoir une continuité fonctionnelle entre la vallée de la Laye et celle du Viou. Un **emplacement réservé** à cet effet pourra être proposé (cf. Figure 28).

En complément, d'autres mesures en faveur du milieu naturel sont également envisageables :

- l'**adaptation du calendrier des travaux** à la période de moindre sensibilité de la faune et de la flore (octobre à février) ;
- **éviter l'implantation d'espèces invasives** lors du chantier ;
- **mettre en place un éclairage raisonné** adapté aux enjeux écologiques ; **aux abords des zones naturelles et agricoles adjacentes** (y compris les haies), **l'éclairage nocturne devra être proscrit**.

Les aménagements postérieurs de ce secteur devront faire l'objet de vérifications préalables par un écologue et feront l'objet des mêmes mesures.

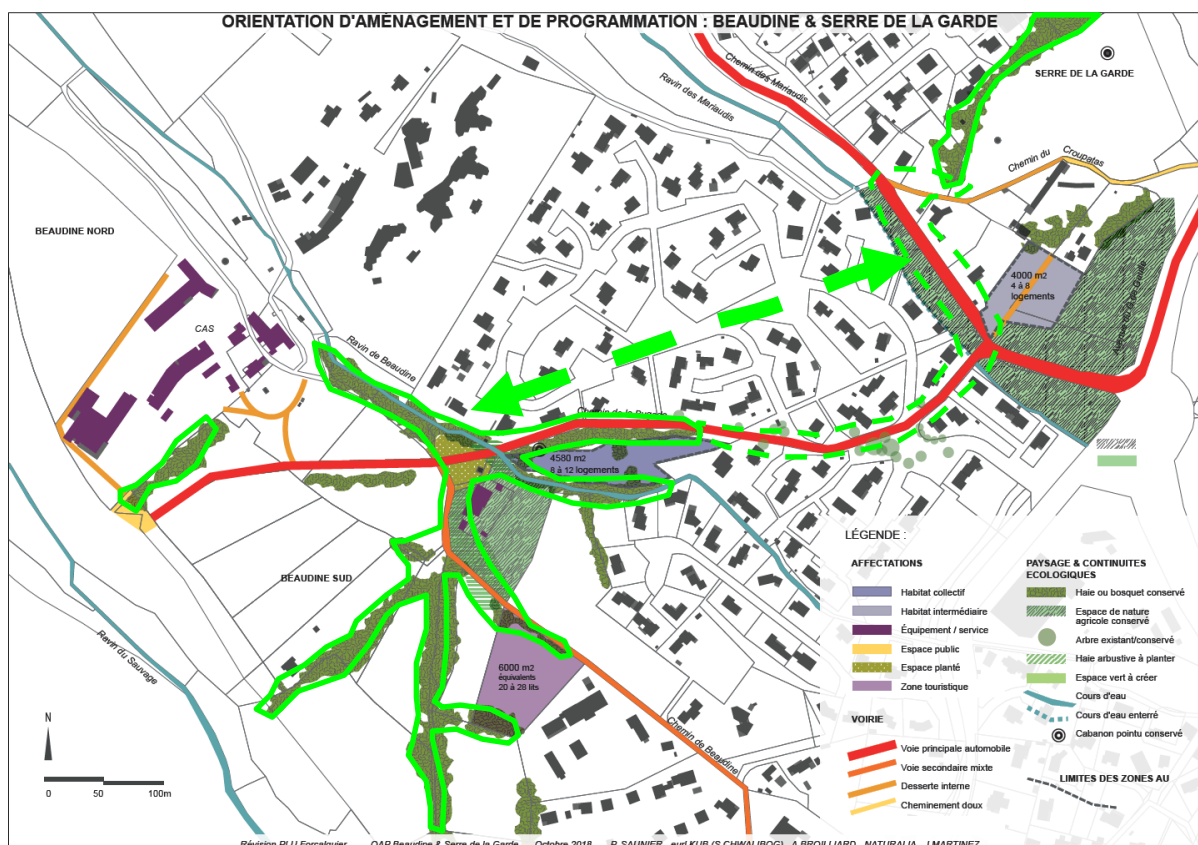
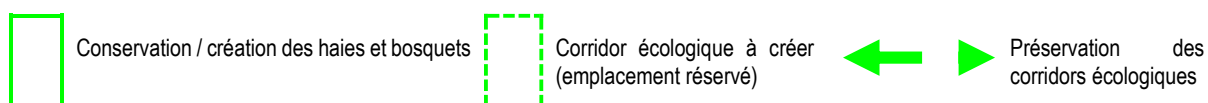


Figure 28 : OAP de Beaudine & Serre de la Garde intégrant les enjeux écologiques



#### VI.2.1.4. Les Cordeliers - Chalus

Cette OAP correspond à une « dent creuse » de la commune de Forcalquier ne présentant que peu d'intérêt d'un point de vue écologique (espace agricole enclavé). Seule une attention sera portée sur les milieux naturels et agricoles adjacents qui ne devront pas être impactés (ne serait-ce que partiellement) lors de l'aménagement de cette zone. Ainsi, **il sera planté une haie vive multi-strate / plurispécifique** accompagnée d'une bande enherbée de part et d'autre qui marquera la limite entre la zone aménagée (à l'est de la salle de spectacle) et les espaces agricoles adjacents. **Aucune clôture ou barrière** ne devra être mise en place. En revanche, **des murets en pierres sèches pourront éventuellement être installés**. De plus, les zones cheminements et stationnement devront faire l'objet non revêtement perméable, au minimum dans les secteurs au contact de milieux naturels et agricoles.

Par ailleurs, concernant les futurs jardins partagés, les espèces plantées ne devront pas être invasives. Par ailleurs, une culture biologique sera privilégiée (pas d'intrants, pas de produits phytosanitaires).

S'ajoute à cela, les mesures complémentaires communes à tous les secteurs voués à l'urbanisation, à savoir :

- **l'adaptation du calendrier des travaux** à la période de moindre sensibilité de la faune et de la flore (octobre à février) ;
- **éviter l'implantation d'espèces invasives** lors du chantier ;
- **mettre en place un éclairage raisonné** adapté aux enjeux écologiques ; **aux abords des zones naturelles et agricoles adjacentes** (y compris les haies), **l'éclairage nocturne devra être proscrit**.

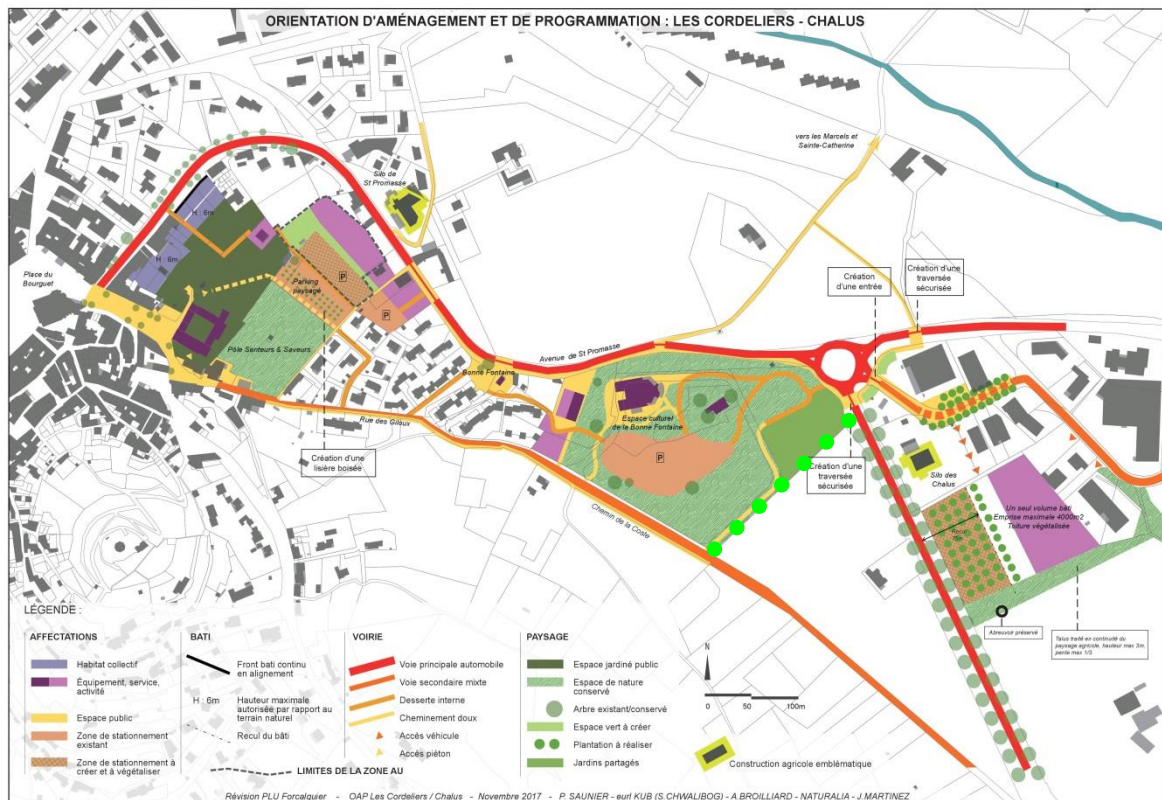


Figure 29 : OAP des Cordeliers – Chalus intégrant les enjeux écologiques

● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Matérialisation de la limite de la zone aménagée par mise en place d'une haie

#### VI.2.1.5. La Louette

Cette OAP présente des « dents creuses » de la commune de Forcalquier ne présentant que peu d'intérêt d'un point de vue écologique (espaces agricoles / entretenus enclavés). Néanmoins, des haies et bosquets seront préservés dont les platanes favorables aux espèces cavicoles ainsi que le pré de La Louette présent au sud du secteur. De plus, des mesures complémentaires, favorables à la biodiversité, peuvent être proposées :

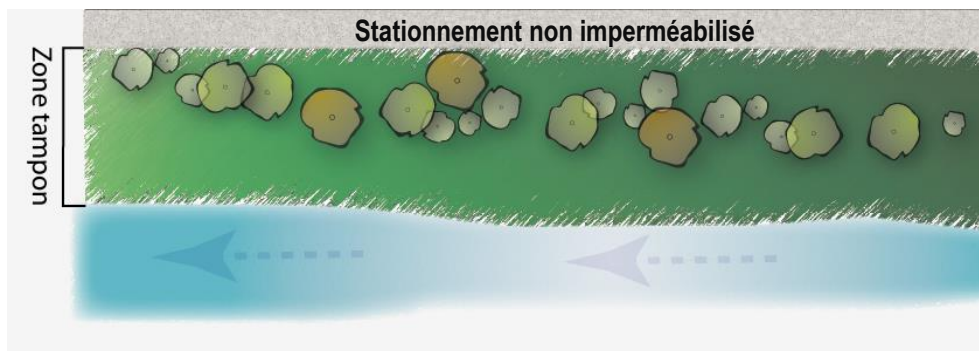
- l'adaptation du calendrier des travaux à la période de moindre sensibilité de la faune et de la flore (octobre à février) ;
- éviter l'implantation d'espèces invasives lors du chantier ;
- mettre en place un éclairage raisonné adapté aux enjeux écologiques ; aux abords des zones naturelles et agricoles adjacentes (y compris les haies), l'éclairage nocturne devra être proscrit.

#### VI.2.1.6. La ZAE des Chalus

Concernant l'extension de la ZAE des Chalus, une attention particulière devra être portée au Beveron formant la bordure est de ce secteur. Ce dernier sera préservé par la mise en place d'une zone Nr au niveau de sa ripisylve. Une bande tampon enherbée pourra aussi être mise en place. Il conviendrait par ailleurs de privilégier des **stationnements non imperméabilisés** permettant ainsi l'écoulement gravitaire des eaux de pluie. Cet aménagement devra par ailleurs se faire **en dehors des périodes sensibles des espèces** (automne – hiver). Enfin si des **plantations paysagères** devaient être effectuées à l'instar des préconisations émises précédemment pour les OAP, celles-ci devront se composer d'essences locales et pluri-spécifiques.



Figure 30 : Focus sur la ZAE des Chalus et zonage appliqué au Beveron (les hachures rouges correspondent aux zones humides en présence identifiées dans l'inventaire départemental établi par le CEN PACA)



Zones enherbée et arbustive faisant office de zone tampon

## VI.2.2. MESURES EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE APPLIQUEES AUX AUTRES SECTEURS D'ETUDE

Les secteurs de Roumaou-Moruisse et de Cabanons pointus ne feront pas l'objet d'un projet d'aménagement. Le secteur Roumaou-Moruisse voit ses habitats naturels et agricoles patrimoniaux et les espèces remarquables qu'ils abritent préservés via la mise en place d'un zonage A et N. De même, les habitats naturels et espèces patrimoniaux de Cabanons pointus ont été préservés via l'établissement d'un zonage N pour l'intégralité de ce secteur.

## VI.2.3. SYNTHESE DES MESURES D'ATTENUATION PRECONISEES

Secteurs	Mesures préconisées
<b>Sainte-Catherine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation des ripisylves, zones humides et haies / alignements d'arbres et évitement des stations et habitats d'espèces protégées</li> <li>- Respect du calendrier écologique</li> <li>- Préconisations concernant les plantations paysagères</li> <li>- Préconisations concernant la gestion des espaces verts et naturels</li> <li>- Préconisations concernant l'imperméabilisation des sols</li> <li>- Inventaires complémentaires lors des aménagements futurs</li> </ul>
<b>Charmels et Chambarels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitation des emprises aménagées</li> <li>- Conservation des bosquets et haies et du petit patrimoine bâti</li> <li>- Conservation d'une zone tampon entre le cours d'eau (Ravin des Charmels) et l'urbanisation</li> <li>- Respect du calendrier écologique</li> <li>- Préconisations concernant les plantations paysagères</li> <li>- Mise en place d'un éclairage raisonné adapté aux enjeux écologiques</li> </ul>
<b>Beaudine et Serre de la Garde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation de la Proserpine et de la station de sa plante-hôte (Aristolochie pistoloche)</li> <li>- Conservation des bosquets et haies</li> <li>- Restauration de haies (associée à la mise en place d'un emplacement réservé pour la trame verte)</li> <li>- Respect du calendrier écologique</li> <li>- Préconisations concernant les plantations paysagères</li> <li>- Mise en place d'un éclairage raisonné adapté aux enjeux écologiques</li> <li>- Inventaires complémentaires lors des aménagements futurs</li> </ul>
<b>Les Cordeliers - Chalus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantation d'une haie vive</li> <li>- Utilisation de revêtements perméables</li> <li>- Préconisation concernant les jardins partagés</li> <li>- Respect du calendrier écologique</li> <li>- Préconisations concernant les plantations paysagères</li> <li>- Mise en place d'un éclairage raisonné adapté aux enjeux écologiques</li> </ul>
<b>La Louette</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservation des platanes, bosquets et haies</li> <li>- Conservation du pré de La Louette</li> <li>- Respect du calendrier écologique</li> <li>- Préconisations concernant les plantations paysagères</li> <li>- Mise en place d'un éclairage raisonné adapté aux enjeux écologiques</li> </ul>
<b>Roumaou-Moruisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de l'ensemble des enjeux écologiques recensés (voir mesure d'évitement)</li> </ul>
<b>Cabanons pointus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de l'ensemble des enjeux écologiques recensés (voir mesure d'évitement)</li> </ul>
<b>ZAE des Chalus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préservation de la ripisylve du Beveron</li> <li>- Conservation d'une zone tampon entre le cours d'eau et l'urbanisation</li> <li>- Respect du calendrier écologique</li> <li>- Préconisations concernant les plantations paysagères</li> <li>- Préconisations concernant l'imperméabilisation des sols</li> </ul>



Pour chacun des projets, il est essentiel de respecter le calendrier écologique pendant la phase de chantier. C'est-à-dire, respecter les périodes sensibles (reproduction, développement des juvéniles, etc.) des espèces patrimoniales présentes en évitant tout dérangement et piétinement.

Par la suite des mesures spécifiques d'évitement au regard des enjeux mis en évidence devront être respectées.

**En cas d'impossibilité d'évitement des stations d'espèces protégées, la réalisation d'un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées (dossier dit CNPN) sera nécessaire.**

## VII. DEFINITION D'INDICATEURS DE SUIVI

---

D'après les articles R 123-2-1 et R 123-1 du Code de l'Urbanisme décrivant notamment les étapes à suivre, une évaluation environnementale d'un PLU doit prévoir une méthode de suivi des incidences du PLU sur l'environnement pour permettre un bilan au plus tard dans les **dix ans** suivant le début de sa mise en œuvre.

En règle générale, les indicateurs peuvent être classés en trois catégories :

- des **indicateurs d'état**, décrivant la qualité de l'environnement et les aspects quantitatifs et qualitatifs des ressources naturelles. Ils expriment des changements ou tendances observés dans l'état physique ou biologique du milieu naturel ou humain ;
- des **indicateurs de pression**, décrivant les pressions exercées sur l'environnement par les activités humaines, pressions pouvant amener des changements des conditions environnementales ;
- des **indicateurs de réponse**, se rapportant aux actions adoptées en réponse aux modifications enregistrées dans l'environnement et aux préoccupations dans ce domaine. Lorsque ces indicateurs se rapportent à des mesures plus ou moins dédiées à l'environnement, ils peuvent être qualifiés d'indicateurs de "performance".

Sur cette période et sur l'ensemble du territoire communal, il convient de prendre en compte des indicateurs « milieux naturels » tels que la présence d'espèces invasives, l'état des populations des espèces protégées...

Le tableau ci-dessous liste une série d'indicateurs qui permettront le suivi de l'application des objectifs et orientations du PADD du PLU de Forcalquier concernant le milieu naturel. Pour chacun des indicateurs, sont précisés :

- la source : organisme ou la structure auprès desquels la donnée est disponible,
- la périodicité de mise à jour possible : au regard de la fréquence d'actualisation de la donnée par l'organisme source, à la date d'approbation du PLU, sachant que celui-ci n'a obligation de faire l'objet d'un bilan qu'au bout de 6 ans.

Le dispositif de suivi est constitué d'un nombre restreint d'indicateurs mais ceux-ci sont cohérents d'une part avec les orientations du document d'urbanisme propres aux enjeux identifiés sur le territoire, et d'autre part aux possibilités d'actualisation de la collectivité.

Type d'indicateur	Indicateurs de suivi (après mise en œuvre du PLU)	Producteurs	Source	Valeur de référence	Périodicité
Indicateurs d'état	Evolution du nombre d'espèces (protégées ou non) pour chaque milieu naturel spécifique ou remarquable identifiés	DREAL PACA Mairie de Forcalquier Aménageurs privés	Études impact et autres études réglementaires comportant une expertise naturaliste	Flore (2016) : <b>56 espèces remarquables dont 9 protégées</b> Faune (2016) : <b>39 espèces remarquables</b>	Annuelle Voire sous délai de 10 ans
		LPO PACA	Suivi temporaire des oiseaux communs (STOC) <a href="http://www.faune-paca.org/">http://www.faune-paca.org/</a> autres suivis écologiques		
		FNE 04			
		MNHN	<a href="http://vigienature.mnhn.fr/">http://vigienature.mnhn.fr/</a>		
	Evolution de la progression des espèces invasives sur le territoire	Voir détails ci-après			
	Evolution de certains groupes faunistiques (papillons de jour, amphibiens et reptiles...)	Voir détails ci-après			
	Evolution des zones humides	CEN PACA DREAL PACA Mairie de Forcalquier	Inventaire des zones humides des Alpes du Sud SRCE PACA Inventaires naturalistes	Surface ZH (2016) : <b>380 ha</b> Etat de conservation (2016) : <b>A préserver</b>	Sous délai de 10 ans
Etat sanitaire des eaux et évolution benthique et ichtyologique des cours d'eau communaux	ONEMA (cours d'eau et poissons)	<a href="http://www.image.eaufrance.fr/divers/d-info-legale.htm">http://www.image.eaufrance.fr/divers/d-info-legale.htm</a>	Masses d'eau superficielle (2009) : - Beveron : <b>bon état écologique et chimique</b> - Viou : <b>bon état écologique et chimique</b> - Largue : <b>état écologique moyen, bon état chimique</b> Masses d'eau souterraine (2009) : <b>bon état quantitatif et chimique</b> Etat ichtyologique du Viou (2005) : présence de <b>Truite de rivière</b>	6 ans	
Maintien de l'activité agricole sur la commune et préservation des secteurs agricoles à forts enjeux	SAU Communale	SAU communale/surface de zones A RGA (recensement Général Agricole), commune	SAU communale (2010) : <b>2 084 ha</b>	6 ans	

Type d'indicateur	Indicateurs de suivi (après mise en œuvre du PLU)	Producteurs	Source	Valeur de référence	Périodicité
Indicateurs de pression	% du territoire communal et surface (en ha) de zones AU dans le PLU	Mairie de Forcalquier	Données communales (PLU)	Surface communale en zone AU (2017) : <b>26,14 ha</b> % de la commune en zone AU (2017) : <b>0,6%</b>	6 ans
	% du territoire communal et surface (en ha) de zones N dans le PLU			Surface communale en zone N (2017) : <b>2 443,17 ha</b> % de la commune en zone N (2017) : <b>56,38%</b>	
	% du territoire communal et surface (en ha) de zones A dans le PLU			Surface communale en zone A (2017) : <b>1 619,02 ha</b> % de la commune en zone A (2017) : <b>37,36%</b>	
	Surface des terrains agricoles / naturels artificialisés (Suivi cartographique des zones N et A du PLU)	Mairie de Forcalquier	Orthophotographies Enquête de terrain	Surface communale en zone N et A (2017) : <b>4 062,19 ha</b> % de la commune en zone N et A (2017) : <b>93,74%</b>	Sous délai de 10 ans
Indicateurs de réponse	Périmètres d'inventaires / contractuels / réglementaires % du territoire communal et surface (en ha) de zones humides, périmètres réglementaire ou d'inventaire, Natura 2000, ENS, ...	DREAL PACA CEN PACA MNHN	Inventaires des zones humides à l'échelle du département, etc. SRCE PACA Données d'occupation du sol (Spot Théma)	Surface de la commune occupée par des périmètres à statut (hors PNR et PNA) (2017) : <b>2 213,23 ha</b> % de la commune occupée par des périmètres à statut (hors PNR et PNA) (2017) : <b>51,08%</b>	Sous délai de 10 ans (6 ans pour Natura 2000 par ex)
	% du territoire communal et surface (en ha) de recouvrement par des EBC dans le PLU	Mairie de Forcalquier	Données communales (PLU)	Surface communale occupée par des EBC (2017) : <b>6,07 ha</b> % de la commune occupé par des EBC (2017) : <b>0,14%</b>	6 ans
	Nombre de mesures mises en œuvre pour préserver ou gérer les espaces naturels	Mairie de Forcalquier	Mise en place d'un carnet de route communal (livret blanc, agenda 21.)	-	L'année de la fin de mandat

Tableau 16 : Indicateurs de suivi relatifs au milieu naturel proposés

A ces propositions d'indicateurs de suivi, **5 autres indicateurs**, permettant d'évaluer la qualité des habitats naturels et habitats d'espèces ont été retenus :

➤ **HABITATS / FLORE**

- La problématique des messicoles s'avère particulièrement urgente sur la commune de Forcalquier où les projets d'irrigation et les changements de pratiques constituent des menaces de plus en plus importantes sur ces cortèges.

Il serait approprié de procéder à une analyse évolutive des habitats agricoles et à des relevés stationnels de la richesse des messicoles. La méthode utilisée lors de cette étude consistera à :

- Définir des zones d'échantillonnage à l'aide de photos aériennes, sur les principaux secteurs agricoles de la commune.
- Réaliser des relevés floristiques spécifiques sur les cortèges de messicoles hivernaux et printaniers, en relevant notamment les localisations et les abondances.
- Les données géolocalisées recueillies permettront d'établir la composition en espèces invasives et les densités des populations pour chaque taxon observé.

**Période de réalisation et fréquence des relevés :**

Afin de prendre en compte un maximum d'espèces indicatrices, ainsi que leur phénologie, les relevés seront effectués en un seul passage pendant l'optimum de végétation, c'est-à-dire à la fin du printemps, de mai à juin. Le suivi sera réalisé sur une période de dix ans après l'élaboration du PLU, sur les années N+1, N+3, N+5, N+7 et N+10 dans le meilleur des cas. Si cette fréquence n'est pas réalisable pour la commune, elle peut être réduite sur les années N+1, N+5 et N+10. Un passage de prospection initial sera nécessaire afin de définir les secteurs d'échantillonnage.

➤ **CORTEGE HERPETOLOGIQUE A VALEUR PATRIMONIALE SIGNIFICATIVE**

Le cortège herpétologique communal se compose d'un ensemble d'espèces adaptées au climat méditerranéen, à l'instar du Lézard ocellé, du Psammodrome d'Edwards, de la Couleuvre de Montpellier, et du Seps strié. Ces espèces patrimoniales affectionnent des biotopes relativement variés tels que les terrains ras, rocheux, faiblement végétalisés et parsemés de buissons, les formations steppiques, et de garrigues, talus, muret de pierres sèches, pelouses à Brachypode ou encore les friches urbaines.



De gauche à droite et de haut en bas : Couleuvre de Montpellier, Psammodrome d'Edwards, Seps strié et Lézard ocellé. (Source : Naturalia)

Les populations de l'ensemble de ces espèces présentent sur la commune peuvent être suivi de manière relativement simple en respectant le protocole suivant : les individus seront recherchés à vue sur les places de thermorégulation, lors de déplacements lents (transects) effectués dans les meilleures conditions d'activité : temps «lourd», début et fin de journées printanières. Une recherche plus spécifique devra être effectuée dans les enrochements, les embâcles, les murs des bâtiments, sous les pierres et autres abris appréciés des reptiles, et ce entre mars et juin.

Ce suivi prendra en compte différents habitats essentiellement péri-urbains (friche urbaine, friche agricole, parcs) pour témoigner de l'impact de l'urbanisation avec un témoin en milieu naturel bien conservé et riche, non soumis à aménagements anthropiques. De plus, de nouveaux aménagements en faveur des reptiles sont prévus dans le cadre des OAP, le suivi permettra de constater leur efficacité.

#### **Période de réalisation et fréquence des relevés :**

A terme, le suivi annuel permettra d'évaluer les fluctuations des effectifs de chaque population au cours des différentes années de suivi sur une vingtaine d'hectares. Compte tenu de la surface d'échantillonnage, le suivi ne nécessitera qu'une journée de prospection par an et ce pendant une durée de 10 ans après l'élaboration du PLU, sur les années N+1, N+2, N+3 N+5 et N+10.

#### ➤ **SUIVI DES PAPILLONS DE JOUR**

Les papillons de jour constituent un groupe particulièrement sensible aux perturbations et aux modifications de leurs habitats. Ainsi, à travers leur suivi, il est possible d'évaluer la qualité d'un milieu, de le comparer à d'autres sites et de suivre l'évolution de l'impact de pratiques ou perturbation au cours des années.



Quelques Rhopalocères observés à Forcalquier : Damier de la succise, Proserpine et Moiré provençal (Source : Naturalia)

Un protocole de suivi peut facilement être mis en place en s'inspirant du programme Vigie Nature initié par le MNHN, à destination des gestionnaires d'espace, et sont Protocole Papillons Gestionnaire (PROPAGE<sup>24</sup>).

Ce protocole consiste à dénombrer et identifier les papillons les plus communs, en se déplaçant dans une parcelle, en son milieu (transect). Seuls les papillons observés dans une boîte imaginaire de 5 m de côté autour de l'observateur sont comptés. Le temps de parcours du transect doit être de 10 minutes (1 m en 2 secondes), ce qui correspond à une distance de 100 à 300 m en fonction de la richesse de l'habitat. Ce protocole doit être réalisé lors de journées ensoleillées (présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 %), sans vent fort (vent inférieur à 30 km/h soit 5 sur l'échelle de Beaufort), sans pluie, et entre 11h et 17h. La température doit être d'au moins 13°C. Trois passages seront effectués début mai, début juin et début juillet.

Si PROPAGE ne considère qu'une sélection d'espèces, il est recommandé dans le cadre du suivi papillon post-mise en place du PLU de considérer et d'identifier l'ensemble des espèces présentes. C'est pourquoi il devra être réalisé par un professionnel. Toutes les espèces observées seront notées sur une fiche par parcelle et par date.

Entre 3 et 5 parcelles pourront ainsi être suivies en s'assurant de leur pérennité dans le temps. Plusieurs habitats ouverts ou semi-ouverts seront pris en compte (friches, bords de cultures, pelouses sèches, etc.).

#### **Période de réalisation et fréquence des relevés :**

<sup>24</sup> <http://propage.mnhn.fr/>

Les prospections devront se faire d'avril – début aout. Le suivi nécessitera 3 journées de terrain par an, sur une durée de dix ans après l'élaboration du PLU, sur les années N+1, N+4, N+7 et N+10.

#### ➤ **SUIVI DES OISEAUX DES MILIEUX OUVERTS MEDITERRANEENS**

De nombreux oiseaux d'intérêt patrimonial et réglementaire sont connus du territoire et tout particulièrement au niveau des Mourres. L'Alouette lulu notamment, fréquente les différents milieux naturels ouverts de la commune de Forcalquier. Il apparaît judicieux d'utiliser des mesures relatives d'abondance et des indices d'abondance pour le **suiti des oiseaux**. Les recensements sont effectués à l'aube et en début de matinée selon deux méthodes :

- Les **Indices Kilométriques d'Abondance (IKA)**. Une distance fixe ("transect") est parcourue à pied et tous les oiseaux rencontrés sont comptés. On tient parfois compte de la détectabilité des différentes espèces et de la distance à laquelle les oiseaux sont observés. Cette méthode s'appliquera, pour la commune d'Aubais, aux ripisylves.
- Les **Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)**. L'observateur reste posté pendant une durée fixe de temps (5 ou 10 minutes) et compte tous les oiseaux vus ou entendus. On parle de "point d'écoute" car beaucoup de passereaux sont repérés grâce à leurs chants. Cette méthode sera quant à elle appliquée aux parcelles ouvertes et agricoles.

#### **Période de réalisation et fréquence des relevés :**

Afin de prendre en compte un maximum d'espèces indicatrices, ainsi que leur phénologie, le suivi avifaunistique nécessitera deux journées de terrain, à la période favorable au maximum de diversité, sur une durée de dix ans après l'élaboration du PLU, sur les années N+1, N+2, N+3, N+5 et N+10 dans le meilleur des cas. Si cette fréquence n'est pas réalisable pour la commune, elle peut être réduite sur les années N+1, N+5 et N+10

#### ➤ **ZONES HUMIDES**

Les zones humides constituent des éléments remarquables par la spécificité des cortèges qu'elles abritent. En effet le fonctionnement complexe de ces milieux nécessite des adaptations biologiques profondes de la part des organismes qui y sont inféodés. En outre elles constituent des habitats fragiles, menacées et altérables par toute action anthropique. Le suivi du réseau de zones humides de la commune permettra d'évaluer l'état de conservation, l'évolution des milieux et prévenir toute dégradation.

Un suivi simple peut consister à réaliser un état initial des zones humides de la commune puis d'entreprendre un suivi des principaux paramètres écologiques. L'état initial consistera à géolocaliser l'ensemble des zones humides communales, en évaluer les surfaces, la représentativité des milieux, leur état de conservation en effectuant un bref état phytosociologique, en relevant la flore et la faune remarquable (espèces patrimoniale, espèces envahissantes) et les usages anthropiques à proximité (pâturages, agriculture, cheminement, constructions, ...).

Par la suite le suivi reprendra ces différents paramètres. Il ne s'agit pas ici d'effectuer de relevés standardisés mais d'apprécier la qualité de chaque zone humide afin de prévenir toute altération / dégradation future.

#### **Période de réalisation et fréquence des relevés :**

1 état initial en période optimale d'expression de la biodiversité (printemps) puis 1 passage par an afin de relever les différents paramètres physiques et écologiques.

## VIII. CONCLUSION

---

Le recueil de données opéré auprès des acteurs locaux et de la bibliographie ainsi que les prospections de terrain engagées en 2017 ont permis de mettre à jour le précédent diagnostic établi en 2013 dans le cadre de l'élaboration du PLU de Forcalquier. Ainsi la commune recèle d'espaces naturels d'une importance notable (ENS, Zone humide, ...), d'espèces remarquables et ce, aussi bien du point de vue floristique que faunistique. Les entités naturelles du territoire communal font l'objet d'une protection préservant ainsi les enjeux écologiques connus.

Bien que la commune de Forcalquier jouxte un site Natura 2000 désigné au titre de la Directive « Habitats », le PLU n'est pas susceptible d'affecter de manière significative les espèces, habitats d'intérêt communautaire et objectifs de conservation du site « Vachères ». En effet, l'ensemble des projets communaux est d'éloigné du site Natura 2000 et certaines des mesures préconisées au sein du PLU répondent aux objectifs de conservation décrit au sein du DOCOB du site des Vachères.

Dans le cadre de cette évaluation environnementale du PLU de Forcalquier, des enjeux faune et flore ont également été mis en évidence au sein de certaines OAP à l'étude. Des **zones de conflit** ont en effet été identifiées notamment au niveau des secteurs des Cabanons pointus, de Roumaou-Moruisse et de Sainte-Catherine. Pour les deux premiers secteurs, la prise en compte des enjeux écologiques s'est traduit par un classement en zone A ou N au PLU au lieu de l'ouverture à l'urbanisation envisagée dans un premier temps. Seule demeure donc une zone de conflit au niveau de Sainte-Catherine où une attention particulière devra être portée sur les cours d'eau et les zones humides.

Les autres OAP envisagées apparaissent, quant à elles, **compatibles** au regard du contexte écologique dans lequel s'insère le projet et du peu d'enjeux écologiques mis en évidence.

**Sous réserve de la bonne application des mesures énoncées dans le présent document, le PLU de Forcalquier, n'est donc pas susceptible d'occasionner d'incidences notables vis-à-vis du milieu naturel. Au titre du Code de l'environnement, le porteur de projet devra néanmoins prendre en compte les éléments écologiques bénéficiant d'une protection nationale et ce notamment lors des études préliminaires à la réalisation des différents aménagements projetés.**



## IX. BIBLIOGRAPHIE

CEEP, 2005 - Les Mourres de Forcalquier. Connaissance et préservation d'un milieu original Commune de Forcalquier, Alpes-de Haute-Provence. Rapport d'étude.

INPN – Liste des protections réglementaires nationales et régionale en Paca : <http://inpn.mnhn.fr/programme/evaluation-etat-conservation/presentation>

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : <http://www.natura2000.fr/>

Parc naturel régional du Luberon, 2009 – Site Natura 2000 dit « de Vachères » FR9302008 - Document d'Objectifs - Tome 1 : Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation hiérarchisés. Apt, 2009, 111 p.

### ➤ Flore

BELTRAME C., 2007 - Problèmes posés par le concept d'espèce en biologie de la conservation. Exemple des centaurees de la section Maculosae dans les régions méditerranéenne et alpine de l'Europe occidentale. 101p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MEDITERRANEEN. Base de données Silène : <http://silene.cbnmed.fr>.

DANTON. P, BAFFRAY. M., 1995. – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan 294 p.

DELEUIL, G. 1950. Contribution à l'étude de la flore provençale, Monde des Plantes, Le 45e année, 266:23-24

JAUZEIN. P, TISON. JM – 2014. Flore Pratique de la Méditerranée.

LAURENT, L. 1937. Catalogue raisonné des plantes vasculaires des Basses-Alpes. I, 393 p.

LAURENT, L., DELEUIL, G. 1986. Catalogue raisonné de la flore des Basses-Alpes. III, III:264 p., Univ. de Provence  
LAURENT, L., DELEUIL, G., DONADILLE, P. 1992. Catalogue raisonné de la flore des Basses-Alpes. IV, IV:(1:1-110, 2:111-276), Univ. de Provence

OLIVIER. L, GALLAND. J-P, MAURIN. H - 1995. Livre rouge de la flore menacée de France. Tome1 : Espèces prioritaires. Collection patrimoines naturels - Volume n°20.

RAMEAU. J-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrome des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

SOCIETE FRANCAISE D'ORCHIDOPHILIE - 1998. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Parthénope 416 p.

### ➤ Ichtyofaune

HUET M., 1949 - Aperçu des relations de la pente et des populations piscicoles des eaux courantes. Hydrol., II (3-4) : 332-351

KEITH P., PERSAT H., FEUTEUN E., ALLARDI J., Les poissons d'eau douce de France. Biotope édition. 552 p.

Base de données en ligne ONEMA (site IMAGE) : <http://www.image.eaufrance.fr/poisson/cours/p-ce-resultats.htm>

### ➤ Entomofaune et Malacofaune

ANON, Odonates PACA : Atlas des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur. <http://odonates-paca.org>

BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

BRUSTEL H. 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289p.

DEJEAN S. & LEDOUX J-C \_ De araneis Galliae, III, 4 Bassaniana versicolor baudueri (Simon, A932). Revue Arachnologique, 17 (6), 2011.

DIJKSTRA K.-D.B., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Les guides du naturalistes, 320p.

DUPONT P., 2001. – Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.

DUPONT, P. coordination (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.

FRAPPA P. & COACHE A., 2007 \_ Aspects de la biodiversité entomologique des ripisylves de la montagne de Lure et du Luberon. Coleoptera janvier 2004 – Décembre 2006. ICAHP (Inventaire des Coléoptères des Alpes de Hautes-Provence). 56p.

GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006. – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 p.

HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002 – Larve et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). SFO, Fondation Nature et Découvertes, 415p.

HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007 - Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.

LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze France): Biotope Ed.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.

### ➤ **Herpétofaune**

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004 - Le Guide herpéto. Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

DONAIRE-BARROSO, D., BEEBEE, T., BEJA, P., ANDREONE, F., BOSCH, J., TEJEDO, M., LIZANA, M., MARTINEZ-SOLANO, I., SALVADOR, A., GARCIA-PARIS, M., RECUERO GIL, E., SLIMANI, T., EL MOUDEN, E.H. AND MARQUEZ, R. 2009. *Hyla meridionalis*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. . Downloaded on 26 May 2014.

GASC J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (Eds) (1997) – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. SEH & MNHN (IEGB/SPN) Paris, 496p.

GENIEZ PH. ET CHEYLAN M., 2012 – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaire et biodiversité), 448 p.

LESCURE J., MASSARY DE J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

### ➤ **Avifaune**

BIRDLIFE International, 2004. – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK : BirdLife International (BirdLife Conservation Séries No. 12)

Dubois. P. J., Le Marechal, P., Olivos G., Yesou P., 2008. – Le Nouvel Inventaire des Oiseaux de France. Delachaux et Niestlé. Paris. 560 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation, Delachaux et Niestlé, Paris.

Tucker, G.M. & Heath, M.F., 1994. - Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Conservation Series no. 3, Cambridge, UK.

YEATMAN-BERTHELOT D. et JARRY G., 1984. – Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France (1985 – 1989) – Société ornithologique de France, Paris, 776 pp.

### ➤ **Mammifères**

ARTHUR L., et LEMAIRE. M. (1999). Les chauves-souris, maîtresses de la nuit. Lausanne – Paris, Delachaux. 265 p.

## X. ANNEXE 1 : PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 ZSC « VACHERES »

### X.1. DESCRIPTION GENERALE

La Zone Spéciale de Conservation « Vachères » (FR9302008) totalise une superficie de 14 576 hectares répartis sur 13 communes du département des Alpes-de-Haute-Provence en région Provence Alpes Côtes d'Azur. Cette ZSC se situe au nord-est du Parc Naturel Régional du Lubéron. C'est un ensemble de collines et de plateaux avec certains versants abrupts. La végétation des versants est dominée par les Chênaies denses, entrecoupés de clairières. En revanche les vallées présentent un paysage constitué de terres agricoles bocagères.

L'important réseau de haies présents dans les vallées ainsi que les nombreux avens creusés dans un substrat calcaire que l'on trouve au nord du site, sont particulièrement favorables aux chiroptères. En effet, la ZSC « Vachères » est qualifiée de site « à chauves-souris ». Il a été délimité en fonction des gîtes de reproduction des espèces recensées et de leur rayon de chasse estimés. 17 espèces de chiroptères sont présentes sur le site, dont 6 qui sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats ».

Notons que le secteur des « Vachères » est particulièrement important pour la conservation du Petit Rhinolophe car il abrite des dizaines de colonies de reproduction. C'est l'un des trois secteurs les plus importants pour cette espèce en région PACA. L'opérateur de ce site est le Parc Naturel Régional du Lubéron. Le DOCOB a été approuvé en décembre 2010.

### X.2. HABITATS NATURELS DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

Le formulaire standard de données (FSD) du site indique la présence de **quatorze habitats naturels d'intérêt communautaire** inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats – Faune – Flore ». Un d'entre eux est désigné comme **prioritaire** par la Directive « Habitats ». Le tableau ci-après présente la liste des habitats recensés sur le périmètre de la ZSC « Vachères », ainsi que leur superficie estimée, telle qu'elle figure dans le FSD, datant de mai 2016.

Code EUR	Types d'habitats présents	Superficie (ha)
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	4
3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	58
3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	4
4030	Landes sèches européennes	200
5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.	299
<b>6210*<sup>25</sup></b>	<b>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)</b>	449
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	4
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	45
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	45
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	-
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	35
92A0	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	58
9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	99
9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques	220

Tableau 17 : Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Vachères »

<sup>25</sup> En gras, habitats prioritaires en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres.

Les habitats sont décrits ci-dessous mais que de façon générale car le DOCOB ne les a pas décrits de façon plus précises :

## **Fourrés sclérophylles**

### **5110-Formation stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)**

Ces habitats sont des formations arbustives xéro-thermophiles et calcicoles dominées par le buis, collinéennes et montagnardes. Ces formations correspondent à des fourrés xéro-thermophiles à Buis des stations sèches et chaudes avec leurs associations d'ourlet de l'alliance du *Geranion sanguinei* sur substrat calcaire ou siliceux. Elles constituent également le manteau forestier naturel des forêts sèches riches en Buis sur calcaire. En région eurosibérienne, les plus ouvertes de ces formations sont riches en espèces subméditerranéennes. Cet habitat est décliné en trois habitats élémentaires.

## **Formations herbacées naturelles et semi-naturelles**

### **6210-Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables)\***

Ces formations sont des pelouses méso-xérophiles à mésophiles se développant sur des sols calcaires plutôt profonds à bonne réserve en eau, sur des replats ou des pentes peu accentuées, anciennement cultivées ou fauchées. Elles sont très bien représentées en France. Cet habitat est divisé en quatre sous- types et 39 habitats élémentaires.

### **6430-Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin**

Ces formations regroupent un vaste ensemble des communautés de végétation à hautes herbes et de types mégaphorbiaies ou des lisières forestières. Il est rencontré sur l'ensemble du territoire, du littoral à l'étage alpin. Compte tenu de la diversité de ces formations, cet habitat est découpé en trois ensembles de végétation et en douze habitats élémentaires.

### **6510-Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Cet habitat correspond aux prairies de fauche, peu ou pas fertilisées, riches en espèces et exploitées de manière extensive après la floraison des Graminées. Largement répandues dans tout le territoire métropolitain français, dans les domaines continental et atlantique, ainsi que localement dans quelques secteurs méditerranéens, aux étages planitiaires à submontagnards. Installées dans un large spectre de conditions trophiques et physico-chimiques du sol. Elles sont déclinées en six habitats élémentaires. En zone méditerranéenne, elles sont composées d'un cortège méso-hygrophyle qui se développe sur un sol alluvionnaire fréquemment inondé.

## **Habitats rocheux et grottes**

### **8210-Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique**

Cet habitat regroupe les végétations des falaises et des pentes rocheuses calcaires, de la région méditerranéenne et des étages planitiaire à alpin. Il est décliné en vingt-six habitats élémentaires, en fonction de la répartition géographique et des cortèges associés

### **8310-Grottes non exploitées par le tourisme**

Cet habitat correspond aux grottes non exploitées par le tourisme, y compris leurs plans et écoulements d'eau. Il abrite des espèces spécialisées ou endémiques restreintes. Cet habitat est d'une très grande importance pour la conservation des espèces de l'annexe II. Il est décliné en quatre habitats élémentaires.

## Les forêts

### **9150-Hêtraies calcicoles médio-européennes à *Cephalanthero-Fagion***

Il s'agit de « hêtraies » (ou hêtraies-chênaies, sapinières hêtraies, sapinières) installées très généralement sur des sols riches en calcaire (ou au moins en calcium) en situation chaude ou en montagnard inférieur. Elles se rencontrent dans de nombreuses régions françaises, là où le climat permet le développement du Hêtre (et/ou du Sapin) et où se rencontrent des situations plus ou moins asséchantes. On peut y noter la fréquence d'espèces de milieux calcicoles et secs (Céphalanthères, Mélitte à feuilles de Mélisse...). Il s'agit d'un type d'habitat intéressant par l'originalité de sa flore et la présence éventuelle dans son environnement d'espèces protégées comme le Sabot de Vénus.

### **9180-Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*\***

Forêts mélangées d'espèces secondaires (*Acer pseudoplatanus* L., *Fraxinus excelsior* L., *Ulmus glabra* Huds, *Tilia cordata* Mill.) des éboulis grossiers, des pentes abruptes rocheuses ou des colluvions grossières de versants, surtout sur matériaux calcaires, mais aussi parfois siliceux. On peut distinguer d'une part un groupement typique des milieux froids et humides (forêts hygrosclaphiles) généralement dominés par l'érable sycomore et d'autre part un groupement typique des éboulis secs et chauds (forêts xérothermophiles) généralement dominés par les tilleuls.

### **92A0-Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba***

Cet habitat regroupe les ripisylves des rivières méditerranéennes dominées par le Peuplier blanc (*Populus alba* L.), le Saule blanc (*Salix alba* L.) et le Peuplier noir (*P. nigra* L.). Ces cortèges sont accompagnés en sous-bois du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea* L.) et de l'Aubépine (*Crataegus monogyna* Jacq.). Il est caractéristique du lit majeur des cours d'eau, sur des zones alluvionnaires temporairement inondées et bénéficiant d'une nappe permanente sous-jacente.

### **9340-Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia***

Cet habitat forestier correspond ici aux yeuseraies qui se développent principalement en Provence à l'étage méso-méditerranéen sur des sols calcaires. Cet habitat est largement réparti dans la moitié sud de la France et notamment dans la zone méditerranéenne. Ces boisements peuvent se présenter sous forme de taillis ou de futaie mais il est surtout représenté sous forme de taillis dense.

## X.3. ESPECES DONT LA CONSERVATION JUSTIFIE LA DESIGNATION DU SITE

Les espèces désignées ci-dessous sont celles signalées dans le FSD.

### X.3.1. ESPECES VEGETALES

**Aucune espèce végétale** inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats » n'est mentionnée au FSD de cette ZSC.

### X.3.2. ESPECES ANIMALES

La Zone Spéciale de Conservation « Vachères » héberge des populations de **9 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats »**.

#### X.3.2.1. Poissons

**2 espèces**, inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats », sont notées sur le FSD de ce site Natura 2000 :

Le **Barbeau méridional** *Barbus meridionalis* : ce cyprinidé de taille moyenne affectionne les rivières à débit rapide et très oxygénée à régime intermittent telles qu'on les rencontre en région méditerranéenne. Endémique de la région méditerranéenne de l'ouest de l'Europe, il est présent dans plusieurs cours d'eau de la région Paca.

Le **Blageon** *Leuciscus souffia* : ce petit cyprinidé est une espèce insectivore qui caractérise les fonds pierreux et graveleux des eaux courantes. Il est abondant dans le bassin du Rhône, bien qu'en régression.

#### X.3.2.2. Invertébrés

**7 espèces**, inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats », sont notées sur le FSD de ce site Natura 2000 :

➤ **Lépidoptère**

Le **Damier de la Succisse** – *Euphydryas aurinia* est un papillon fauve-orange avec des dessins noirs, présent dans la majeure partie de l'Europe. C'est une espèce qui peuple les pelouses sèches, les friches et les garrigues. Aucune donnée concernant la répartition de cette espèce au sein du site Natura 2000, n'est disponible dans le DOCOB.

L'**Ecaille chinée** *Euplagia quadripunctaria* est un lépidoptère ubiquiste fréquentant des milieux très divers. Seule la sous-espèce endémique de Rhodes est menacée en Europe et sa conservation est jugée prioritaire. Les autres sous-espèces de ce papillon sont répandues et ne nécessitent pas, en France, la mise en œuvre de mesures de gestion spécifiques.

➤ **Coléoptères**

Le **Grand capricorne** - *Cerambyx cerdo* : c'est un coléoptère xylophage qui se rencontre dans tous les pays d'Europe avec une nette préférence pour l'Europe du sud. Son développement nécessite la présence de vieux arbres (essentiellement des chênes) sénescents. Sa larve se développe en effet dans les branches mortes sur ou affaiblies. Il est commun dans le sud de la France. Aucune donnée concernant la répartition de cette espèce au sein du site Natura 2000 n'est disponible dans le DOCOB.

Le **Lucane cerf-volant** - *Lucanus cervus* : c'est un coléoptère saproxylophage qui se rencontre dans le même type d'habitat que le Grand Capricorne (chênaies). L'espèce est présente dans toute l'Europe. Elle est répartie en France sur la quasi-totalité du territoire. Le maintien de l'espèce est inféodé à la présence de bois de chêne en voie de décomposition. Aucune donnée concernant la répartition de cette espèce au sein du site Natura 2000, n'est disponible dans le DOCOB.

Le **Pique-prune** – *Osmoderma eremita* ; Le corps du plus grand Cétoine de France est de couleur brun-noir, ou plus rarement roux. La tête est fortement creusée en arrière avec deux tubercules saillants au niveau de l'insertion des antennes. Bien qu'à l'origine cette espèce soit forestière, on ne la retrouve que dans quelques forêts anciennes de feuillus. Rencontrée dans toute l'Europe septentrionale et centrale, elle semble présente sur tout le territoire français.

La **Rosalie des Alpes** – *Rosalia alpina* : Coléoptère dont le corps est couvert d'un duvet bleu cendré avec généralement 3 taches noires sur les élytres. Il se rencontre dans les hêtraies ou hêtraies-sapinières en montagne, et sur des Saules ou Frênes âgés en plaine. Son aire de répartition s'étend de la péninsule Ibérique à l'Asie. En France elle est rencontrée principalement dans les Alpes, le Massif central et les Pyrénées. Sur le site, *Rosalia alpina* n'a pas été formellement identifiée que sur la commune de Revest-des-Brousses, près de la limite avec Aubenas-les-Alpes Crustacé :

L'**Ecrevisse à pattes blanches** *Austropotamobius pallipes* : ce crustacé est le seul représentant indigène des écrevisses françaises. De petite taille, il fréquente les cours d'eau de bonne qualité de l'Europe. En France, l'espèce a fortement régressé dans la moitié nord en raison de la pollution des eaux et de l'aménagement des rivières mais aussi en raison de la concurrence avec les écrevisses exotiques. Elle reste présente voire abondante dans la moitié sud du pays mais dans des zones restreintes. En région Paca, elle n'est présente que dans les petits cours d'eau de très bonne qualité. Ainsi, l'écrevisse à pieds blancs est encore présente notamment sur l'Aiguebelle, affluent du Largue, au sein du site Natura 2000.

**X.3.2.3. Mammifères**

**8 espèces de mammifère**, dont 7 chiroptères, inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats », sont notées sur le FSD du site NATURA 2000 « Vachères » :

La **Barbastelle d'Europe** - *Barbastella barbastellus* : espèce d'intérêt patrimonial européen (inscrite en annexe 2 de la Directive « Habitats »), elle effectue de nombreux changements de gîtes au cours d'une année en réponse aux variations climatiques et notamment aux variations de température. Elle affectionne les sites froids pour hiberner et les moindres périodes de redoux sont l'occasion de déplacements et de recherche de proies. En été, les colonies de mise-bas s'établissent en forêt (écorces décollées, fissures d'arbres) mais il est plus aisé de découvrir des colonies derrière des volets ou dans une double poutre de charpente. En région PACA, l'espèce est rare avec peu de sites de reproduction connus. Sur ce site Natura 2000, une grande quantité de gîtes forestiers

potentiels pour la Barbastelle ont été identifiés. 10 individus ont été observés sur le site « Vachères ». Ce dernier est donc susceptible d'abriter une belle population de cette espèce.

Le **Grand Murin** *Myotis myotis* : c'est une des grandes espèces de chauves-souris européennes, répartie de la péninsule Ibérique jusqu'en Turquie et au Royaume-Uni. En Europe, les populations septentrionales sont en net déclin tandis que les populations méridionales se portent mieux. En France, l'espèce est présente dans tout le pays avec les densités les plus fortes dans les trois-quarts sud-est. En région Paca, l'espèce est néanmoins assez rare et très peu de gîtes de reproduction sont connus. Aucune donnée sur la répartition de l'espèce, au sein du site Natura 2000, n'est disponible dans le DOCOB.

Le **Grand Rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinum* : avec une envergure supérieure à 30 centimètres, c'est le plus grand rhinolophe européen. Il fréquente les milieux semi-ouverts et les lisières. Présent dans toute l'Europe, il occupe en France la quasi-totalité des régions même si les populations du nord semblent en net déclin. Les effectifs sont cependant très variables d'une région à l'autre et localement, des noyaux de population importants subsistent. En région Paca, l'espèce est rare et peu de sites de reproduction sont connus. Moins de 10 individus ont été observés sur le site lors des inventaires préalables à l'élaboration du DOCOB. La grande majorité des observations sont faites sur les sites d'hibernation.

Le **Minioptère de Schreibers** *Miniopterus schreibersi* : cette chauve-souris de taille moyenne est essentiellement cavernicole. Elle est présente depuis le Portugal jusqu'au Japon et est largement répandue en Europe surtout sur sa façade méditerranéenne. En France, elle est principalement observée dans la moitié sud du pays avec des densités variables. En région Paca, c'est une espèce rare, en forte régression, notée dans tous les départements où une vingtaine de cavités seulement sont régulièrement fréquentées. Sur le site Natura 2000, seul un individu a été observé en limite de site près des gorges d'Oppedette.

Le **Murin à oreilles échancrées** *Myotis emarginatus* : cette chauve-souris de taille moyenne est un habitant des zones de bocages à proximité de zones forestières parcourues de milieux aquatiques. Sa distribution européenne comprend quasiment tous les pays à l'exception de la Scandinavie et en France, tous les départements sont occupés. En région Paca, l'espèce demeure assez rare et est plutôt inféodée aux zones forestières. Dans son aire de répartition, l'espèce semble bien se porter mais ses populations sont peu abondantes et extrêmement variables selon les pays. Seule une observation de Murin à oreilles échancrées a été effectuée sur le site.

Le **Petit Rhinolophe** *Rhinolophus hipposideros* : chiroptère de petite taille, il est lié aux habitats semi-ouverts à proximité de zones boisées et de cours d'eau. En Europe, son aire de distribution comprend globalement l'Europe occidentale centrale et méridionale à l'exception de la Scandinavie. En France, il est assez commun et tous les départements sont occupés excepté ceux de l'extrême nord du pays. En région Paca, l'espèce demeure assez rare et ses effectifs sont en régression. Le secteur de Vachères est un des 3 derniers secteurs de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur où la présence d'une méta-population importante est notable. Près de 1000 individus sont répartis dans plus de 80 gîtes. Le Petit rhinolophe est présent sur toutes les communes du site Natura 2000 Vachères.

Le **Murin de Bechstein** – *Myotis bechsteinii* : Chauve-souris de taille moyenne, plutôt grisâtre, facilement reconnaissable à ses grandes oreilles et un tragus atteignant pratiquement la moitié de l'oreille. Il est signalé dans toute l'Europe occidentale, centrale et orientale, mais devient plus rare dans la péninsule Ibérique et en Italie. En France, l'espèce est contactée en hiver dans 20 régions sur 22. En région PACA, il est très rare et les preuves de reproduction de cette espèce sont limitées au massif des Maures et de la Sainte Baume. Un individu a été observé hors du site Natura 2000 Vachères traversant la N100 au niveau de Reillanne. Cependant les milieux forestiers du site sont favorables à la présence de l'espèce.

Le **Castor d'Europe** *Castor fiber* : présent entre 40° et 65° de latitude nord, ses populations s'étalent de manière discontinue entre l'Europe de l'Ouest et la Mongolie. En France, l'espèce est essentiellement présente dans le quart sud-est du pays jusqu'à une altitude de 700 m environ. Au sein du site Natura 2000, il est présent sur le Calavon sur la portion aval après l'embouchure des Gorges (hors site Natura 2000 de « Vachères »). Sur le Largue il est également présent en aval du cours d'eau, dès la partie sud du site.

Code EUR	Espèces inscrites au FSD	Protection (Annexes de la Directive « Habitats » )	Effectifs (D'après les FSD de la ZSC « Vachères »)	Statut sur la ZSC			
				Résidente	Nicheuse	Hivernante	Etape migratoire
<b>Poissons</b>							
1138	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	II,	présente			
6147	Blageon	<i>Telestes souffia</i>	II	présente			
<b>Invertébrés</b>							
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	II	présente			
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	II	présente			
1084	Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	II	présente			
1087	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	II	présente			
1088	Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV	présente			
1092	Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	II	présente			
6199	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II	présente			
<b>Mammifères</b>							
1303	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV	560 ind en gîte, commune en hibernation et transit			
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	présente			
1308	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	présente			
1310	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	II, IV	820 ind			
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	présente			
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	présente			
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	présente			
1337	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	II, IV	présente			

Tableau 18 : Récapitulatif des espèces faunistiques d'intérêt communautaire de la ZSC

Notons que d'après le DOCOB, certaines espèces non listées au FSD (et donc non décrites ici), sont pourtant présentes sur le site. Il s'agit d'un **mammifère** : le Petit Murin, et de **2 invertébrés** (Agrion de Mercure, Laineuse du Prunellier).

#### X.4. OBJECTIFS DE CONSERVATION

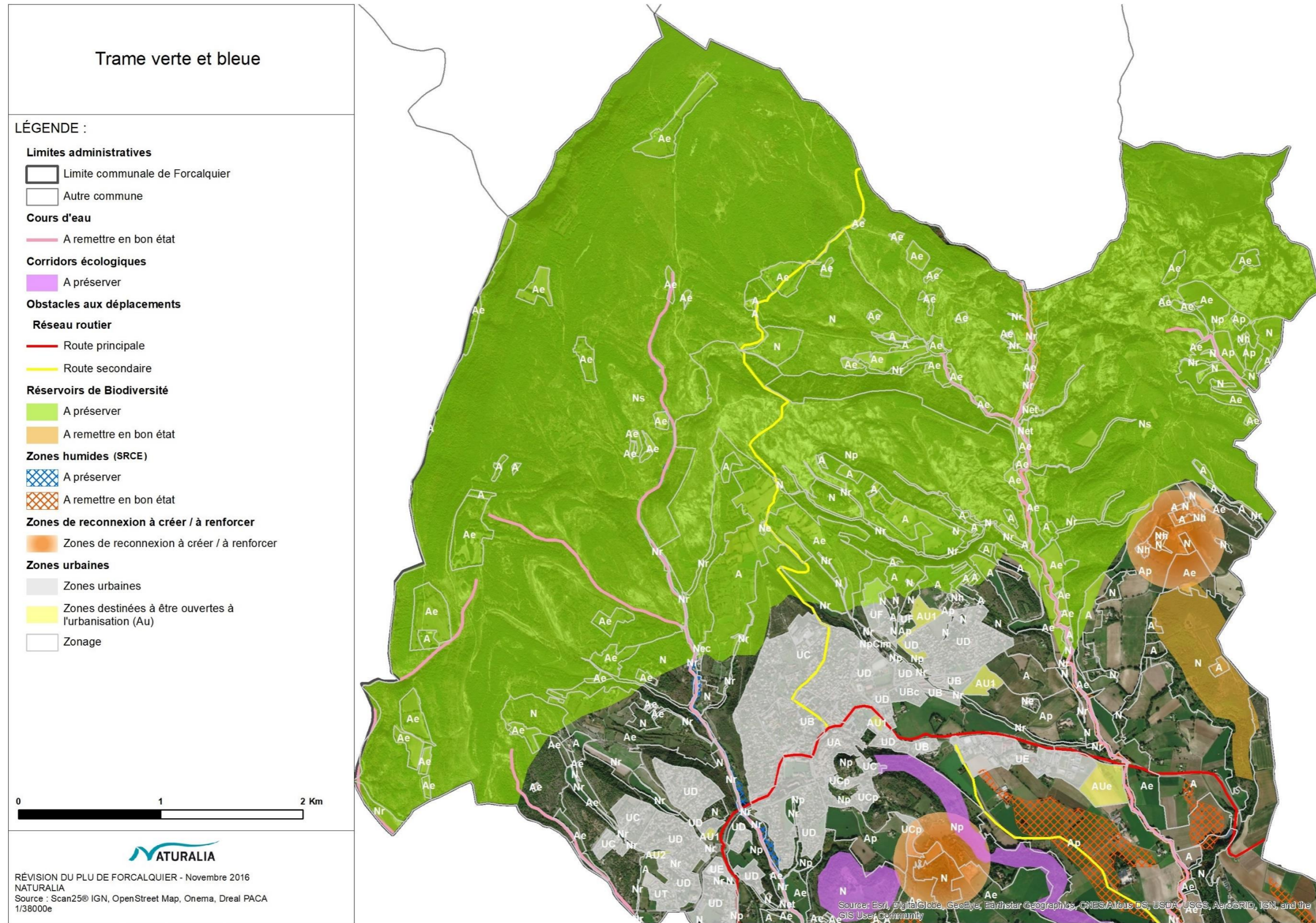
Les objectifs de conservation ont été définis et hiérarchisés comme suit dans le DOCOB :

- 1. Conservation et renouvellement d'arbres à gîtes (milieux forestiers et agricoles) ;
- 2. Conservation des bâtiments ruraux occupés par les chauves-souris et potentiellement utilisés (cabanons, greniers,...) ;
- 3. Conservation et renouvellement de peuplements forestiers mûres ;
- 4. Conservation des sites souterrains à chauves-souris (grottes et avens, mines et tunnels...) ;
- 5. Conservation des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- 6. Conservation des corridors écologiques (lisières et linéaires boisés, haies, talus, fossés, bordures de champs arborées) ;
- 7. Conservation d'une ressource alimentaire saine (traitement de charpentes dans les bâtiments, vermifuges, protection/pesticides et désherbants) ;
- 8. Conservation des zones humides ;
- 9. Conservation de surfaces significatives de forêts mixtes feuillus-résineux ;
- 10. Amélioration de la connaissance des habitats naturels et des espèces ;



- 11. Conservation des milieux rocheux exempts de dérangement humain.



## XI. ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE CROISEE AU ZONAGE DU PLU



### Trame verte et bleue

**LÉGENDE :**

**Limites administratives**

-  Limite communale de Forcalquier
-  Autre commune

**Cours d'eau**



-  A remettre en bon état

**Corridors écologiques**



-  A préserver

**Obstacles aux déplacements**



**Réseau routier**

-  Route principale
-  Route secondaire


**Réservoirs de Biodiversité**

-  A préserver
-  A remettre en bon état




**Zones humides (SRCE)**

-  A préserver
-  A remettre en bon état

**Zones de reconnexion à créer / à renforcer**

-  Zones de reconnexion à créer / à renforcer

**Zones urbaines**

-  Zones urbaines
-  Zones destinées à être ouvertes à l'urbanisation (Au)
-  Zonage



RÉVISION DU PLU DE FORCALQUIER - Novembre 2016  
 NATURALIA  
 Source : Scan25@ IGN, OpenStreet Map, Onema, Dreal PACA  
 1/38000e

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Chemis: N:\PROFESSIONNEL\2019\ETUDE Smaire de Forcalquier\PLU\ajgm\TbV\_Zonage\_tout\_V2.mxd

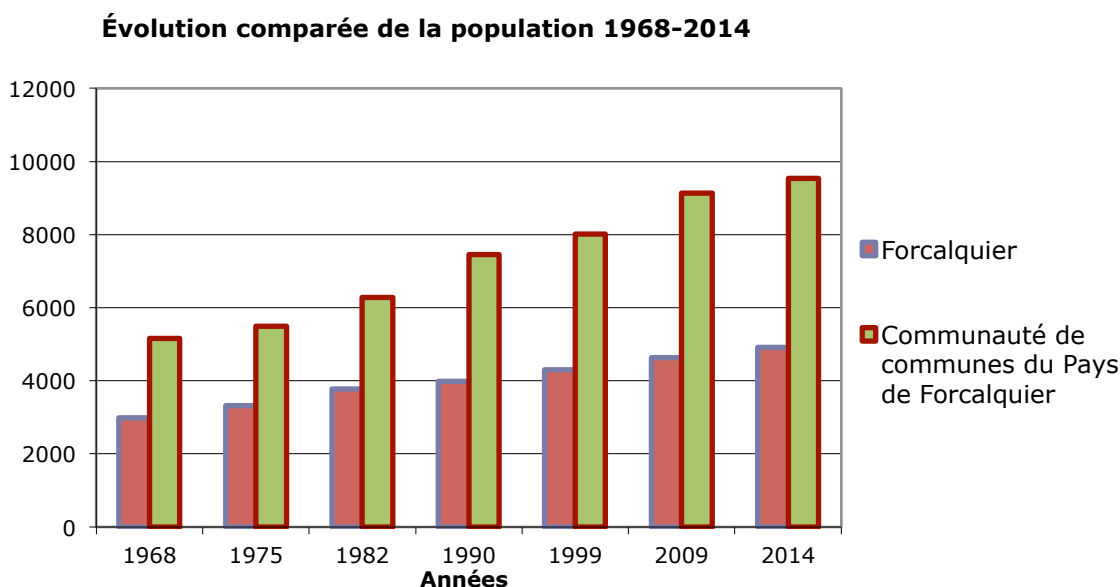


## **B. LE DIAGNOSTIC**

# 1. PRÉVISIONS DÉMOGRAPHIQUES

## 1.1. Evolution de la population de Forcalquier

La commune de Forcalquier bénéficie depuis 1968 d'une augmentation régulière de sa population. **Avec 4910 habitants en 2014**, elle aura augmenté de 1931 habitants en 46 ans, ce qui représente **en moyenne 42 habitants nouveaux par an**. Forcalquier est actuellement la 6<sup>ème</sup> ville du département, en termes de taille de population, après Oraison (5792 habitants en 2014).



**Tableau d'évolution historique de la population :**

année	1982	1990	1999	2009	2014	2018 (estimée)
population	3782	3993	4326	4640	4910	5078

**Tableau d'évolution historique du Taux de Croissance Annuel Moyen (TCAM) de la population :**

période	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2010	2010 à 2015
TCAM	+ 1,5 %	+ 1,9 %	+ 0,7 %	+ 0,8 %	+ 0,8 %	+ 1,3 %

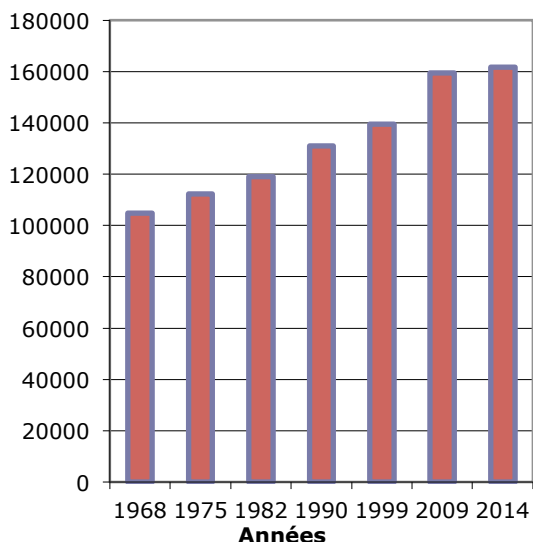
La croissance de la population est soutenue à Forcalquier depuis une cinquantaine d'années. Elle est caractérisée par deux régimes :

- un régime intense, entre + 1,3 % et + 1,9 % de TCAM sur une période allant de 1968 à 1982, puis également constatée entre 2010 et 2015 ;
- un régime soutenu, mais plus modéré, entre + 0,7 % et + 0,8 % de TCAM, observé entre 1982 et 2010.

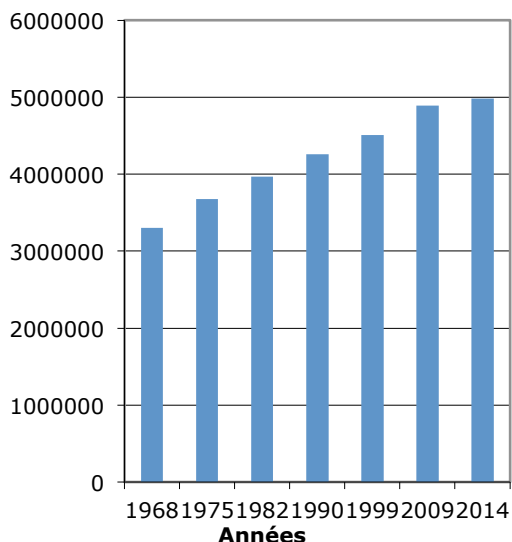
## ■ Evolution comparée de la population de Forcalquier

L'observation de l'évolution démographique comparée entre Forcalquier et son intercommunalité montre un décrochement progressif. Alors que la population de Forcalquier augmente régulièrement depuis 40 ans, celle de son intercommunalité actuelle croît de façon plus rapide.

**Évolution de la population des Alpes de Haute-Provence 1968-2014**



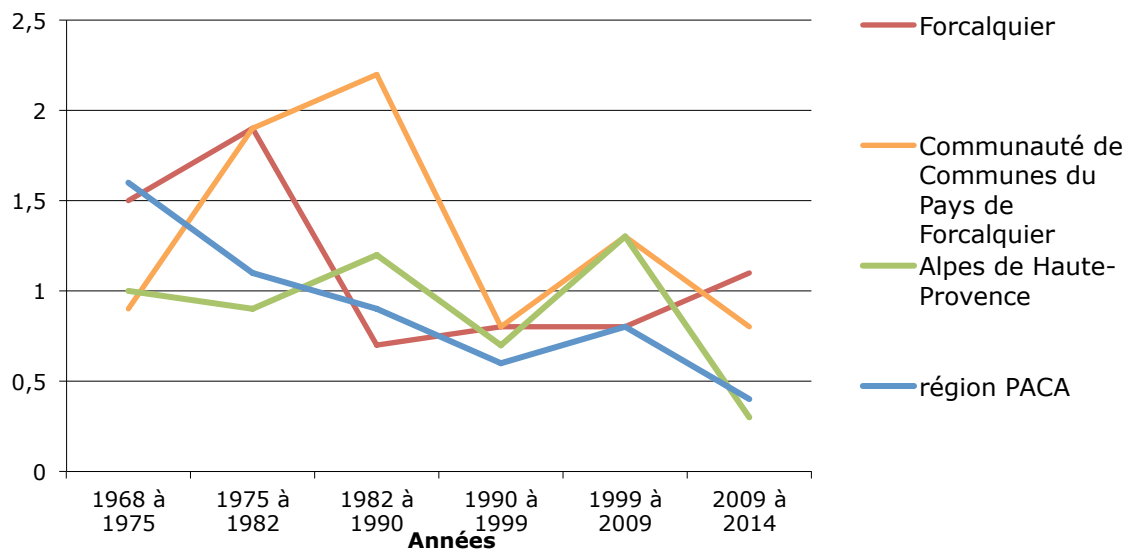
**Évolution de la population de la région PACA 1968-2014**



Ce phénomène d'augmentation plus affirmée qu'à Forcalquier est également lisible dans l'évolution des populations du département des Alpes de Haute-Provence tout comme de la région PACA, sur la même période.

**Toutefois, en observant les dernières années écoulées, la population de Forcalquier augmente, en moyenne annuelle de 1,1 % par an, soit désormais plus rapidement que les autres échelons territoriaux qui ont tendance à ralentir leur accroissement démographique.**

**Évolution comparée de la variation annuelle moyenne de la population 1968-2014**



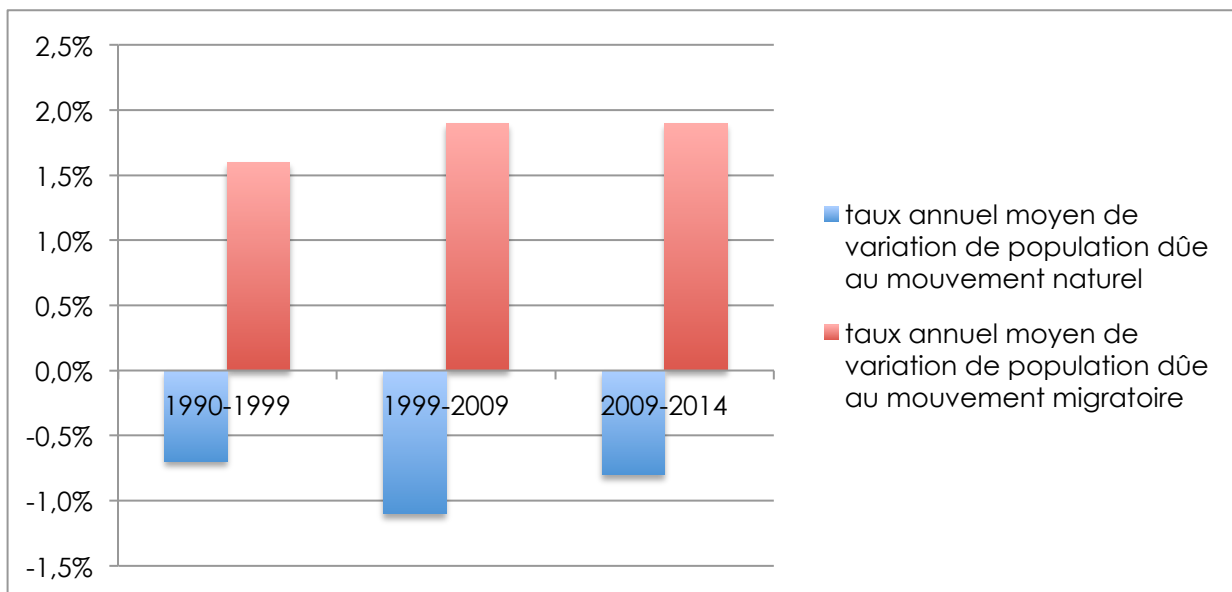
## ■ Facteurs d'évolution de la population

Deux phénomènes encourageants peuvent être observés dans la composition de la variation annuelle moyenne de la population.

D'une part, la variation due au solde des entrées / sorties est stabilisée depuis 1999 à 1,9 %, ce qui signifie le maintien d'une attractivité territoriale qui ne se dément pas.

D'autre part, l'augmentation de la part due au solde naturel, passée de -1,1 % à -0,8 %. Elle s'explique à la fois par un taux de mortalité en baisse (de 20,4 ‰ à 18,2 ‰) entre les deux dernières périodes et un taux de natalité en hausse (de 9,1 ‰ à 10,2 ‰).

**Ainsi, la hausse du solde naturel (bien qu'encore négatif) et le maintien d'un solde migratoire élevé confirment la croissance démographique communale de ces dernières années.**



*Evolution des taux annuels moyens de variation de population selon le mouvement naturel et migratoire en 1990 et 2014 (données : INSEE)*



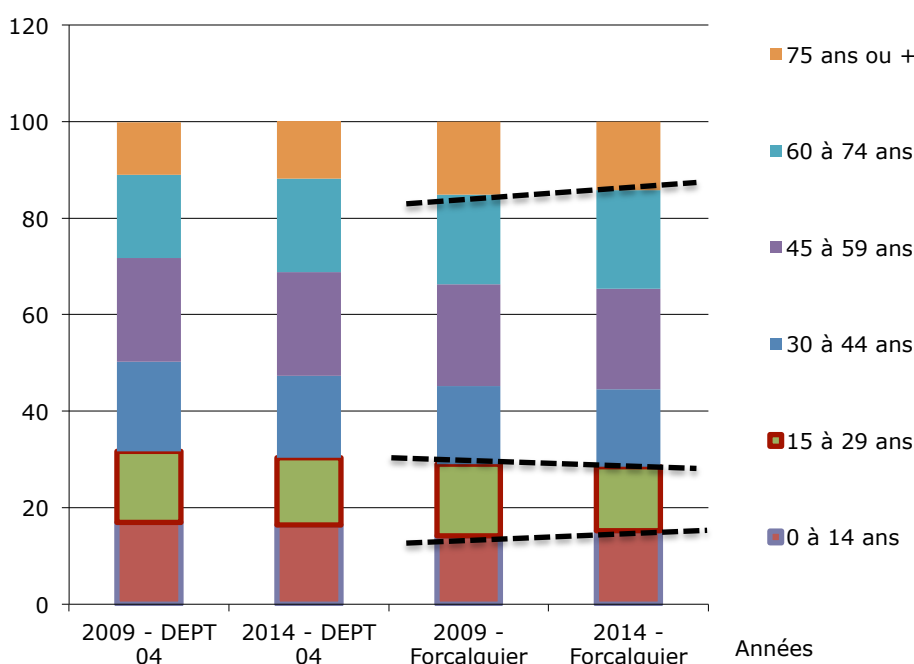
## 1.2. Structure de la population et des ménages

La structure par tranches d'âges de la population de Forcalquier trahit encore une structure vieillissante avec une surreprésentation des tranches d'âges des + de 60 ans qui traduit l'attractivité de la commune pour les jeunes retraités venus de grandes villes françaises ou de l'étranger. Ce phénomène, présent depuis de nombreuses années, souvent lié à l'installation définitive dans une ancienne résidence secondaire, se confirme encore lors de la dernière période statistique.

Toutefois, plusieurs nuances sont à apporter à ce constat, à travers les données disponibles pour la période entre 2009 et 2014 :

- la part des plus de 75 ans continue de baisser (de 15,1 % à 14,2 %), confirmant un phénomène déjà observé auparavant : une stratégie résidentielle des plus âgés privilégiant le confort médical et se traduisant par un départ vers des villes plus grandes, mieux équipées ;
- la part des 15-29 ans continue de baisser (de 14,8 % à 13,3 %), confirmant les départs pour études, ou à la recherche du premier emploi ;
- le bon maintien de la part des 30 à 59 ans, confortant le rôle des actifs dans la population de Forcalquier, alors que cette part est en baisse au niveau départemental ;
- enfin, les 0-14 ans sont en augmentation (de 14,2 % à 15,2 %), pour la première fois depuis longtemps, marquant ainsi d'importantes arrivées de jeunes familles avec enfants à Forcalquier, probablement en rapport avec une offre en logement élargie.

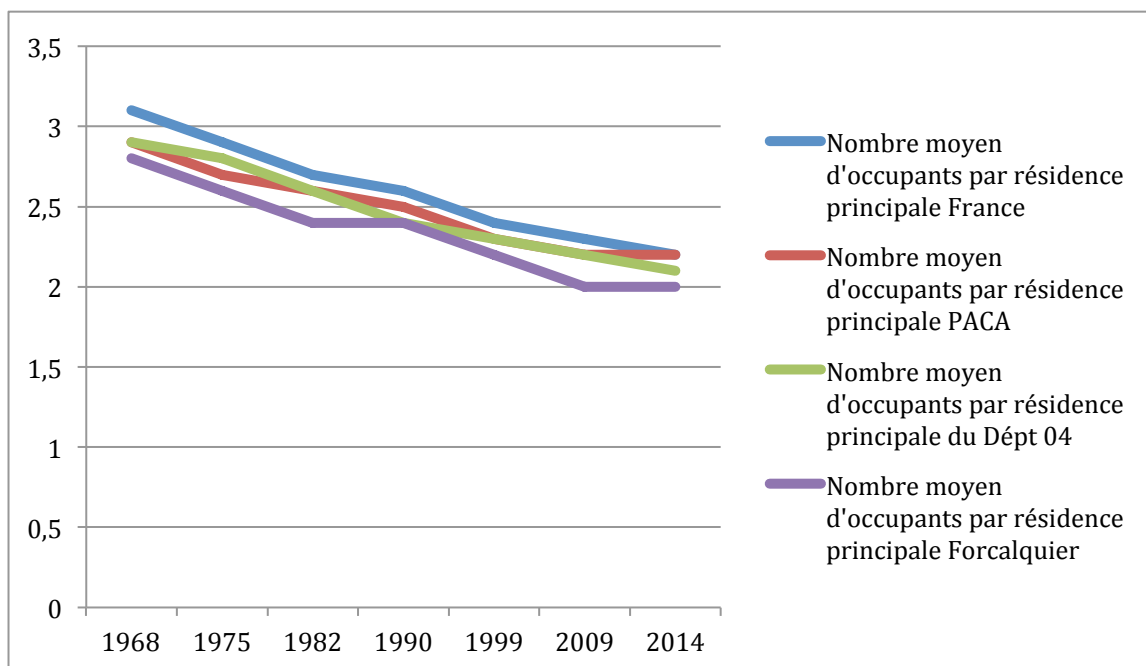
### évolution comparée de la structure démographique par âges Alpes de Haute-Provence / Forcalquier entre 2009 et 2014



#### ■ Taille et structure des ménages

Depuis 1968, la taille moyenne des ménages a toujours été plus faible à Forcalquier que dans les Alpes de Haute-Provence, la région PACA ou le territoire français. Ce chiffre s'est temporairement stabilisé à Forcalquier autour de **2,00 occupants par résidence principale**, dans un contexte de desserrement structurel au niveau national.

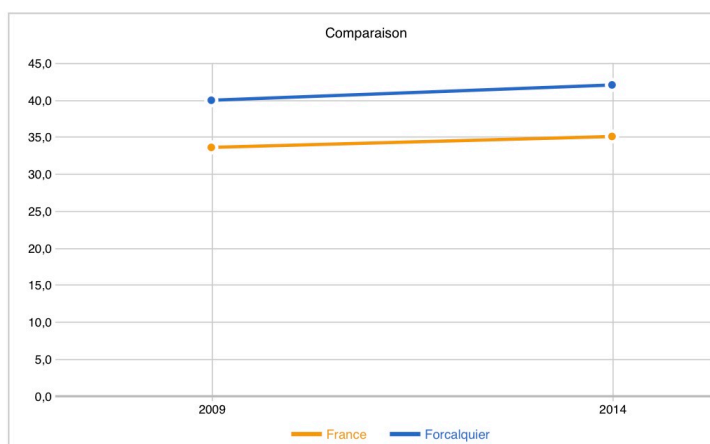
*N.B. : Il est à noter l'importance à Forcalquier d'une **population hors ménages**, présente depuis longtemps (gendarmerie, maisons de retraite, Centre d'Accueil Spécialisé de Beaudine). Cette population, de 339 personnes en 2015, est comptabilisée dans la population totale de la commune, mais n'est pas comptabilisée dans la population des ménages.*



**Évolution comparée de la taille des ménages** (Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremments, RP2009 et RP2014 exploitations principales - État civil)

Par ailleurs, Forcalquier voit le nombre des ménages passer de 1832 ménages en 1999 à 2285 ménages en 2014. Cette progression de 453 ménages est à mettre en parallèle avec la progression de 584 habitants supplémentaires sur la même période.

Concernant la structure des ménages, on peut observer en premier lieu la part importante et croissante des ménages d'une personne qui constituent, en 2014, 42 % des ménages de la commune, contre 35,6 % en 1999. Il semble que cette part est toujours plus forte à Forcalquier que sur l'ensemble du territoire national et qu'elle augmente au même rythme.



*Part des ménages d'une personne : évolution comparée entre Forcalquier et la France entre 2009 et 2014 (source : INSEE / RP)*

Par ailleurs, on observe :

- **La continuation de la baisse en valeur absolue et relative des couples avec enfants** qui passent de 440 couples avec enfants en 1999 (24 % des ménages) à 423 couples avec enfants en 2014 (18,5 % des ménages)
- Une forte augmentation des familles monoparentales passées de 172 ménages en 2009 (8,1%) à 224 ménages en 2014 (9,8 %).

**On a ainsi moins d'un ménage sur trois avec enfants à Forcalquier.**

En dernier lieu, il faut surtout souligner : le rattrapage du nombre d'hommes seuls relatif aux femmes seules. Alors qu'en 2009 ces dernières représentaient le double de la part des premiers, en 2014 les parts respectives se rapprochent : les hommes seuls représentent 18,5 % des ménages et les femmes seules 23,5 %.

**Ces évolutions entraînent de nombreuses conséquences sur le taux d'occupation des résidences principales et trahissent également un vieillissement structurel de la population.**

### 1.3. Choix de l'hypothèse de croissance

Compte tenu de la croissance observée durant les 46 dernières années, la commune fait l'hypothèse du maintien de cette dynamique.

L'hypothèse choisie s'appuie donc sur le maintien d'un accueil d'environ :

**42 habitants supplémentaires par an.**

Cette dynamique correspondrait à une croissance démographique annuelle moyenne de :

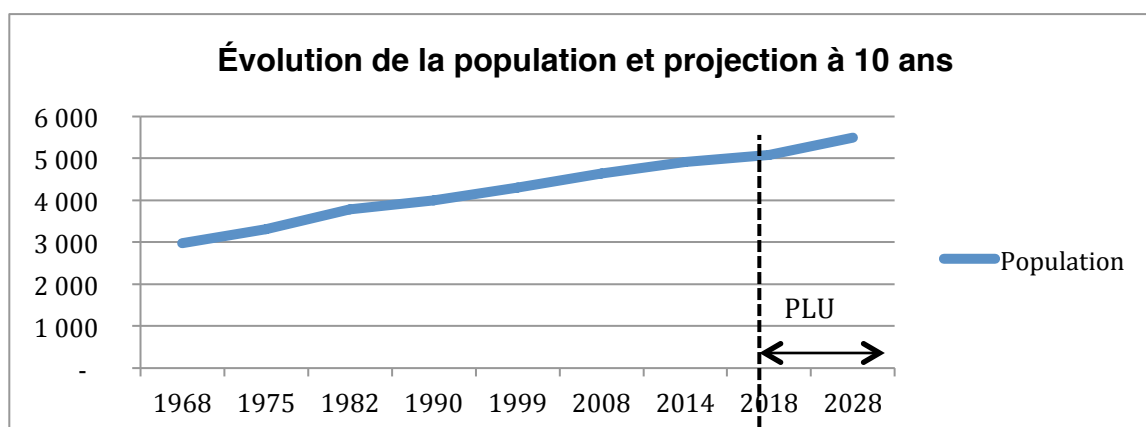
**+ 0,798 % entre 2018 et 2028.**

Pour mémoire, la croissance annuelle moyenne de Forcalquier entre 1968 et 2013 a été de + 1,085 %.

La croissance choisie amènerait la population de Forcalquier à :

**5498 habitants en 2028, à échéance du PLU.**

*simulation de l'évolution de la population de Forcalquier selon l'hypothèse choisie par la commune :*



## 1.4. En résumé

La commune de Forcalquier inscrit ses choix de développement dans le prolongement des tendances démographiques observées ces dernières années et, plus largement, ces dernières décennies :

- maintien d'une croissance annuelle de population dans la moyenne des 46 dernières années ;
- hypothèse de la poursuite structurelle du desserrement de la taille des ménages, avec un effet de ralentissement progressif.

### ■ Tendances

Avec près de 5000 habitants, Forcalquier figure toujours parmi les pôles démographiques moyens du départemental.

Au-delà de l'aspect quantitatif, deux évolutions récentes et majeures sont à prendre en compte pour conduire une politique d'aménagement et de logement :

- Si le solde démographique demeure positif, il est dû aux migrations des tranches d'âges entre 45 ans et 75 ans. Forcalquier voit ainsi progresser les plus de 60 ans qui représentent plus d'un habitant sur trois en 2014 ;
- La forte progression des ménages d'une personne, en particulier des femmes seules, et des ménages sans enfant, constitue un handicap structurel au renouvellement de la population. La tendance est donc à un vieillissement de la population.

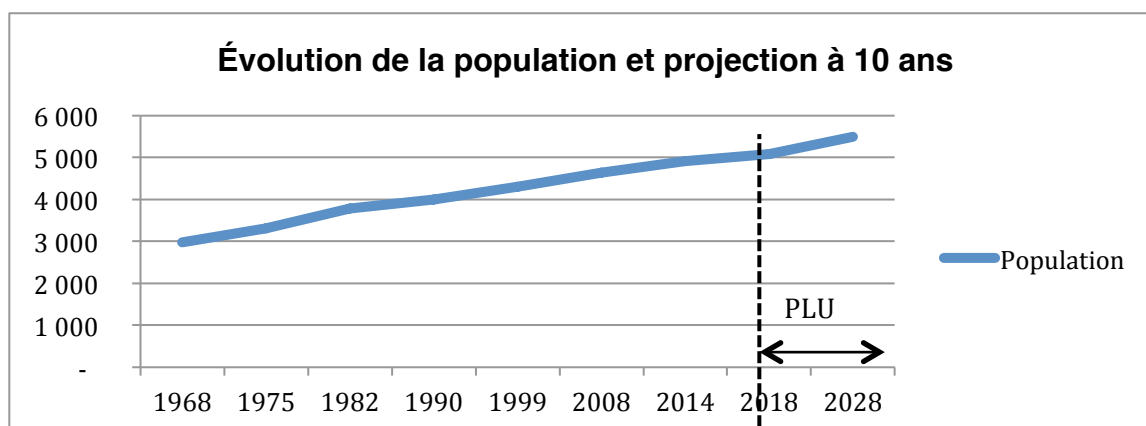
### ■ Enjeux

A terme, l'évolution démographique récente pourrait accélérer encore le vieillissement de la population, réduire encore le nombre de personnes par ménage et affecter sensiblement l'activité économique et l'orientation des équipements et services publics. Désormais l'enjeu d'une augmentation de la population doit être considéré plus qualitativement. Dans un territoire départemental attractif, une offre locale de logements orientée vers les ménages avec enfants peut s'imposer pour compenser une forte tendance au vieillissement.

La commune choisit comme objectif une croissance démographique annuelle moyenne de **+0,798 % entre 2018 et 2028**.

Cette croissance choisie amènerait la population de Forcalquier à **5498 habitants en 2028, à échéance du PLU, soit l'accueil de 420 nouveaux habitants**.

*simulation de l'évolution de la population de Forcalquier selon l'hypothèse choisie par la commune :*



## 2. PRÉVISIONS ÉCONOMIQUES

### 2.1. Emploi, population active, formation et revenus

#### 2.1.1. Emploi et population active

Forcalquier, pôle d'emploi traditionnel de l'espace rural, conforte sa position entre 1999 et 2014.

**La commune offrait 1629 emplois en 1999 et 2175 emplois en 2014, soit une augmentation de 546 emplois et une croissance de 33,5%.** Sur la même période, la population augmentait de 10,9%. Par comparaison entre 1999 et 2008, le département a enregistré une progression de ses emplois de 18% et Manosque une progression de 22 %.

Sur la même période, la commune a vu sa population en âge de travailler (15-64 ans) augmenter de 256 personnes qui représentent une croissance de 10 %.

**Pour Forcalquier, on peut observer que l'augmentation du nombre d'emplois entre 1999 et 2014 (+546 emplois) est trois fois plus importante que l'augmentation des actifs occupés de la commune (+ 177 actifs occupés).** Il en résulte un indicateur de concentration de l'emploi de 134,7 en 2014 (nombre d'emplois de la commune pour 100 actifs de la commune ayant un emploi) qui synthétise le déséquilibre positif entre emploi et main-d'oeuvre à Forcalquier.

Cette situation peut s'expliquer par un taux d'activité assez bas (69,7%) des 15-64 ans à Forcalquier (bien qu'en croissance constante) et qui n'augmente pas suffisamment vite pour répondre à la création d'emplois nouveaux sur la commune. A titre de comparaison le taux d'activité de la commune d'Oraison est de 75,2 % et celui du département de 73,1%.

Toutefois, l'explication principale réside dans le rôle de bourg-centre que joue Forcalquier, au coeur d'un territoire très résidentiel dont il fournit l'essentiel des emplois. Ainsi, sur les 2959 emplois de l'intercommunalité, Forcalquier en fournit 73,5 %. Mais étant donné la quantité importante d'actifs ayant un emploi résidant sur le territoire de la communauté de communes, l'indice de concentration d'emploi résultant y est déficitaire : 90,6 emplois pour 100 actifs résidants.

Cette évolution trouve également une origine dans le vieillissement de la population qui agit sur la structure de la population active (plus âgée elle aussi) provoquant un déséquilibre entre une offre d'emploi qui évolue plus vite que la demande d'emploi communale.

**Dès lors, les dynamiques emploi/main d'œuvre /logement, trouvent un équilibre à l'échelle d'un bassin de vie qui s'élargit, par une augmentation des mobilités.**

#### ■ Evolution et comparaison de l'emploi selon les secteurs d'activités

L'emploi par activités sur Forcalquier en 2014 se caractérise de la façon suivante :

**L'administration, l'éducation et la santé** représentent le premier secteur d'emploi avec 44,9% des emplois de la commune en progression de 3,7 points depuis 2009.

**Le commerce, les transports et les services** représentent le deuxième secteur d'activités avec 38,2% des emplois (baisse de 2,8 points depuis 2009).

**Les emplois agricoles, de l'industrie et de la construction** ne sont que faiblement représentés avec 17,1% des emplois. A la baisse significative de l'emploi agricole, on peut toutefois opposer l'augmentation significative de l'emploi industriel (+ 37 emplois en 5 ans). Le secteur de la construction reste assez faible avec 4,9 % de l'emploi, en baisse.

**La structure de l'emploi par activités sur la commune de Forcalquier hésite ces dernières années, entre un secteur marchand actuellement en perte de vitesse, mais dominant il y a peu, et un secteur administration / éducation / santé bien vivace.**

Par rapport au département, on observe sur Forcalquier un emploi en retrait dans la construction, l'agriculture, le commerce, les transports et services et une part plus importante des emplois dans l'administration, l'éducation et la santé. Ces comparaisons permettent de **confirmer le rôle de pôle de service et commercial de Forcalquier (santé, éducation, services publics, commerces) et la faiblesse de ses emplois dans les activités de production.**

## 2.1.2. Population active et lieu de travail

### ■ Population active occupée selon les catégories socio-professionnelles

Le taux d'emploi augmente légèrement de 56,1 % en 2009 à 56,5 % en 2014, demeurant faible.

Les catégories socioprofessionnelles de la commune évoluent. La catégorie des employés est désormais la plus représentée (en forte hausse), devant les professions intermédiaires (très forte hausse) et les ouvriers (en forte baisse). Les artisans, commerçants et chefs d'entreprises sont en très forte hausse, alors que les cadres et professions intellectuelles supérieures diminuent. Enfin, les agriculteurs exploitants sont en légère hausse.

**La forte volatilité des catégories socio-professionnelle des la population constitue une donnée à prendre en compte pour conduire la révision du PLU. Cette évolution peut modifier la demande en logements, alors que l'offre de logements, moins « réactive », n'a pas les capacités d'y répondre, au moment voulu.**

### ■ Chômage

Le taux de chômage des 15-64 ans (au sens de l'INSEE) augmente entre 2009 et 2014, malgré la forte création d'emplois, en passant de 14,9 % à 18,9 %, retrouvant ainsi son niveau de 1999.

### ■ Lieu de travail des actifs ayant un emploi

Entre 2009 et 2014, la commune a enregistré une légère hausse de son nombre d'actifs travaillant et habitant à Forcalquier. **En 2009, 55,9 % des actifs occupés habitaient et travaillaient à Forcalquier. Ils sont désormais 56,9 % en 2014. Ainsi, les sorties domicile-travail se tassent, passant de 44,1% en 2009 à 43,1% en 2014.**

La relation de proximité habitat/emploi semble donc s'améliorer à Forcalquier, après une période moins favorable. Cela peut signifier que la commune arrive mieux à composer une offre en logement en rapport avec ses emplois.

Par ailleurs cette relation de proximité reste importante à Forcalquier, le taux de sorties domicile-emploi du département étant de 53,5 %.

## 2.1.3. Revenus des ménages

À Forcalquier, la part des ménages fiscaux imposés en 2014 se situe à 48,6 % soit un taux plus faible que celui du département ainsi que des principales villes du département.

De même, la médiane du revenu disponible, de 18 285 € est également plus faible que celle des quatre premières villes du département ainsi que pour l'ensemble des Alpes de Haute-Provence.

Le taux de pauvreté de 21,3 % y est également plus important.

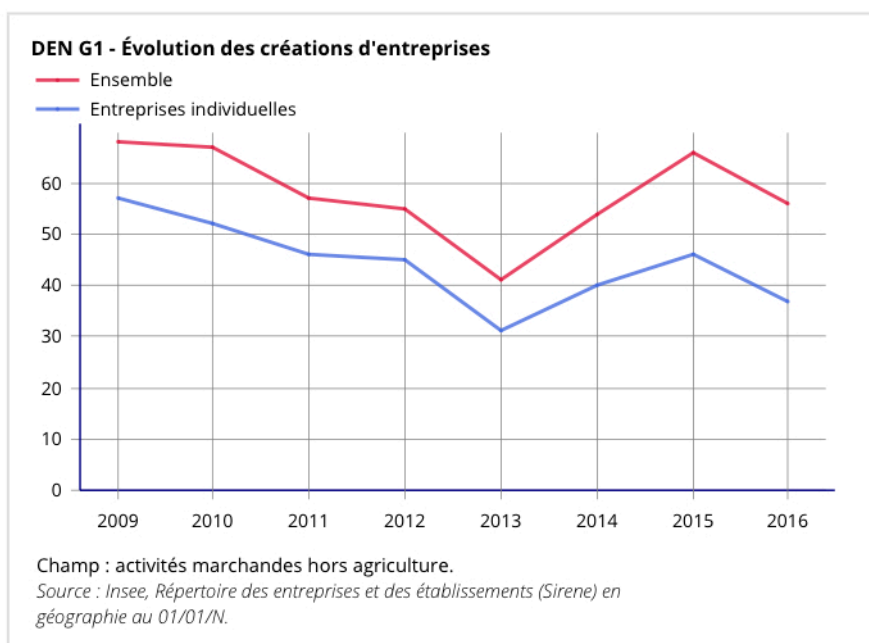
Ces éléments confirment le besoin potentiel de logements locatifs à coût maîtrisé, à Forcalquier.

## 2.2. Activités des entreprises, création et secteurs d'activités

### 2.2.1. Création, nombre d'établissements et types d'établissements

#### ■ Création d'entreprises

La création d'entreprises demeure relativement soutenue à Forcalquier, avec 56 entreprises créées en 2016. Elles concernent essentiellement les secteurs du commerce/transport/hébergement et restauration (25 %), des services aux entreprises (25 %) et des services aux particuliers (26,8 %). C'est donc une dynamique fortement concentrée sur les services. Par ailleurs, il est à noter qu'une part importante des ces entreprises créées sont individuelles, tout particulièrement dans les services aux particuliers et la construction (80 % dans ces deux secteurs).

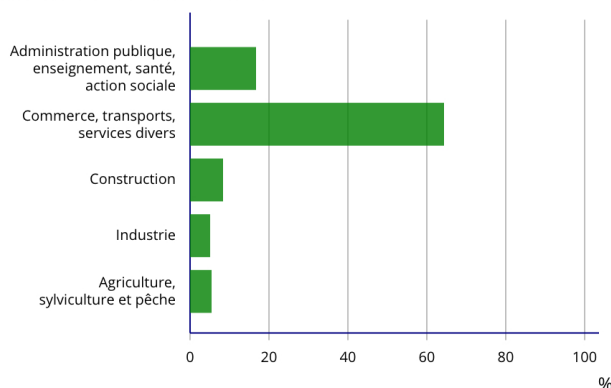


#### ■ Structure des établissements

La premier secteur des établissements est, de loin, celui du commerce/transports/services divers, avec près de 65% des établissements. Les autres secteurs sont minoritaires (administration publique/enseignement/santé/action sociale avec 16,8%), voire très discrets (construction avec 8,5 %, agriculture avec 5,3 % et industrie avec 5 %).

La grande majorité des établissements de Forcalquier exercent une activité en lien avec le territoire (production, services) dont des activités majoritairement présentes. **L'économie locale (endogène) est donc très dépendante de la vitalité démographique du territoire, de son activité touristique, de la qualité de son environnement et de son patrimoine, ainsi que de la vitalité de ses réseaux économiques, culturels et sociaux.**

**CEN G1 - Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015**



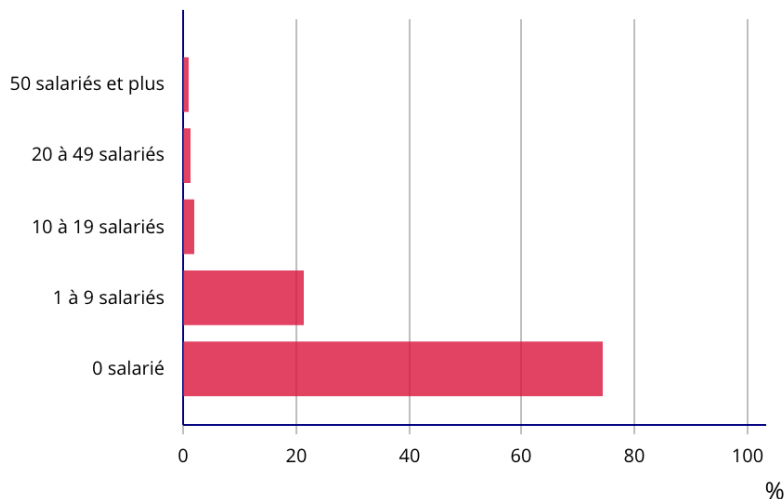
Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

*N.B. : Les activités présentiellees sont les activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant la satisfaction des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes. Les activités non-présentiellees sont déterminées par différence. Il s'agit des activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone et des activités de services tournées principalement vers les entreprises de cette sphère.*

Il est également significatif que la taille de ces établissements est très modeste : seul 1% des établissements compte 50 salariés ou plus. L'essentiel des établissements (74,3 %) est constitué d'entreprises sans salariés, 21,3 % en compte de 1 à 9.

**CEN G2 - Répartition des établissements actifs par tranche d'effectif salarié au 31 décembre 2015**



Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2015.

## 2.2.2. Evolution de la construction de locaux d'activités

L'évolution de la construction au cours des 10 dernières années confirme les secteurs qui sont en expansion avec une construction soutenue et relativement régulière dans le commerce, l'hôtellerie et les bureaux, alors que l'industrie enregistre une grosse construction en 2001 et un très net ralentissement par la suite.

La construction dans les services publics est dominée par la santé. Le secteur de la construction publique représente 1/5 de la construction ces dix dernières années.

Ces données confirment une orientation de l'activité communale désormais plus équilibrée entre la sphère des activités marchandes et celle des services publics. A noter que la construction de locaux agricoles, avec plus de 5000 m<sup>2</sup>, arrive en deuxième position de la construction dans la sphère marchande.

### ■ Evolution de la construction de locaux d'activités entre 2007 et 2016

L'observation des surfaces autorisées de locaux d'activités entre 2007 et 2016 montre deux typologies distinctes :

- les types de locaux qui font l'objet d'aménagements réguliers, récurrents : locaux agricoles, bureaux, entrepôts. Ils génèrent des surfaces autorisées annuelles moyennes entre 100 et 400 m<sup>2</sup> environ ;
- les types de locaux qui font l'objet d'autorisations ponctuelles, exceptionnelles : artisanat, industrie, différentes branches du service public, pouvant totaliser annuellement des surfaces autorisées très faibles (par exemple 35 m<sup>2</sup>) ou importantes (par exemple 1604 m<sup>2</sup>) ;
- entre ces deux cas de figure : les surfaces autorisées semi-récurrentes, ce qui est le cas de l'hébergement hôtelier, avec une moyenne autorisée annuelle d'environ 100 m<sup>2</sup>.



### 2.2.3. Caractéristiques locales par activités

#### ■ L'industrie

Les activités industrielles de la commune, regroupées au sein de la ZAE des Chalus, sont en lien avec la thématique du **Pôle de Compétitivité « Parfums, arômes, saveurs, senteurs »** (PASS) : laboratoires BEA, Distilleries et Domaines de Provence, ...  
L'industrie représente 10,6 % de l'emploi de la commune en 2014, en constante croissance.

Par ailleurs, la communauté de communes a mis en place cinq ateliers-relais en location-accession au sein de la ZAE, accueillant des activités artisanales ou industrielles.

Forcalquier est également le siège du **Pôle d'Excellence Rurale « Défi Inter » (Développement des filières économiques d'intérêt territorial)**.

À noter enfin la création récente d'une association des entreprises de la ZAE des Chalus ayant pour objet la dynamisation de son attractivité mais aussi l'intégration du développement durable (déchets, économies d'eau...).

#### ■ L'artisanat

Les services et le bâtiment constituent la majeure partie des entreprises immatriculées au répertoire des métiers.

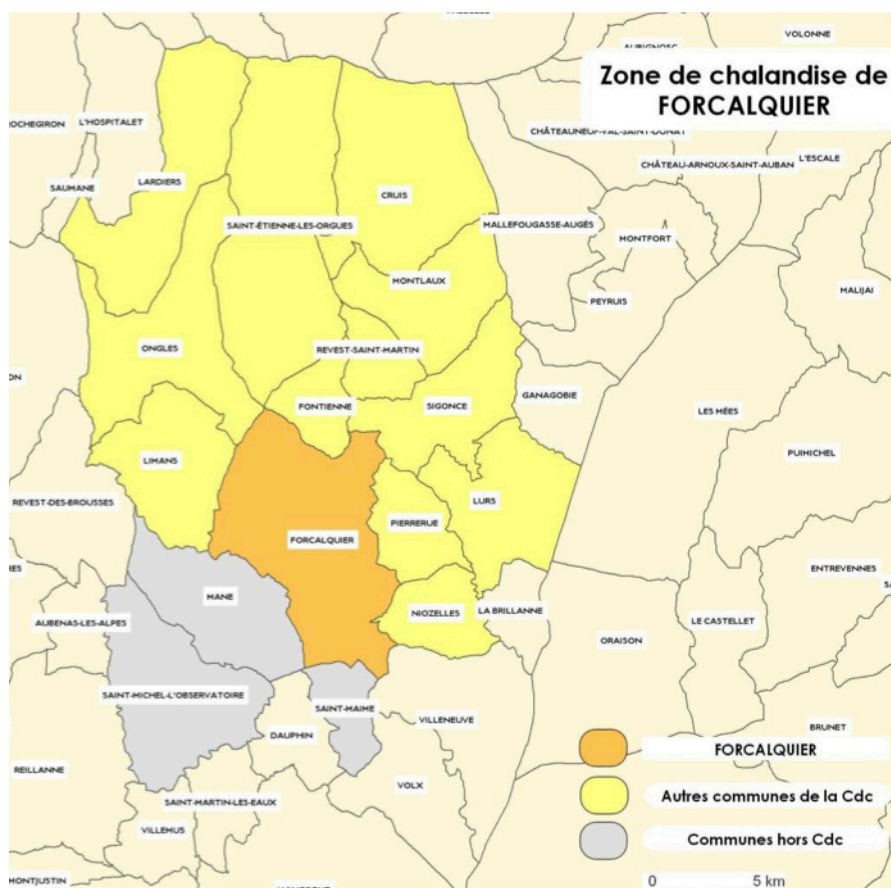
Ces activités sont centrées sur les services de type résidentiel, couvrant une zone de chalandise correspondant à l'intercommunalité élargie. À noter la présence de nombreux artisans d'art, particulièrement dans la vieille ville.

#### ■ Le commerce

Les commerces de proximité et de première nécessité sont bien présents à Forcalquier, malgré l'implantation de grandes surfaces alimentaires : Intermarché à l'Est et Casino à l'Ouest, bricolage : SIMC) et la concurrence du centre-ville de Manosque (offre plus large) et de ses zones commerciales.

Forcalquier accueille les lundis un marché réputé qui draine une large fréquentation locale, fortement accrue en période touristique avec 300 exposants et 10 000 visiteurs l'été. En dehors du grand marché, il existe un petit marché quotidien et un marché paysan le jeudi.

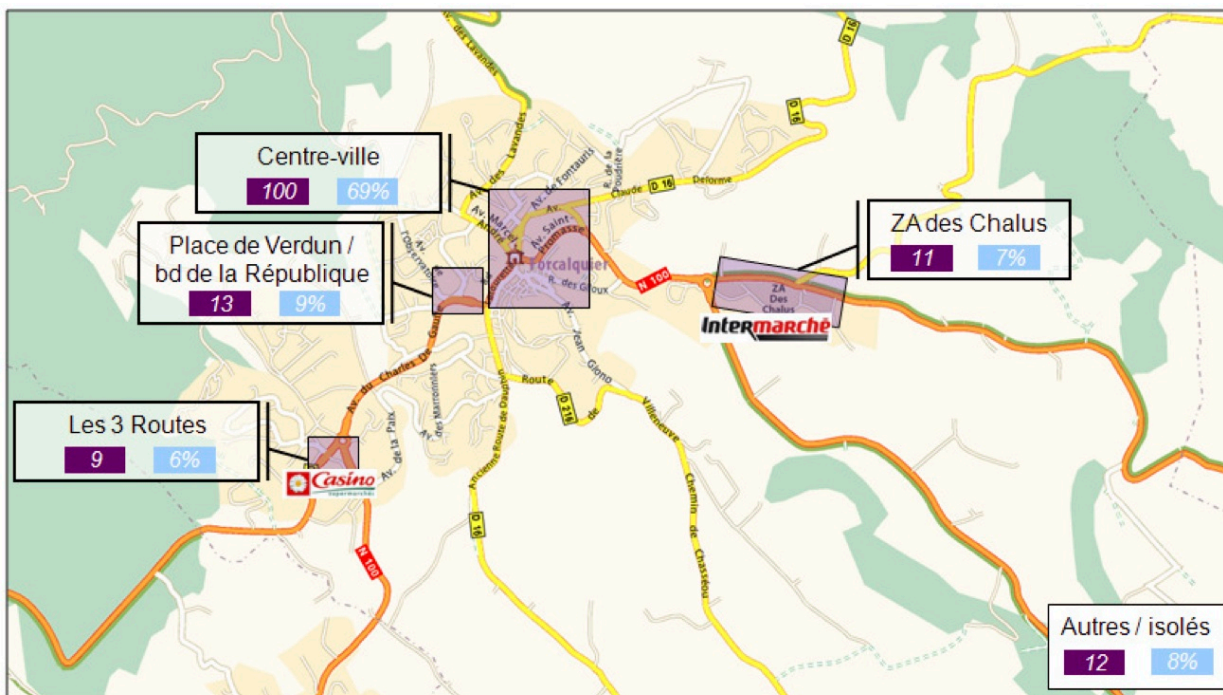
La zone de chalandise de Forcalquier couvre le territoire de son intercommunalité ainsi que quelques communes voisines (Mane, Saint-Michel l'Observatoire et saint-Maime).



Source : Cibles & Stratégies, étude préalable au FISAC de la communauté de communes du pays de Forcalquier, 2013

Pour les achats en produits alimentaires, l'étude préalable au FISAC a identifié que la zone de Chalandise de Forcalquier retenait 69 % des flux de consommation, dont 63 % sur Forcalquier. Les pôles de consommation identifiés dans cette étude sont :

- "La **ZAE des Chalus** et sa locomotive alimentaire Intermarché capte 29% des achats alimentaires et même 37% pour la poissonnerie et 41% pour l'épicerie.
- **Le centre ville de Forcalquier** avec 18% de parts de marché dont les boulangeries retiennent jusqu'à 44% en pain et 52% en pâtisserie. [...]
- **La zone commerciale des 3 Routes** (17%) avec un supermarché Casino, dont la plus forte part de marché captée est en épicerie (26%)."



Carte de localisation des pôles commerciaux de Forcalquier (Source : Cibles & Stratégies, étude préalable au FISAC de la communauté de communes du pays de Forcalquier, 2013)

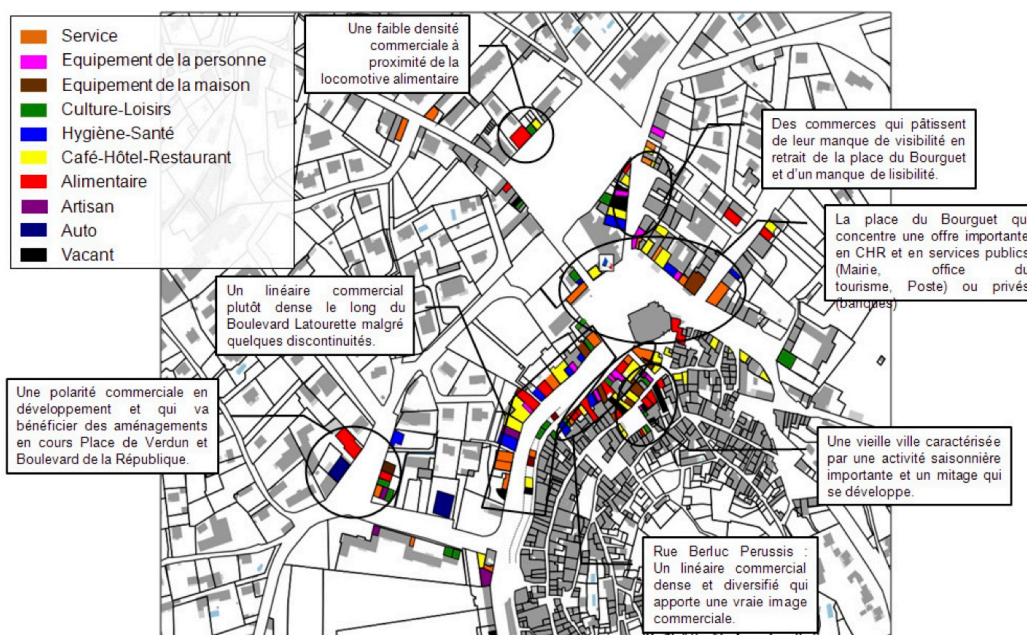
Les évasions commerciales hors de l'intercommunalité (23 %) sont concentrées sur Manosque et Mane.

L'étude préalable au FISAC pointe qu'« alors que la tendance observée sur de nombreuses villes est la croissance de fréquentation des pôles de périphérie au détriment des centre-ville, les zones commerciales de Forcalquier semblent perdre en attractivité avec des conséquences sur la fréquentation du centre-ville.

Compte tenu d'une faible diversité commerciale et de l'absence d'enseigne nationale, Forcalquier peine à assurer une légitimité sur les dépenses non alimentaires face à la proximité de Manosque.

Compte tenu de la forte proportion d'habitants de Forcalquier qui viennent à pied au centre-ville (50%) et de leur importance dans le poids de la clientèle régulière, l'enjeu des cheminements piétons est important pour conforter l'ambiance d'achat et la qualité du parcours marchand. » Par ailleurs, La clientèle est attachée au centre-ville de Forcalquier et la question du stationnement se révèle ne pas être primordiale dans la bouche des personnes interrogées.

Carte de localisation des commerces du centre-ville (Source : Cibles & Stratégies, étude préalable au FISAC de la communauté de communes du pays de Forcalquier, 2013) :



L'étude préalable au FISAC identifie notamment les enjeux suivants :

- *Améliorer le parcours marchand et la place du piéton au centre-ville de Forcalquier*
- *Créer une identité commerciale distinctive pour Forcalquier*
- *Relancer la dynamique collective et mieux capter la clientèle touristique*

#### ■ Autres activités tertiaires

Forcalquier accueille un nombre important d'emplois liés à l'administration publique, l'enseignement, la santé ou l'action sociale. Le Centre d'Accueil Spécialisé de Beaudine est ainsi le premier employeur de la commune.

Forcalquier est le siège du **Pôle d'Excellence Rurale « Pays du Livre et de l'Ecriture »** dont la Maison des Métiers du Livre accueille les activités.

Par ailleurs, Forcalquier accueille un espace de travail partagé, animé par l'association Rézo4 et regroupant des indépendants.

#### ■ La Zone d'Activités Économiques des Chalus

Principal site d'accueil des activités artisanales et industrielles, la ZAE des Chalus accueille également commerces et bureaux. Depuis 2014, elle recueille 39% des demandes d'installation d'entreprises, accueillant ainsi 10 nouvelles activités et gagnant 40 nouveaux emplois.

Au 01/03/2017, elle accueillait 35 entreprises. Son extension, programmée par une ZAC en 2 phases est en cours d'achèvement du remplissage de sa 1<sup>ère</sup> phase d'extension. Sur les 18 lots de cette phase, seuls 5 lots demeurent sous promesse de vente ou en cours de négociation. C'est dans ce secteur de la ZAE que se situent les ateliers-relais ainsi qu'un bâtiment privé de type « plug-in » offrant locaux modulables avec services.

Entre 2014 et 2017, la ZAE a gagné 40 nouveaux emplois.

#### ■ Immobilier tertiaire

On peut noter que l'offre en locaux de bureaux disponibles en ville est absente. Le bâtiment tertiaire construit récemment dans la ZAE ne répond que partiellement à cette demande.

## ■ Économie sociale et solidaire

Très présente dans la vie quotidienne de Forcalquier (culture, social, services,...) l'économie sociale et solidaire est notamment représentée au Village Vert (regroupant 7 structures promouvant une économie alternative) ainsi qu'à travers un tissu associatif particulièrement riche.

## ■ Le tourisme

Le tourisme représente aujourd'hui plus de 30 % du PIB local.

### Les activités touristiques

Le tourisme occupe une place importante et grandissante dans l'économie locale du pays et de la commune avec :

- Les **activités de pleine nature** : randonnées guidées à pied, à vélo ou à cheval, vols en montgolfière, randos-bistrot, initiation au ski alpin et nordique et raquette à la micro station « Lure espace découverte » située à 1600 mètres d'altitude,
- les **activités de découverte du patrimoine** : la commune dispose d'un patrimoine urbain remarquable : cathédrale, citadelle, cimetière, centre ancien, qui donne lieu à des visites guidées. L'image culturelle et artistique de la ville participe à son attractivité touristique.

### L'accueil touristique

Forcalquier dispose d'un office intercommunal, au sein des nouveaux locaux du cluster touristique qui assure une animation permanente de la cité et accueillait près de 71 000 visiteurs en 2011 pour l'antenne de Forcalquier. En 2016, ce sont 90 000 visiteurs accueillis sur les 3 antennes de la Maison du Tourisme. Toutefois, plutôt qu'un lieu de long séjour, Forcalquier est un site étape, que ce soit à l'occasion d'un écart par rapport à un déplacement le long du Val de Durance ou d'un circuit sur la RD 4100, principal axe touristique local.

### L'hébergement touristique

La commune dispose de 35 hébergements marchands représentant en tout 763 lits marchands, répartis de la façon suivante (*données : Observatoire du CDT 04, pour 2016*) :

- **hôtellerie de plein air** représentant 396 lits. Deux formes de camping existent : en ville, le camping de Saint-Promasse, trois-étoiles, appartenant à un réseau national de campings "verts" (emplacements libres, tentes de toile, chalets, mobil-homes) et, à la campagne, le camping à la ferme du Bas-Chalus (20 emplacements) ;
- **4 hôtels** représentant 170 lits : 1 hôtel 4 étoiles, 1 hôtel 3 étoiles et 2 hôtels 2 étoiles ;
- 2 établissements **d'hébergement collectif** représentant 53 lits ;
- **16 meublés classés** représentant 71 lits ;
- **11 chambres d'hôtes** représentant 73 lits ;

Ce sont les **résidences secondaires** qui constituent la principale capacité d'accueil touristique de la commune avec 346 résidences secondaires (*données : CDT 04 pour 2016*) représentant 1732 lits.

La capacité d'hébergement marchand se situe en majeure partie à la campagne et l'essentiel de l'hébergement se fait en résidence secondaire : 70 % des séjours se font en hébergement non marchand (OTI, 2015). La capacité d'hébergement en secteur marchand de la commune semble insuffisante pour développer les séjours touristiques.

À noter que la commune dispose d'une aire de ravitaillement pour camping-cars, sur le parking du centre culturel de la Bonne Fontaine.

### La restauration

En plus de la restauration disponible dans certains lieux d'hébergement, on compte plus d'une quinzaine de restaurants en ville (place du Bourguet, sur le boulevard Latourette, dans la vieille ville) et en campagne. A cela viennent s'ajouter les trois cafés de la place du Bourguet, un quatrième, place Saint-Michel ainsi que trois autres sur le boulevard Latourette, tous positionnés autour des lieux de fréquentation du centre.

## ■ L'agriculture : une nouvelle dynamique

L'agriculture retrouve une nouvelle dynamique à Forcalquier. Même si son rôle direct dans l'économie locale est moins perceptible, son rôle indirect reste important, notamment en termes d'image.

La Chambre d'Agriculture souligne la qualité des terres agricoles, la diversification de la production et leur forte valeur ajoutée, ainsi que le rôle économique de l'agriculture de Forcalquier pour le développement

du territoire.

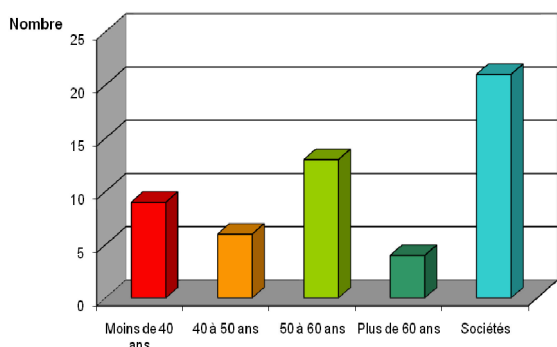
### Exploitations et exploitants

Selon le recensement général de l'agriculture de 2010, on compte 30 exploitations agricoles. Toutefois, les dernières estimations communales indiquaient 42 exploitations en 2015 et 53 en 2017.

Selon le recensement de 2014, l'agriculture compte 40 chefs d'exploitation (contre 32 en 2009) pour 33 emplois (contre 70 en 2009) qui représentent désormais seulement 1,6% des emplois de la commune.

Parmi les agriculteurs en exploitation individuelle, la tranche d'âge entre 50 et 60 était encore majoritaire en 2010. Les agriculteurs de moins de 40 ans étaient néanmoins bien représentés (24 %).

La superficie agricole utilisée des sièges d'exploitation est de 2.084 hectares en 2010 (ordre de grandeur relativement stable sur plusieurs décennies) et couvre donc plus de la moitié de la superficie communale. La surface des terres cultivables est de 1.400 ha environ.



Répartition des exploitants par tranche d'âge  
(source : Chambre d'agriculture / RGA 2010)

### Des cultures diversifiées

La particularité de l'agriculture forcalquiérienne est d'accueillir de petites exploitations spécialisées, des exploitations en polyculture (toutefois, en forte perte de vitesse), comme de grandes exploitations de grandes cultures utilisatrices de main d'œuvre.

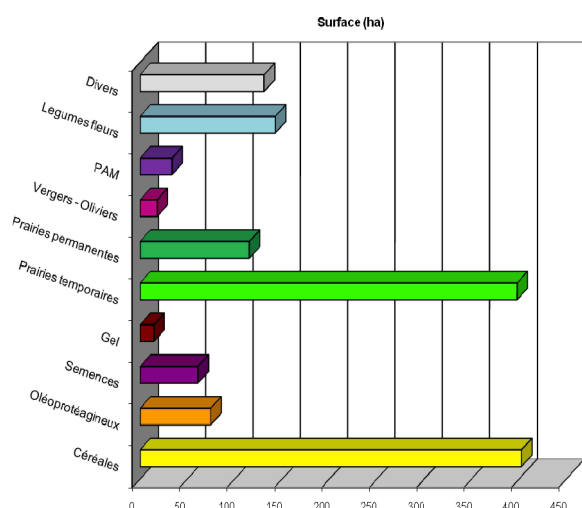
En 2010, les terres de Forcalquier sont utilisées au total par 53 exploitations (dont 5 de plus de 200 ha), dont 35 ont leur siège d'exploitation sur la commune. Parmi ces dernières, 13 sont orientées vers les grandes cultures, 2 vers le maraîchage, 18 vers l'élevage, en majorité ovin et caprin. L'élevage est très présent à Forcalquier et le caprin a repris une activité depuis l'obtention de l'AOC en 2003. De Plus, plus de 5000 ovins pâturent, mettant en valeur les terres les moins productives et assurant un entretien d'une part non négligeable des espaces naturels.

La diversité des types d'élevage, telle que relevée dans le tableau suivant (dans le cadre du diagnostic agricole réalisé en septembre 2015), est caractéristique de la diversité plus globale de l'agriculture de Forcalquier :

Type d'élevage	Nombre d'exploitations
Abeilles	3
Vaches laitières et zébu	2
Volaille	2
Lièvres et faisans	1
Escargots	1
Porcs	1
Chevaux et ânes	5
Moutons, brebis et brebis laitières	10

(source : ville de Forcalquier, *A la rencontre des agriculteurs de Forcalquier*, septembre 2015)

Les cultures dominantes sont les prairies temporaires représentant 400 ha en rotation avec des cultures céréalières pour la même surface, puis les cultures légumières représentant 140 ha (melons, salades,...). Les cultures d'oléo-protéagineux et de semences sont aussi bien représentées. Le pays de Forcalquier a une part dominante pour la production de cultures légumières dans le département.



Répartition de la SAU par type de culture (source : Chambre d'agriculture / RGA 2010)

### Une agriculture à valeur ajoutée

La commune attire désormais de nouvelles installations orientées vers des productions spécialisées, à forte valeur ajoutée et sur des exploitations de petite taille. Cette diversité rejoint la volonté de la commune de maintenir une variété de modes d'exploitation et de culture.

Aujourd'hui, 40% des exploitations professionnelles sur la commune sont en agriculture biologique et 50% des nouvelles installations le sont. En 2012, c'était également 18 exploitations d'élevage.

Dans le cadre de cette dynamique, la commune s'inscrit dans un partenariat avec l'association Terre de Liens. Ainsi, la deuxième installation bio de cette association en PACA a été faite sur le territoire de Forcalquier.

Forcalquier appartient aux périmètres AOC « huile d'olive de Provence », « huile d'olive de Haute-Provence » et "fromage de Banon". De nombreuses IGP témoignent de productions spécialisées à valeur ajoutée : miel de Provence, Agneau de Sisteron, Petit épeautre de Haute-Provence et Farine de petit épeautre).

Sur les 2.084 ha de SAU (sur et hors commune), la surface irrigable, localisée au Sud, est en hausse et en couvre plus de 35 %. On peut noter l'existence traditionnelle de la culture de plantes à parfums et aromatiques.

Installations agro-alimentaires et artisanales liées à l'activité agricole : silos à grains de Saint-Promasse et de la ZAE des Bas-Chalus.

### Le relais de la distribution

La dynamique agricole est notamment renforcée par la montée en puissance de relais locaux de distribution : magasin d'Unis Verts Paysans (une trentaine d'agriculteurs, en grande partie en bio), marché du lundi matin (130 forains l'hiver, 290 l'été), marché de producteurs du jeudi après-midi (26 producteurs et vendeurs).

### Des nouvelles installations

Outre le problème de la mutation du bâti agricole vers la résidence secondaire ou les gîtes, la rénovation du bâti traditionnel existant pose la question de l'inflation des prix immobiliers et du prix du foncier agricole (8.000 à 10.000 €/ha) qui ne permettent pas aux jeunes agriculteurs de s'installer dans des bâtiments existants et les pousse à construire de nouveaux sièges d'exploitation ex-nihilo.

Ces cinq dernières années, ont toutefois vu 10 nouvelles installations, pour l'essentiel hors cadre familial, avec une pyramide des âges très jeune. Ces installations s'expliquent notamment par des terres récemment libérées par des départs à la retraite ainsi qu'un environnement économique favorable (évolution du marché et développement des circuits courts).

### ■ Une stratégie économique en cours d'élaboration

L'intercommunalité s'est engagée en 2018 dans l'élaboration d'un schéma de développement économique qui doit être finalisé au premier trimestre 2019, marquant ainsi l'intérêt de la collectivité pour accompagner le développement économique du territoire ainsi que celui de la ZAE des Chalus.

## 2.3. En résumé : tendances, enjeux et besoins dans l'économie et l'emploi

### Les tendances:

La commune de Forcalquier poursuit son développement économique par une croissance soutenue de ses emplois et leur diversification. Mais il semble que le secteur public (administration, enseignement, santé et culture qui rayonnent au-delà de la commune) prenne le dessus sur les emplois productifs, sur la dernière période étudiée. Forcalquier bénéficie néanmoins d'une économie présente confortée par la création de petites entreprises exerçant des activités de « niches » dans le secteur marchand.

Pour autant, la commune ne tire pas tout le parti de son dynamisme économique. La population active progresse à un rythme moindre, Forcalquier fait appel à une population active venant en majorité de l'extérieur. La commune conforte donc sa position de pôle d'emploi pour les communes environnantes qui assurent un rôle de bassin de main-d'œuvre et donc d'habitat pour Forcalquier. Les catégories socio-professionnelles de la commune évoluent sensiblement, avec un retour vers une dominante d'employés et professions intermédiaires

Le tourisme continue à s'affirmer comme une composante essentielle de l'économie forcalquiéenne, avec plus de 30 % du PIB local.

À noter le sursaut de l'agriculture locale, tirée par de nouvelles démarches de qualité et de spécialisation, mais caractérisée par un rétrécissement de l'emploi.

### Les enjeux :

L'économie de la commune repose essentiellement sur des activités présentes qui s'appuient sur la vitalité de la démographie et l'attractivité de ses équipements structurants (éducation, santé, commerce). Pourtant le développement économique de la commune est tributaire des politiques d'urbanisme et d'habitat des communes environnantes qui accueillent en majorité la main-d'œuvre communale. Forcalquier risque donc de perdre une partie de la richesse qu'elle produit et de son attractivité au plan départemental.

La vitalité économique communale pourrait être affaiblie par une évolution des zones de chalandise, (à l'instar de la construction) dépendante de la concentration de la population. La commune doit continuer à orienter son offre de logements et sa démarche d'urbanisme pour accueillir une population active.

### Les besoins et objectifs

- Ménager l'équilibre entre commerces du centre-ville et commerces en zone pour constituer une offre homogène et attractive répondant aux besoins de la population ;
- Accompagner l'installation de nouvelles entreprises génératrices d'emplois dans la zone d'activités ;
- Accompagner la promotion d'autres axes de développement économique (formation, artisanat d'art, agriculture, coworking, coopératives, couveuses, etc.) ;
- Au travers du PGD, continuer d'adapter l'offre de déplacement et de stationnement pour favoriser le développement économique et le bon accès aux services publics ;
- Orienter l'offre en logements adaptée aux profils des emplois locaux ;
- Continuer à favoriser les conditions d'installation de nouveaux agriculteurs ;
- Soutenir les équipements touristiques, notamment en élargissant la base d'hébergement pour constituer une offre de séjour plus large.

### 3. BESOINS EN MATIÈRE D'ÉQUILIBRE SOCIAL DE L'HABITAT

#### 3.1. Evolution et caractéristiques des logements

En 1968 la commune dispose de 1365 logements. Elle dispose de 2919 logements en 2014, ce qui constitue une progression de 1554 logements en 46 ans, soit en moyenne 34 logements par an. Le nombre de logements double en 46 ans (+114%).

##### ■ Type de logements

La commune de Forcalquier a connu une véritable évolution de son type de logements, passant de 70 % de maisons individuelles en 1999 à 61,1 % de maisons individuelles en 2014. Corrélativement, on observait une augmentation du taux d'appartements de 30 % à 37,1 %. Ce renversement de tendance représente une augmentation de 381 appartements pour 167 maisons individuelles nouvelles sur cette période. Cette évolution semble s'appuyer sur de la construction neuve (cf. données SITADEL), de la rénovation d'appartements du centre ancien (près de 400 appartements datent d'avant 1949), de la construction de collectifs (privés et sociaux) et de la restructuration de maisons en appartements.

##### *Nombre et évolution des types de logements à Forcalquier entre 1999 et 2008 :*

	1999	Taux 1999	2009	Taux 2009	2014	Taux 2014
Maisons	1616	69,7 %	1718	61,8%	1783	61,1 %
Appartements	702	30,3 %	1052	37,8%	1083	37,1%

(Sources : Insee, RP1999, RP2009 et RP2014 exploitations principales)

##### ■ Nombre et évolution des logements par catégories

Entre 2009 et 2014, les résidences principales augmentent de 8,2 % sur Forcalquier. Cela représente 174 résidences principales nouvelles pour 137 logements supplémentaires, ce qui trahit, en plus de la construction de logements nouveaux, la mutation de résidences secondaires ou logements vacants en résidences principales. Cette évolution permet de maintenir un taux de résidences principales très élevé à 78,4 % alors qu'il n'est que de 60,2 % dans le département.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Total logements	1365	1483	1750	2101	2311	2782	2919
Résidences principales	990	1136	1448	1588	1828	2114	2288
Résidences secondaires et logements occasionnels	270	243	200	291	279	351	336
Logements vacants	105	104	102	222	204	317	295

##### *Évolution du nombre de logements à Forcalquier, par catégorie*

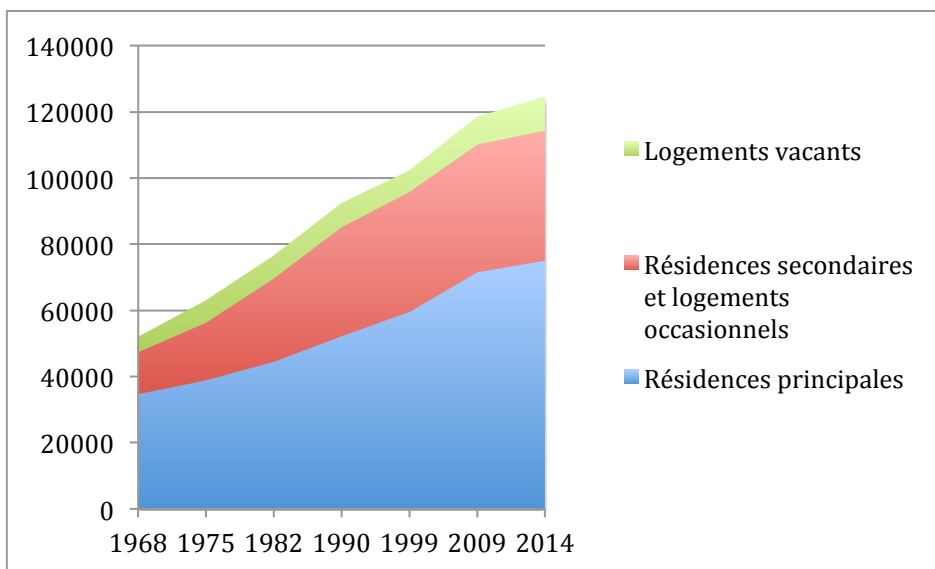
(Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2009 et RP2014 exploitations principales)

Les résidences secondaires sont en légère baisse de 15 unités. Proportionnellement, le taux de résidences secondaires est en retrait, passant de 12,6 % des logements en 2009 à 11,5 % des logements en 2014. Cette tendance à la baisse est constante sur la période 1968-2014, avec un nombre de résidences secondaires oscillant autour de 300. Ce faible taux est une caractéristique du logement de Forcalquier, d'autant que le taux de résidences secondaires du département est de 33%. On peut toutefois noter la création de certaines résidences secondaires également en neuf, pas toujours en mutation d'un bâti existant.

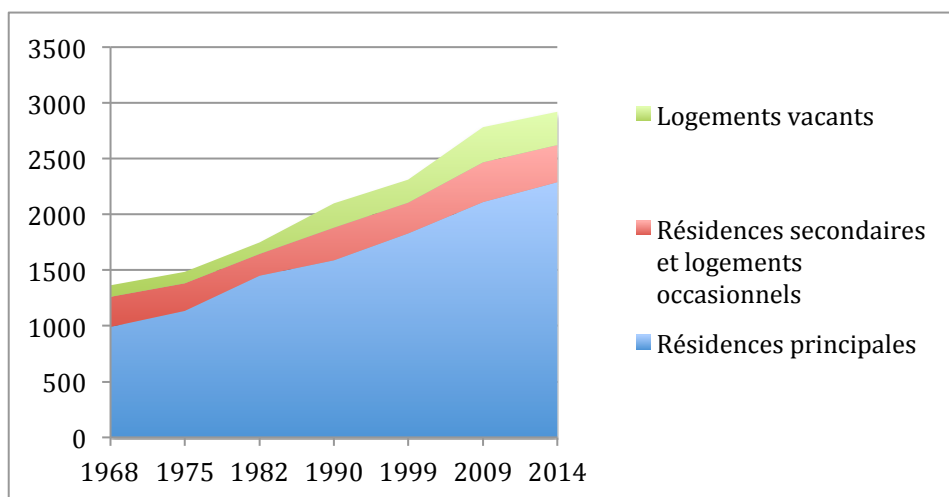
En revanche, sur la période 1968-2014 le nombre de logements vacants triple, passant de 105 logements vacants en 1968 à 295 logements vacants en 2014. **Le taux de logements vacants proche de 10 % pénalise fortement l'effort de construction communal. Ce taux atteint même les 13 % dans la base de données FILOCOM.**



Toutefois, sur la dernière période (2009-2014), la commune voit ses logements vacants baisser sensiblement de 22 unités. Ce chiffre est en grande partie dû à l'aboutissement du projet de résorption de l'îlot Marius Debout, projet ponctuel et exceptionnel par sa taille et les moyens mis en œuvre. **L'enjeu pour la commune sera désormais d'assurer de façon régulière une résorption de l'habitat insalubre permettant de remettre sur le marché une part des logements vacants. Le rythme escompté peut être estimé à 2 logements vacants résorbés par an.**



Évolution du nombre de logements à Forcalquier, par catégorie  
(Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2009 et RP2014 exploitations principales)



Évolution du nombre de logements dans les Alpes de Haute-Provence, par catégorie  
(Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2009 et RP2014 exploitations principales)

Le taux moyen d'occupation des logements est de 1,7 habitant en 2014 comme en 1999.  
Le taux moyen d'occupation des résidences principales est de 2,15 personnes en 2014 contre 2,20 en 2009.

### Le centre ancien

Sans surprise, la vacance touche essentiellement des logements datant d'avant 1915. Sur le centre ancien, premier secteur concerné, la commune relance un PIG LHI (avec l'ARS et la DDT04) avec de nouvelles mesures visant à mieux accompagner les propriétaires de logements vacants pour favoriser la réhabilitation et remise sur le marché. Ces actions s'ajoutent à la taxe en vigueur sur les logements vacants ou à la politique de réhabilitation des espaces publics du centre ancien.

Après l'établissement d'un diagnostic sur l'état de dégradation et d'insalubrité du centre ancien au début des années 1980, des opérations publiques de réhabilitation ont conduit entre 1991 et 2010 à la réhabilitation de 70 logements, et la création de 4 ateliers d'artistes. Par ailleurs, le centre ancien est l'objet d'opérations de rénovation entreprises par des propriétaires privés, sur des logements de petite taille. Ces rénovations d'appartements alimentent la demande des ménages de petite taille.

### ■ Statut d'occupation des résidences principales

Entre 2009 et 2014, le statut d'occupation des résidences principales de Forcalquier se caractérise par une augmentation plus forte du nombre de locataires (+108) que de celui propriétaires (+75). Proportionnellement, le taux de locataires de résidences principales passe de 43,5 % en 2009 à 44,9 % en 2014.

Cette caractéristique d'une forte occupation de sa résidence principale par la location est sans doute à rapprocher de la forte augmentation de l'offre d'appartements et de logements sociaux sur la période.

**Mais cette situation peut aussi être le reflet d'une difficulté plus structurelle à accéder à la propriété de sa résidence principale à Forcalquier (prix, type, catégorie, état des logements.)**

*Résidences principales selon le statut d'occupation :*

	2009		2014	
	Nombre	%	Nombre	%
ensemble	2288	100	2114	100
propriétaire	1177	51,4	1102	52,1
locataire	1027	44,9	919	43,5
(dont d'un logement HLM loué vide)	206	9,0	168	7,9
Logé gratuitement	84	3,7	93	4,4

*(Sources : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations principales)*

### ■ Evolution du nombre de pièces des résidences principales

Entre 2009 et 2014, le nombre de résidences principales de petite taille (1 et 2 pièces) continue à augmenter, passant de 19,4 % à 20,6 % des résidences principales. La part des résidences principales de 3 pièces et plus est en baisse, même si celles-ci continuent à constituer l'essentiel du parc de résidences principales de la commune.

**Le nombre de pièces par résidence principale des maisons individuelles oscille entre 4,4 pièces en 2009 et 4,3 pièces en 2014 et pour les appartements reste stable à 2,8 pièces.**

Au cours de la dernière période, la part de l'offre de résidences principales de 4 pièces et plus accuse un net recul qui peut faire défaut au parcours résidentiel des ménages sur la commune. Cette récession est néanmoins atténuée par la hausse des Résidences Principales de 3 pièces, de l'ordre de 90 unités en 5 ans.

	2014	%	2009	%
<b>Ensemble</b>	<b>2 288</b>	<b>100,0</b>	<b>2 114</b>	<b>100,0</b>
1 pièce	152	6,6	134	6,3
2 pièces	326	14,2	276	13,1
3 pièces	592	25,9	502	23,7
4 pièces	640	28,0	619	29,3
5 pièces ou plus	578	25,3	583	27,6

*(Sources : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations principales)*

### ■ Nombre de personnes par ménage et ancienneté d'emménagement dans la résidence principale

Comme l'indique le tableau ci-dessous, **les ménages ayant emménagé à Forcalquier entre 2009 et 2014 sont d'une taille stable sur cette période, même s'ils n'échappent pas à une baisse, sur le long terme.**

L'ancienneté d'emménagement en 2014 dans la résidence principale est de 18 ans pour les propriétaires, alors que celle des locataires est de moins de 7 ans. **On voit ici le rôle important de la location comme étape d'un parcours résidentiel qui se stabilise dans la propriété.**

Nombre de personnes par ménage en fonction de l'ancienneté dans la résidence principale :

ancienneté dans la résidence principale en 2014	nombre de personnes par ménage	
	2008	2014
Depuis - 2 ans	1,9	2,0
De 2 à 4 ans	2,2	2,2
De 5 à 9 ans	2,3	2,2
10 ans et plus	1,9	1,9

(Sources : Insee, RP2008 et RP2014 exploitations principales)

### ■ État, confort et équipement des résidences principales

Forcalquier dispose de 30 % de résidences principales datant d'avant 1945 dont 59 % d'appartements, ce qui peut expliquer l'augmentation des logements vacants qui constituent un stock à exploiter. En 2014, plus de 50 % des résidences principales étaient récentes ou semi-récentes (achèvement après 1970) constituées en très grande majorité de grandes maisons. Le niveau sanitaire des logements est globalement satisfaisant avec 98,4% des ménages disposant d'une salle de bain avec baignoire ou douche. A noter que pour le chauffage individuel, le « tout électrique » représente 46 % des installations.

## 3.2. Le logement social

### ■ L'offre de logement social

Avec 79 logements sociaux, la commune de Forcalquier comptait 4,3% de logements sociaux en 1999, elle en comptait 206 en 2014 soit 9% des résidences principales (données : INSEE). Avec un taux d'occupation des logements sociaux est de 2,65 habitants par logement, les logements sociaux comptaient 545 habitants en 2014. **La forte croissance des logements sociaux sur la période a joué de manière significative dans l'évolution de la population de Forcalquier.**

L'ancienneté moyenne des locataires de logements sociaux est de 9 ans. Cette information peut indiquer une forte demande en logement social par rapport à l'offre et/ou des prix du secteur privé élevés par rapport à ceux des logements conventionnés. Le même constat peut être fait pour le locatif privé où la faible rotation dans le parc privé (ancienneté de 7 ans à Forcalquier) ne favorise pas le parcours résidentiel.

Evolution des caractéristiques des logements sociaux entre 1999 et 2014 à Forcalquier :

	1999	2008	2014
Nombre de logements sociaux	79	168	206
Nb d'habitants	197	419	545
Taux d'occupation	2,49	2,49	2,65
part logts sociaux / RP	4,3 %	7,95 %	9 %

(Sources : Insee, RP1999, RP2008 et RP2014 exploitations principales)

Selon les données communales actualisées, Forcalquier dispose de 278 logements sociaux en 2017, ce qui vient résolument confirmer l'effort de la commune en la matière.

### ■ La demande de logement social

L'étude de la demande de logement social établie par la mairie et les services de l'État en novembre 2011 faisait état de 159 demandes de logements sociaux. On pourra souligner que la demande était alors soutenue pour tous les types de logements (en dehors des T5). Le tableau ci-dessous confirme que la demande en T1 et T2 correspond à des ménages d'une personne en moyenne plus âgée (pour les T1). La demande en T4 totalise la moitié des enfants concernés pour 14% de la demande en logements. En dehors des retraités, la grande majorité de la demande émane de bénéficiaires des minimas sociaux. Sur les 159 demandes, 43 demandes émanent de ménages formés par un couple. Un tiers de la demande de logement social émane de ménages habitant à Forcalquier.

L'essentiel de la demande de logements sociaux locatifs est concentrée sur les T2 et T3. Cette typologie correspond notamment à la disponibilité potentielle de rénovation de logements en centre ancien.

On peut considérer que la demande en logement social est très élevée, puisqu'elle équivaut à l'offre de la

commune (159 demandes pour 168 logements). La grande diversité des communes d'origine des demandeurs traduit l'attractivité de la commune de Forcalquier et sans doute sa capacité à répondre, en termes de services et équipements sociaux et publics, à la demande d'une population bénéficiaire des minimas sociaux. Pour répondre à cette demande, la commune mobilise du foncier qu'elle maîtrise directement, notamment aux Chambarels, avec un programme intergénérationnel de mixité sociale, ainsi qu'à Sainte Catherine, avec une part à vocation sociale.

*Synthèse de la demande en logement social à Forcalquier en novembre 2011 :*

type de logement	nombre de demandes*	nombre de nombre d'enfants	nombre de retraités	habitants de Forcalquier	année de naissance (moyenne)**	Nombre de pers par ménage en % et total
T1	31	0	5	13	1966	1,0
T2	55	4	23	16	1957	1,2
T3	44	29	14	11	1966	2,1
T4	23	45	0	8	1975	4,7
T5	6	20	0	1	1968	5,2
<b>total</b>	<b>159</b>	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>49</b>		<b>299</b>

\* nombre de demandes par ménage

\*\* moyenne de l'année de naissance des adultes des ménages

Sur les 12 mois entre mi 2016 et mi 2017, le CCAS a recueilli 247 demandes déposées en mairie, dont 46 ont été satisfaites ou abandonnées.

*N.B. : la liste détaillée suivante donne le nombre de logements sociaux actuels. Il diffère des chiffres de l'INSEE qui ne tiennent pas encore compte des dernières opérations réalisées.*

*Liste des logements sociaux de Forcalquier (2<sup>e</sup> semestre 2017) :*

N°	Immeubles	Bailleur	Parcelles	Nombre de logements
1	Les recollets	H2P	G2542-2543	13
2	Le petit palais	H2P	G737	4
3	HLM le presbytère (clastre vieille)	H2P	G899-900-901	7
4	Hôtel de tende	H2P	G728-729-732-733-734-735-736	12
5	Ribbe blanc (place Saint Michel)	H2P	G762-763	7
6	Blanc Barth (rue Marius Debout)	H2P	G689-2873	4
7	Mousquet Carmona (rue Marius Debout)	H2P	G653-2913	10
8	Les marquises (rue grande)	H2P	G745-746	5
9	Baissan - Mevolhon (rue grande)	H2P	G741-742-744	8
10	La bonne fontaine	H2P	G2592 à 2598 et 2604-2605, 2608, 2611 à 2613, 2618, 2619	27
11	Les hauts de la Louette	H2P	ZE179-178	6
12	Le viou	ERILIA	G2320-2321	39
13	Immeuble Bertolloto (place saint Michel)	H2P	G730	1
14	HLM de la gare	H2P	G1933	30
15	9 rue Violette	PACTARIM	G869	1
16	Les cyprès	ERILIA	G261-262-263-264	28
17	Les Bastides du Beuveron	UNICIL	B1154	32
18	Les Bastides du des Charmels	UNICIL	B1184	44

■ **Accueil des gens du voyage**

Conformément aux obligations qui incombent à l'intercommunalité, un site a été dévolu à l'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage à Forcalquier.

### 3.3. La construction et le marché de l'immobilier

La commune de Forcalquier enregistre une moyenne de 23 logements autorisés par an entre 2007 et 2016 (source : base de données SITADEL) avec certaines années bien au-delà, compte tenu de l'enregistrement d'opérations groupées.

Logements autorisés entre 2007 et 2016										
	Individuels purs	Individuels groupés	collectifs	En résidence	Total en logements	m <sup>2</sup> individuels purs	m <sup>2</sup> individuels groupés	m <sup>2</sup> collectifs	m <sup>2</sup> en résidence	Total surface en m <sup>2</sup>
2007	11	8	49	4	72	1555	664	1433	394	4046
2008	9	2	4	0	15	1936	203	0	0	2139
2009	11	0	3	0	14	1327	0	257	0	1584
2010	14	2	0	0	16	1707	205	0	0	1912
2011	7	6	44	0	57	900	411	4515	0	5826
2012	10	0	0	0	10	1202	0	0	0	1202
2013	9	2	0	0	11	954	200	0	0	1154
2014	8	2	0	1	11	848	134	0	56	1038
2015	8	4	6	0	18	1197	452	452	0	2101
2016	8	0	3	0	11	787	0	254	0	1041
TOTAL	95	26	109	5	235	12413	2269	6911	450	22043

**Forcalquier enregistre 95 logements autorisés en individuel pur entre 2007 et 2016 soit une moyenne de 9 logements par an, d'une surface moyenne assez faible de 130 m<sup>2</sup>. L'individuel pur représente 40% de la construction sur la période, en augmentation par rapport à la période précédente. On peut considérer que la construction en individuel pur rattrape l'insuffisance communale en la matière et que la surface moyenne modeste des logements peut répondre à une demande en logements intermédiaires.**

**Le collectif, avec 109 logements autorisés entre 2007 et 2016, soit une moyenne de 11 logements par an d'une superficie moyenne de 62 m<sup>2</sup> (en baisse), représente le principal mode de construction sur la période (46%). Le collectif est en recul sur cette période et la surface moyenne réduite ne peut répondre à la demande de logements intermédiaires.** Cette situation est susceptible de créer une rupture dans le parcours résidentiel des ménages de Forcalquier.

Le rythme de construction en individuel pur est assez régulier, alors qu'il y a une très grande variation d'une année sur l'autre pour le collectif et l'individuel groupé (quand il y en a). On peut s'interroger sur cette irrégularité des opérations en collectifs et individuels groupés qui pourrait refléter des difficultés à maîtriser le foncier ou l'absence d'opérateurs pour ces opérations (surface foncière disponible, promoteurs locaux, prix de sortie, durée d'écoulement/risque).

#### ■ Le marché de l'immobilier

Le marché de l'immobilier du sud du département reste tendu avec une forte augmentation de prix suscitant un recours au stock de logements anciens du centre de Forcalquier. Après étude de l'offre sur Forcalquier, le prix moyen de mise en vente des terrains viabilisés s'établit à environ 140 € / m<sup>2</sup>, la vente d'appartements récents et de maisons récentes à 2500 € / m<sup>2</sup>, la vente des appartements anciens rénovés à environ 2000 à 2500 € / m<sup>2</sup> et des maisons anciennes pouvant atteindre les 3000 € / m<sup>2</sup> lorsqu'elles sont rénovées et agrémentées d'un extérieur. Le marché demeure relativement actif, du fait du développement des résidences secondaires et de l'attractivité de Forcalquier pour des ménages qui travaillent en dehors de la commune et du département, notamment à Aix-en-Provence.

Le marché à la vente est dominé par de grandes maisons anciennes et celui à la location par des appartements de petite taille.

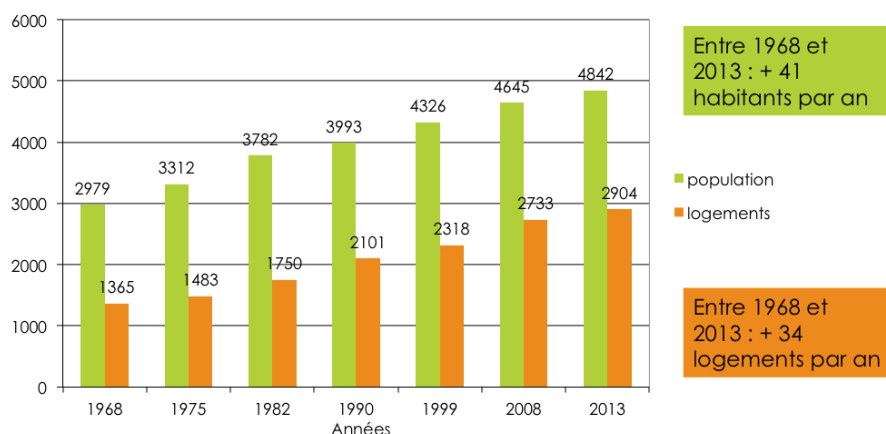
Selon les professionnels de la commune consultés, les logements vacants sont situés en majorité dans le centre-ville, vétustes et de petite taille, ils ne correspondent pas à la demande du marché, alors que de nombreuses successions retardent les mises en marché.

Dans l'enquête réalisée début 2017 par la commune, 70% des habitants pensent qu'on ne trouve pas de foncier adapté à leurs besoins à Forcalquier.

### 3.4. Perspectives d'évolution 2018-2028 : population et logements

L'écart entre effort de construction et moindre augmentation de la population est de plus en plus prononcé à Forcalquier. **Entre les recensements de 1999 et 2014 on observe une augmentation de 601 logements soit 41 logements en moyenne annuelle pour une augmentation sur la même période en moyenne annuelle de 39 habitants. Sur une échelle de temps plus longue, la moyenne annuelle est de 42 habitants nouveaux par an avec la construction de 34 logements nouveaux.**

Évolution de la population et des logements



L'analyse du rapport, longtemps stable, entre évolution de la population et évolution du nombre de logements montre que l'effort de construction sur la commune a été « absorbé ». Il s'agit de la conjonction de deux phénomènes parallèles qui sont aujourd'hui en cours de mutation :

- La **diminution de la taille des ménages**. L'anticipation de cette évolution qui se poursuit, constitue l'enjeu d'une politique d'offre de logements à définir et à mettre en œuvre.
- La **production de résidences secondaires**. Or, compte tenu de la vivacité de l'économie touristique de Forcalquier et de la part désormais relativement faible et stable des résidences secondaires, on peut tabler sur un *statu quo* à moyen terme, voire long terme, sur ce plan.

Le calcul des besoins quantitatifs de logements s'appuie donc sur les hypothèses suivantes :

- le choix politique d'une croissance régulière moyenne d'environ 42 habitants nouveaux par an, soit 420 habitants nouveaux à 10 ans ;
- un taux de résidences secondaires stabilisé à 11,5 % ;
- une patiente résorption des logements vacants au rythme de 2 logements vacants réinjectés annuellement sur le marché, soit 20 logements sur 10 ans ;
- une baisse, progressivement amortie, de la taille des ménages, passant de 1,98 habitant / ménage (estimation 2018) à 1,92 habitant par ménage (projection 2028) ;
- une croissance de la population hors ménages de l'ordre d'un habitant par an (prolongement de la tendance moyenne des 10 dernières années), soit 10 habitants supplémentaires sur 10 ans.

Ces hypothèses aboutissent à un besoin de produire 303 logements nouveaux, soit approximativement 30 logements nouveaux annuels.

année	Popul°	Taux d'évolut° annuel	Logts	Résid. princ.	Résid. second.	Logts vacants	Pop° ménages	Nb Pers. / ménage	Pop° hors ménages	taux de vacance
2014	4 910		2 919	2 288	336	295	4 571	2,00	339	10,1 %
2018	<b>5 078</b>	0,84 %	<b>3 027</b>	2 391	348	287	4 735	1,98	343	9,5 %
2028	<b>5 498</b>	0,798 %	<b>3 330</b>	2 680	383	267	5 145	1,92	353	8,0 %
Différentiel PLU	<b>+ 420</b>		<b>+ 303</b>	<b>+ 288</b>	<b>+ 35</b>	<b>-20</b>				
Différentiel annuel	<b>+ 42</b>		<b>+ 30</b>							

(données 2014 : INSEE ; données 2018 : estimation ; données 2028 : projection)

NB : le calcul du besoin en logements se fait à partir de la population des ménages qui correspond à la population totale diminuée de la population dite « hors ménages » (maisons de retraite, gendarmerie, CAS...).

### 3.5. En résumé : tendances, enjeux et besoins pour le logement

#### ■ Les tendances

La dynamique du logement à Forcalquier connaît une croissance régulière et suffisante pour faire face au desserrement du nombre d'occupant par logement. L'offre nouvelle de logements est orientée vers la location d'appartements de petite taille ou des grandes maisons en acquisition.

Quelques opérateurs d'individuel groupé ont toutefois élargi l'offre durant la dernière décennie.

Mais cette offre est destinée à des ménages plutôt âgés, composés d'une personne ou d'un couple sans enfant. La construction individuelle est régulière, mais elle n'est pas assez soutenue et diversifiée pour compléter le parcours résidentiel des ménages. L'offre en logements de 3 et 4 pièces, en baisse, est à prendre en compte comme facteur de déséquilibre démographique. La part des logements vacants avec 10% des logements constitue a priori un indicateur d'une offre encore en partie mal adaptée (confort, prix, surface, situation) dans un marché pourtant actif. L'offre en logements diversifiés se réduit et constitue un obstacle au renouvellement de la population de Forcalquier dont les communes proches semblent tirer un meilleur parti.

Dans le cadre de la révision du PLU, il convient de rechercher les conditions pour se rapprocher de la tendance longue qui a permis un développement régulier de la commune.

La production de logements sociaux, dynamisée durant la dernière décennie écoulée, est en mesure de répondre partiellement à ces enjeux.

La commune comptait, en 2014, 4910 habitants, et devrait atteindre, par prolongement de tendance, les **5078 habitants en 2018, avec 3027 logements**.

La population communale a augmenté régulièrement entre 1968 et 2014, gagnant en moyenne **42 habitants nouveaux par an**. Le prolongement de cette tendance à long terme, choisie par la commune, donnerait la projection démographique suivante :

#### ■ À l'échéance du PLU (10 ans) :

42 habitants nouveaux par an x 10 ans = **420 habitants supplémentaires**, soit 5 078 + 420  
= **5 498 habitants** en 2028

Soit une croissance annuelle moyenne passant de +0,84% en 2018 à +0,80 en 2028.

En parallèle, le prolongement de la production de logements observée entre 1968 et 2014 de 34 logements / an à Forcalquier correspond bien au rythme souhaité par la commune et par ses habitants (cf. sondage sur le maintien du rythme de construction actuel). Ce chiffre mérite toutefois d'être établi à partir des données actuelles et de leur évolution probable en matière de structure de la population et de l'offre en logements.

Ces données, basée sur une croissance régulière moyenne d'environ 42 habitants nouveaux par an, un taux de résidences secondaires stabilisé à 11,5 %, une résorption de 2 logements vacants par an, une baisse, progressivement amortie, de la taille des ménages de 1,98 habitant / ménage (estimation 2018) à 1,92 habitant par ménage (projection 2028) et une croissance de la population hors ménages de l'ordre d'un habitant par an amènent la commune à un besoin de **produire 303 logements sur 10 ans, soit 30 logements annuels**.

#### ■ Les enjeux

La mise en place d'une offre de logement pouvant offrir un parcours résidentiel sur la commune (types de logements, prix, statut d'occupation) est à rechercher, autant qu'un effort sur la quantité des logements à produire. La commune de Forcalquier dispose d'atouts structurels (cadre de vie, commerces, équipements publics et d'enseignements, emplois) dont elle ne tire pas tout le parti en termes de population et de logements. Il semble souhaitable de trouver dans le parc privé les mêmes ressorts que ceux offerts par le logement social pour un renouvellement de la population jeune et active de la commune et cela dans une politique de l'habitat communale et intercommunale (en complément de la politique de logements social). Son éloignement « relatif » de Manosque donne à la commune une capacité à développer ses propres équipements, ses services, son économie.

**Dans ce contexte, le développement de la commune passe en premier lieu par le développement d'un habitat pour les couples d'actifs avec enfant(s), dans la perspective de l'accompagnement du développement économique local (emplois de Forcalquier, Mane) et compte tenu de l'augmentation des mobilités domicile-travail vers des centres d'activités départementaux et régionaux importants** (même si les coûts associés à cette mobilité : prix, temps/éloignement, sécurité, sont en progression).

## 4. AUTRES BESOINS IDENTIFIÉS

### 4.1. Aménagement de l'espace, environnement et biodiversité

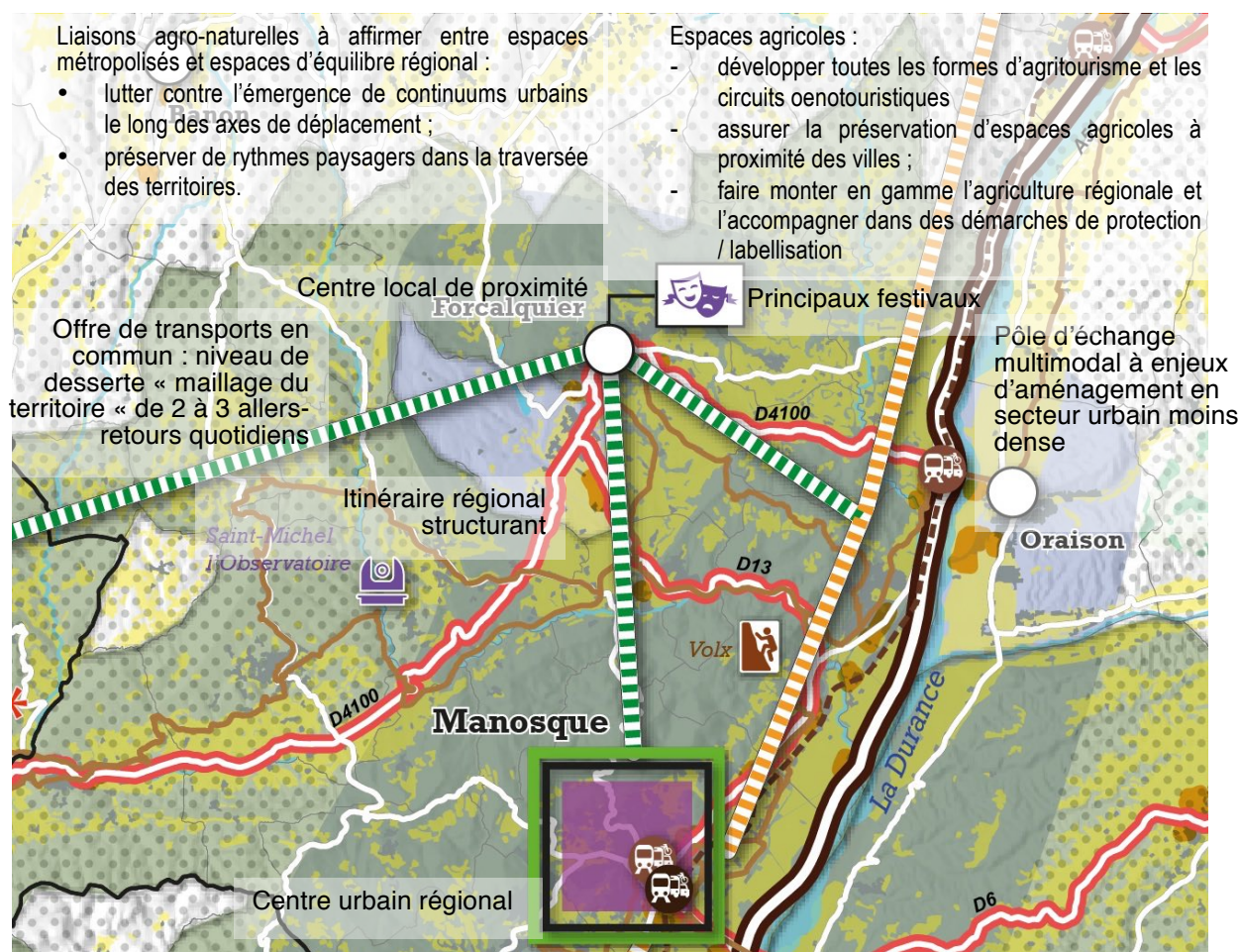
#### ■ Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) PACA

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. A cette fin, il définit des objectifs et des règles à moyen et long terme (2030 et 2050) à destination des acteurs publics de la région. Il sera approuvé en juillet 2019.

Ce document d'orientation définit des objectifs et des règles se rapportant à onze domaines obligatoires : lutte contre le changement climatique ; gestion économe de l'espace ; pollution de l'air ; implantation d'infrastructures d'intérêt régional ; protection et restauration de la biodiversité ; intermodalité et développement des transports ; prévention et gestion des déchets ; équilibre des territoires ; désenclavement des territoires ruraux ; habitat ; maîtrise et valorisation de l'énergie.

Pour limiter la multiplication des documents sectoriels et renforcer la lisibilité de l'action publique régionale, le SRADDET rassemble d'autres schémas et plans auxquels il se substitue : SRCE, SRCAE, PRO, PRPGD et PPRIT. Forcalquier y est rattaché à l'espace de coopération alpin.

Au contraire de son prédécesseur (le SRADDT), le SRADDET est prescriptif. Ses objectifs s'imposent dans un rapport de prise en compte. Les règles, elles, s'imposent dans un rapport de compatibilité. Les documents concernés (SCOT, à défaut PLU et cartes communales, Chartes de PNR, PCAET et PDU) ne doivent pas compromettre ou contrarier leur application ; ils adaptent, précisent ces règles à leur échelle.



Extrait de la carte des objectifs du SRADDET



## ■ L'Agenda 21 du Conseil Départemental des Alpes de Haute-Provence

Le conseil départemental des Alpes de Haute-Provence a élaboré son Agenda 21, autour de 11 axes et 29 enjeux identifiés en 2009. Sont en rapport avec l'urbanisme tout particulièrement les points suivants :

### « **Axe 2 : Promouvoir une agriculture durable et viable**

*Enjeu clé : une agriculture faite de nombreuses exploitations, viables économiquement et respectueuses de leur environnement*

1. *Maintien d'une population agricole élevée et d'un tissu d'exploitations dense*
2. *Des productions agricoles adaptées au territoire*

### **Axe 3 : Développer un tourisme en équilibre avec les habitants et les milieux**

1. *Un tourisme durable avec des activités et des aménagements qui respectent l'environnement et les personnes*
2. *Un tourisme des 4 saisons dans une économie diversifiée*
3. *La préservation des zones les plus sensibles écologiquement des activités humaines menaçant les équilibres naturels*

### **Axe 5 : Favoriser une mobilité raisonnée dans les territoires**

*Enjeu clé : la réduction des coûts économiques, écologiques et sociaux des déplacements*

1. *L'accessibilité des ressources (services, transports, commerces...) pour tous*
2. *Des modes de déplacements sûrs et économes en énergie*

### **Axe 6 : Promouvoir une gestion rationnelle de l'eau**

1. *La préservation de la ressource en eau*
2. *L'accès à une eau potable de qualité pour tous*
3. *La poursuite des efforts en matière d'assainissement et de valorisation des boues*

### **Axe 7 : Réduire l'empreinte énergétique du territoire départemental**

*Enjeu clé : la réduction de l'empreinte énergétique en consommant moins, mieux et local (dans un contexte global de lutte contre le changement climatique)*

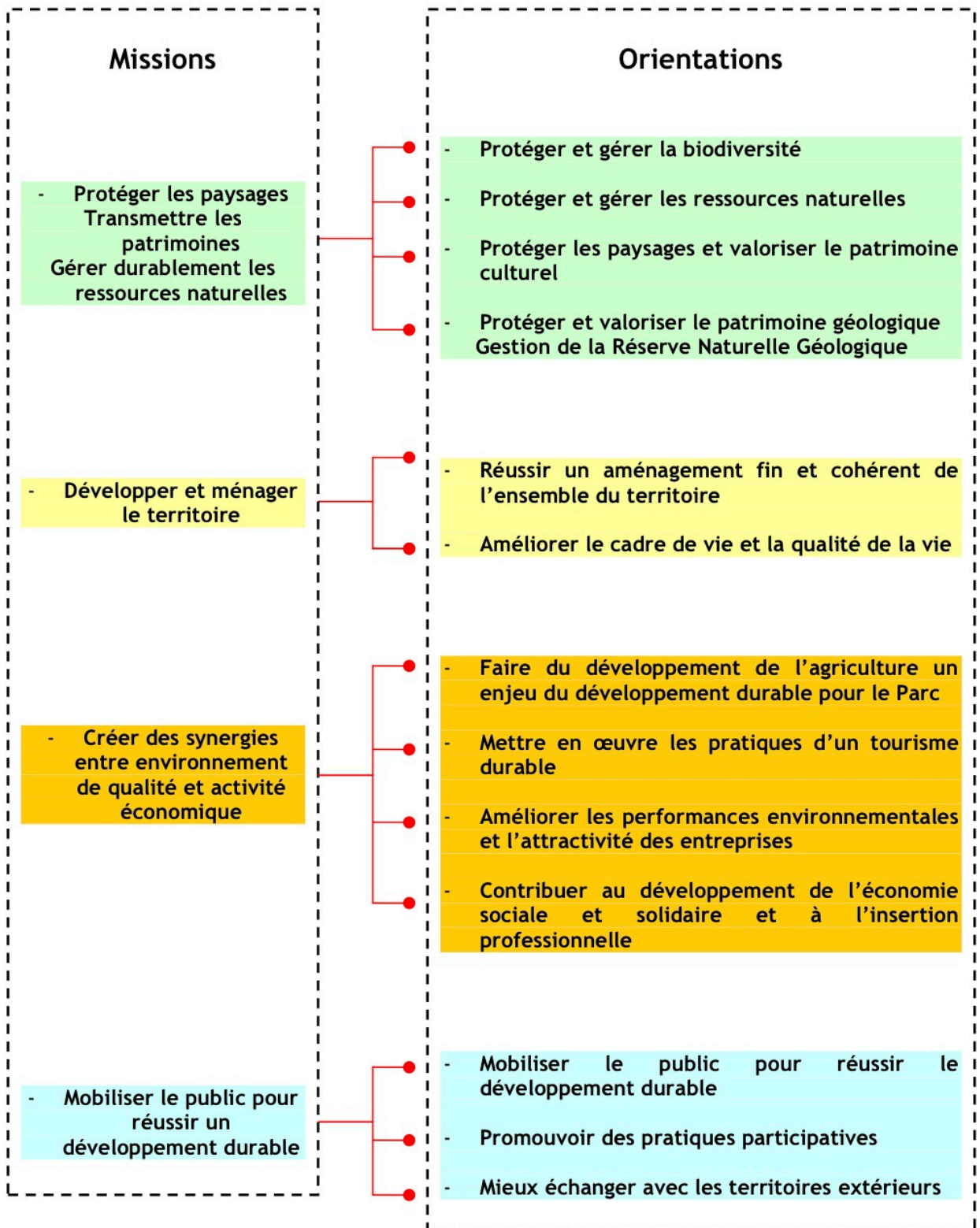
1. *Des bâtiments plus économes en énergie*
2. *Des déplacements raisonnés et plus « écologiques »*
3. *Le développement des énergies renouvelables dans le respect du patrimoine naturel et humain*

### **Axe 10: Promouvoir un urbanisme respectueux de l'environnement et plus soutenable**

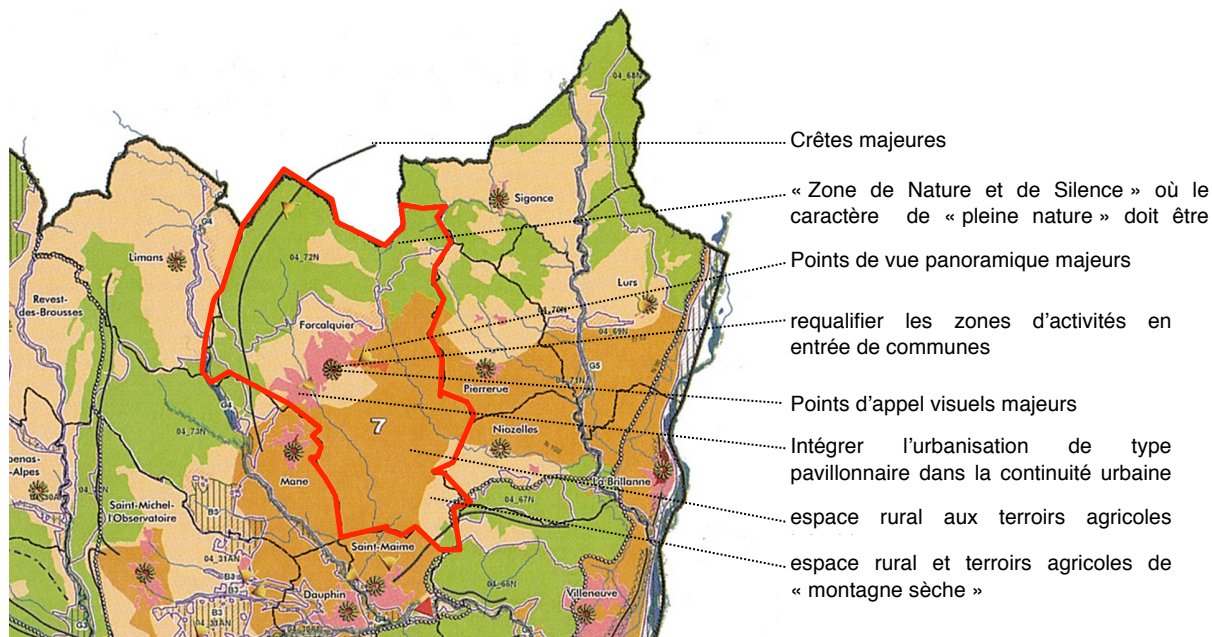
1. *Une prise de conscience générale sur la nécessaire prise en compte des problématiques liées à l'architecture, l'urbanisme et la préservation des paysages*
2. *Le besoin de développer et rééquilibrer l'accès au conseil en matière d'architecture, d'urbanisme et de préservation des paysages »*

■ La charte du Parc Naturel Régional du Luberon

Forcalquier est adhérent du Parc Naturel Régional du Luberon, doté d'une charte pour les années 2009-2024 s'articulant autour des missions et orientations suivantes (source : Charte PNRL 2024) :



Une partie importante du territoire Nord de la commune est identifiée en secteur de « Valeur Biologique Majeure » et « Zone de Nature et de Silence ».



Extrait du plan de la charte du PNR du Luberon et de sa légende

Les éléments de la charte ont été pris en compte dans le présent projet de PLU. Le zonage a été défini en prenant en compte les périmètres identifiés en VBM et ZNS.

- Le territoire de FORCALQUIER n'est pas compris dans un périmètre de SCOT, le plus proche étant celui de Manosque.
- Forcalquier appartient depuis 1999 au Pays de Haute-Provence. Cette structure, regroupant 48 communes et totalisant 55 778 habitants, vise à mettre en œuvre une charte de développement définie avec la participation des responsables du développement local, rassemblés au sein d'un conseil de développement.

La Charte de Pays développe les notions d'équilibre, d'accueil et de préservation. Ses objectifs d'actions se déclinent autour de trois enjeux : améliorer les conditions de vie de tous les habitants ; promouvoir une économie dynamique par le développement local et construire un territoire de projets.

### ■ La Communauté de Communes Pays de Forcalquier – Montagne de Lure

Forcalquier est membre de la Communauté de communes Pays de Forcalquier – Montagne de Lure. Celle-ci s'appuie sur les contreforts sud de la montagne de Lure, surplombe le val de Durance et regarde le Luberon dans ses terminaisons bas-alpines. Elle comptait 9 442 habitants en 2013.

Ses compétences sont :

- Développement économique : Zone d'Activité Economique, actions de développement économique et touristique ;
- Aménagement de l'espace ;
- Ordures ménagères et déchets assimilés ;
- Protection et mise en valeur de l'environnement ;
- Politiques sociales, logement et cadre de vie ;
- Politique culturelle et animation sportive ;
- Soutien aux organismes et aux associations ;
- Conseil aux communes.

Carte du territoire de la CCPFML (source : CCPFML)



## 4.2. Voies et déplacements

À l'échelle régionale, Forcalquier dispose aujourd'hui d'une bonne accessibilité générale, que ce soit routière ou depuis les points de connexion des grandes infrastructures de transports : gares TGV, aéroport international et gare maritime à moins de 90 minutes.

Toutefois, cette accessibilité reste fortement soumise à la présence de l'A51 seule et repose donc sur les déplacements en voiture individuelle.

### ■ Lieu de travail des actifs ayant un emploi

Depuis 15 ans, le nombre d'actifs travaillant et habitant à Forcalquier a baissé, tout en se redressant ces dernières années. **En 1999, 67% des actifs occupés habitaient et travaillaient à Forcalquier. Ils n'étaient plus que 56% en 2009, malgré la création de 459 emplois sur la commune, puis 57% en 2014. Cette évolution est due à une augmentation des sorties domicile-travail qui passent de 33% en 1999 à 44% en 2009, puis 43% en 2014.**

La relation de proximité habitat/emploi semble donc se distendre à Forcalquier, contribuant à une hausse de mobilité. En effet, ce phénomène se traduit par des Forcalquiérens travaillant en dehors de la commune (pour l'essentiel dans le bassin économique de Manosque / Cadarache) et des habitants d'autres communes venant travailler à Forcalquier (pour l'essentiel des habitants de l'intercommunalité ou des communes voisines). Toutefois, ce phénomène paraît se stabiliser ces 5 dernières années.

Pour les communes du département cette relation est toutefois encore plus distendue, seuls 46,5 % des actifs du département ayant un emploi travaillent dans leur commune de résidence.

*Lieu de travail des actifs ayant un emploi résidant à Forcalquier :*

	1999		2009		2014	
Nombre / part	893	67 %	874	56 %	919	57 %

*(données : INSEE RP1999, RP2009 et RP2014 exploitations principales)*

### ■ Équipement automobile des ménages

En 2014, 81 % des ménages de Forcalquier disposent d'au moins une voiture, contre 87% des ménages du département

**Le pourcentage de ménages sans voiture, bien qu'en baisse continue, reste élevé à Forcalquier avec 19% des ménages sans voiture contre 13% dans le département.**

On peut faire l'hypothèse que pour les résidents du centre ville, l'accès à tous les services est possible sans véhicule, en particulier pour les personnes âgées qui ne disposent pas toujours d'un véhicule. C'est aussi une caractéristique des chômeurs de longue durée, des travailleurs précaires et des personnes bénéficiant des minima sociaux.

*Équipement automobile des ménages et comparaison :*

Équipement des ménages	Forcalquier						Dépt 04
	1999	%	2008	%	2014	%	2014 (%)
Aucune	414	23 %	425	20 %	419	19 %	13 %
1	971	53 %	1041	49 %	1176	51 %	49 %
2 et +	448	24 %	647	31 %	693	30 %	38 %
ménages	1833	100 %	2113	100 %	2288	100 %	100 %

*(données : INSEE RP1999, RP2008 et RP2014 exploitations principales)*

### ■ Les voies

On assiste, ces dernières années à l'inversion de la fréquence des passages sur les différents tronçons de la RD 4100 (ex-RN 100):

- depuis l'ouverture de l'autoroute sa fréquentation comme axe de transit Vaucluse-Durance a chuté d'environ 50% ;

- les flux principaux se sont modifiés, ils diminuent du côté de Mane (moyenne journalière annuelle : 6.579 véhicules entre Mane et Forcalquier, mais moins de 2.700 au-delà de Mane) et sur la RD 12 (moyenne journalière annuelle : 2.288 véhicules), les flux s'amplifient sur l'ex-RN 100 en direction de la Brillanne (moyenne journalière annuelle : 1.797 véhicules).

(comptages : DDE 04 / IUP ENTES, 2002)

### La RD 4100, ex-RN 100

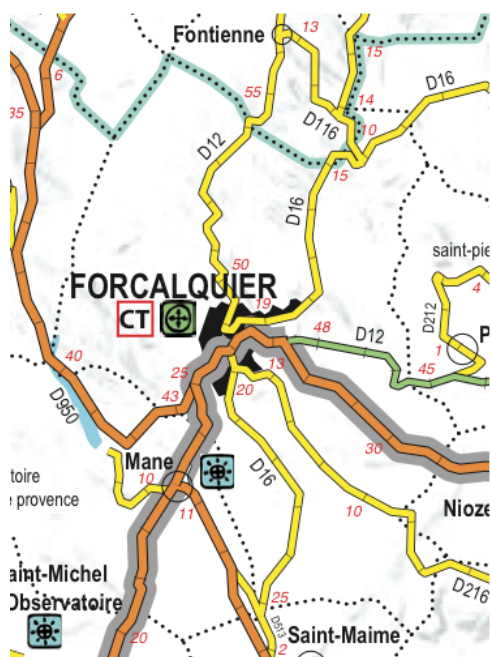
La RD 4100 relie Forcalquier à l'A-51 par La Brillanne et à Manosque par Mane. Elle représente un atout de vitalisation pour le centre-ville traversé, car elle focalise la fréquentation et favorise un développement commercial sur son trajet. Classée route à grande circulation et voie bruyante, elle induit du même coup des nuisances (fréquentation, trafic de véhicules lourds, sécurité), et nécessite de réfléchir à des espaces contigus offrant du potentiel de stationnement. Un réaménagement partiel de la chaussée et des abords a été réalisé en 2006 entre l'entrée de ville, à l'est, et la place du Bourguet, puis en 2013, à l'Ouest, entre la place de Verdon et les remparts.

### Les autres routes départementales

Avec la RD 4100 (ex-RN 100), la RD 950 qui dessert Limans et Banon, fait partie du "réseau structurant" du département.

La RD 12, sur son tronçon vers Pierrerue, est considérée comme "réseau de liaison".

Les RD 12 (vers Fontienne), RD 16 (Sigonce / St Maime), RD 116 (entre RD 16 et Fontienne) et RD 216 (Villeneuve) et RD 513 (entre RD 16 et Saint-Maime), peu fréquentées, appartiennent au "réseau de desserte".



Extrait de la carte du réseau routier départemental (Conseil Départemental des Alpes de haute-Provence, 2010)

### ■ Des déplacements en transports collectifs insuffisants et mal répartis

La fréquentation de Forcalquier, considéré comme pôle intermédiaire (Manosque étant un pôle-centre) sur le plan des commerces, des services et des équipements, renvoie à la question de l'offre de transports collectifs disponibles, fortement liée à celle de la capacité d'accès.

L'offre ferroviaire est très limitée : il existe une seule ligne, Marseille/Briançon (avec 11 allers/retours entre Manosque ou La Brillanne, et Aix-en-Provence ou Marseille, avec des problèmes de ponctualité). La situation de la gare de la Brillanne implique également un trajet en véhicule individuel, pallié uniquement par une navette effectuant 2 aller-retour par jour depuis Forcalquier.

Les liaisons interdépartementales en car, assurées par la Région, desservent Avignon, Marseille et Digne depuis ou via Forcalquier.

Pour ce qui relève des liaisons internes au Pays de Haute-Provence, la seule offre de transports collectifs existante est le bus. Les disparités sont fortes entre communes. Le diagnostic de Pays pointait en 2001 les difficultés :

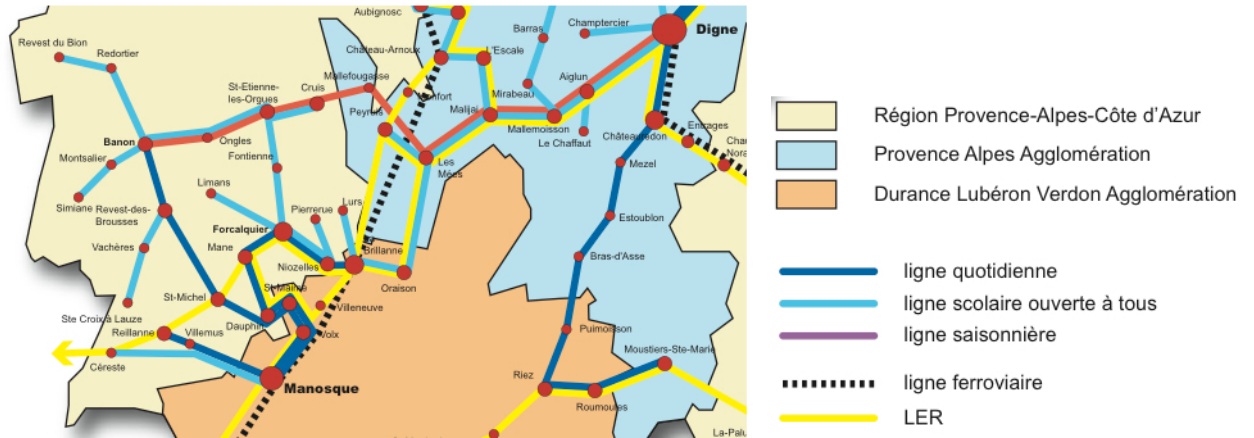
*"60 % seulement des communes sont traversées par au moins une ligne régulière. En corollaire, la distance moyenne d'accès à un arrêt est comprise entre 4 et 5 km, mais peut atteindre jusqu'à 18 km. Le comptage sur les six jours de la semaine du nombre de départs de chaque commune vers les destinations les plus significatives, tels que les chefs-lieux de canton, villes moyennes à proximité du pays (Digne, Sisteron, Apt, ou même Aix-en-Provence) permet d'enregistrer un rapport de 1 à 23, ce qui signifie concrètement qu'on dispose d'environ 23 fois plus de possibilités pour aller en car vers Manosque ou Aix que pour aller vers Banon (653 liaisons cumulées pour 28).*

*Sur un plan qualitatif, cela se traduit par la grande difficulté à pouvoir relier Aix depuis Banon mais aussi Forcalquier depuis Reillanne, voire la quasi impossibilité de se rendre à Avignon ou à Marignane, qui*

abrite le grand aéroport régional."

Des liaisons départementales "interbassins" desservent Forcalquier, avec une ligne quotidienne Forcalquier-Manosque, des lignes de transport scolaire ouvert à tous sur Banon-Forcalquier, Pierrerie-Forcalquier ainsi que les Limans-Forcalquier et une ligne hebdomadaire Cruis-Forcalquier.

Extrait de la carte du réseau des transports départementaux des Alpes de Haute-Provence (CD 04, 2017)

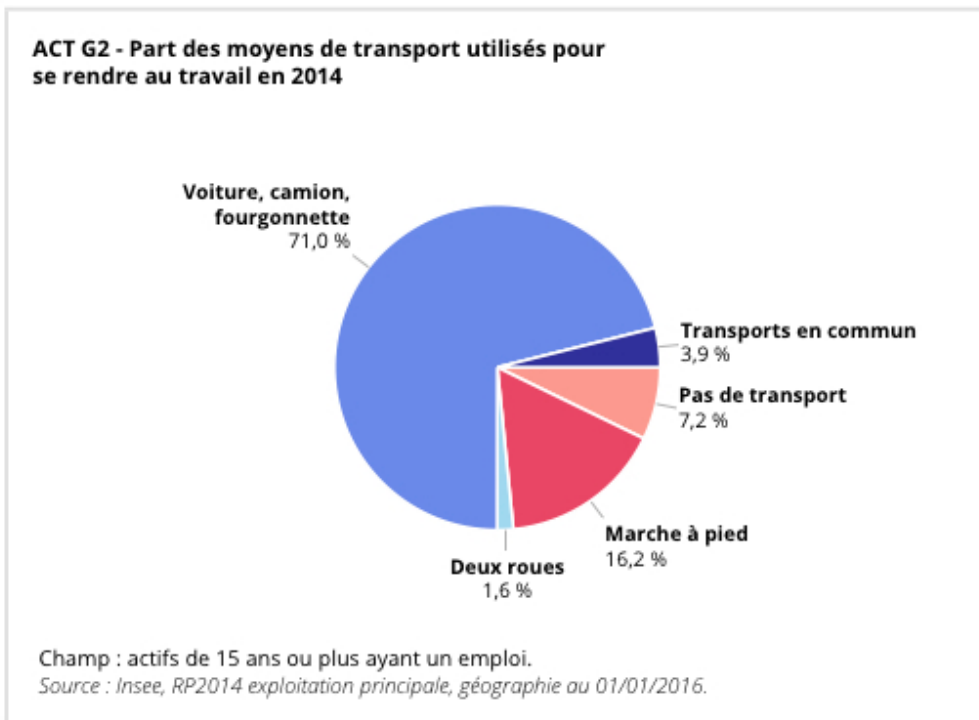


L'arrêt de toutes les lignes de cars est actuellement localisé place Martial Sicard. Face au manque d'espace sur ce site, il est envisagé de le déplacer vers le secteur Verdun / Grand Jardin. En 2014, seuls 3,9% des trajets domicile-travail se faisaient en transport en commun à Forcalquier, contre 7,9 % en 1999.

### ■ La place du piéton

Seuls 16,2% des déplacements domicile-travail à Forcalquier se font uniquement à pied, contre 24,1 % en 1999. Toutefois, par les choix d'urbanisation qui ont été fait jusqu'à aujourd'hui, la ville s'est développée dans une certaine continuité et densité qui permettent une bonne cohérence des circulations piétonnes. Seuls les sites commerciaux récents (supermarchés Casino et Intermarché) souffrent du manque d'une accessibilité piétonne suffisamment sécurisée.

Dans la ville ancienne et ses abords, des pratiques piétonnes ont pu être maintenues : réouverture des andrones, fermeture à la circulation de certaines voies (centre ancien, chemin des Cabanons Pointus, vers le collège) polyvalence de certaines voies de desserte résidentielle (quartiers la Tomie, Saint-Marc).



### ■ Déplacements, stationnement et accessibilité dans la ville

Essentiel à la survie économique et sociale du centre-ville et au rayonnement de Forcalquier, le stationnement souffrait ces dernières années de saturation :

- le remplissage des lieux de stationnement quotidien (boulevards et surtout place Martial Sicard) oblige à se rabattre vers les parkings du creux de Latourette (encore peu adapté et aménagé) ;
- l'affluence des jours de marché fait "déborder" le stationnement au-delà du centre, vers le Grand Jardin, l'école de Musique, les Cordeliers, l'hôpital ou la piscine, en particulier durant la saison touristique.

Néanmoins, les études techniques réalisées sur le sujet démontrent que Forcalquier dispose de suffisamment de places de stationnement pour une ville de sa taille.

### Un plan d'actions pour améliorer l'accessibilité, la circulation et le stationnement à Forcalquier

En 2012, la municipalité s'est engagée dans la mise en place d'un plan d'actions visant plusieurs objectifs :

- sécuriser et apaiser la circulation
- réorganiser le stationnement
- favoriser les mobilités douces et l'accessibilité de la ville

Dès 2012, une première phase de travaux a démarré dans le cadre du Programme d'Aménagements Solidaire (aménagement de zones à 30km/h, modification des sens de circulation, installation de panneaux d'informations, instauration de zones de stationnement lavande, notamment sur le parking Martial Sicard, aménagement d'une traversée de ville pour les vélos (voie verte, avec tracé au sol)).

La réalisation de ces travaux doit permettre d'améliorer l'attractivité de l'espace urbain (sécurisation et accessibilité pour les piétons, cyclistes, PMR, optimisation du stationnement et des transports en commun...).

### Une offre de stationnement à optimiser

On dénombre 521 places de stationnement dans un rayon de 300 mètres autour de la place du Bourguet. Rapporté au nombre de commerces dans le même périmètre (88) on obtient un ratio de 5,9 places par commerce soit un résultat sensiblement supérieur au ratio d'équilibre généralement admis (5 places par commerce). Dans ce périmètre, on dénombre 5 parkings publics (Martial Sicard, Lours, Fontauris, Cordeliers, Casimir Caire) facilement accessibles aux piétons. Sur la voirie, le stationnement aux abords de la place du Bourguet et sur le boulevard Latourette est géré en zone bleue avec disque (durée maximale de 1h). Sur le parking M. Sicard une zone lavande a été mise en place en 2012 (1h maximum). Au total, au centre-ville une centaine de places est réglementée soit 20% de l'offre.

En élargissant, le périmètre de comptage, l'offre de stationnement augmente grâce notamment à l'intégration du parking Bonne Fontaine (250 places) depuis lequel une navette achemine les clients au marché du lundi matin.

Si l'offre en stationnement apparaît quantitativement importante, l'étude diagnostic réalisée pour l'élaboration du Plan Global de Déplacement a permis de mettre en évidence des difficultés persistantes au niveau du stationnement, particulièrement le jour du marché.

Il apparaît que le stationnement de la commune pourrait être optimisé. Plusieurs espaces de stationnement ne sont ainsi pas aménagés et donc pas optimisés (avenue de Verdun, Bd Bouche, parkings Lours, Cordeliers). Avec une meilleure optimisation des espaces de stationnement, l'étude diagnostic aboutit à 1253 places théoriques.

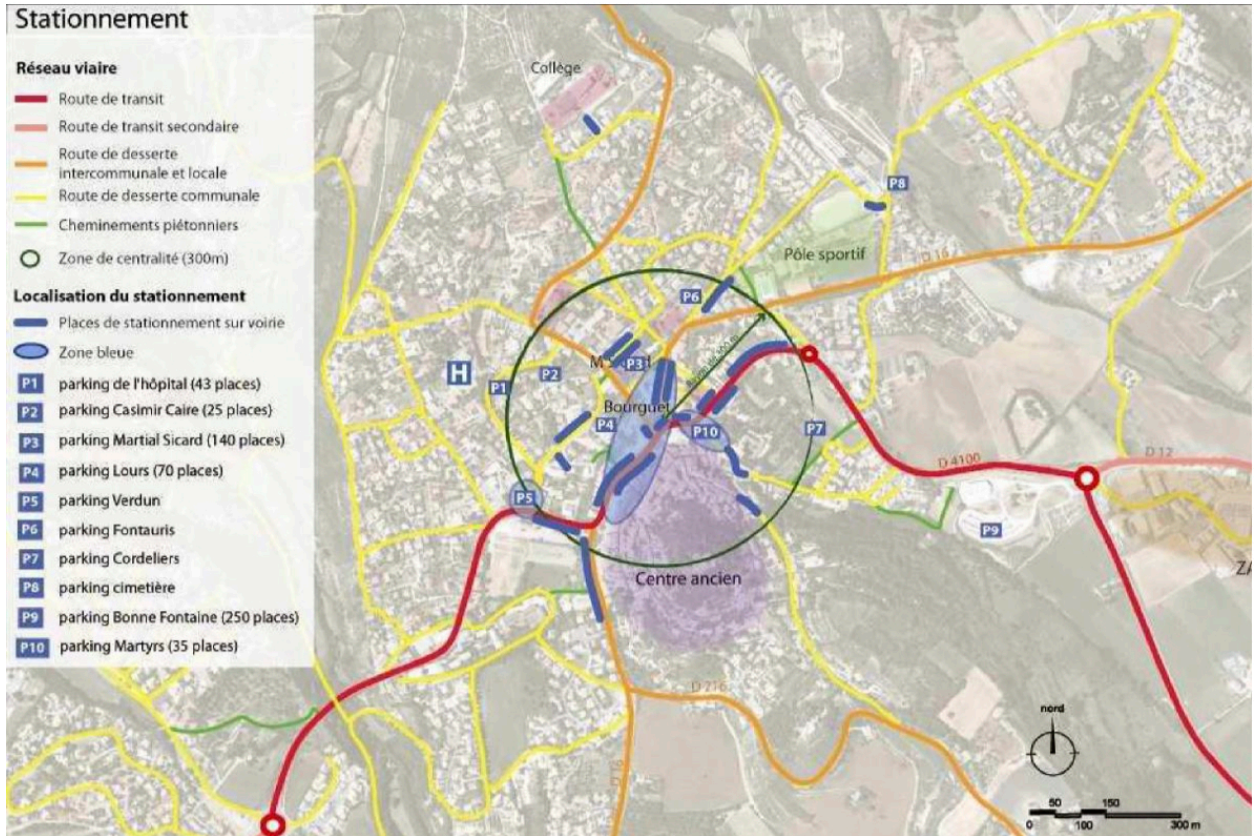
(Source : Cibles & Stratégies, étude préalable au FISAC de la communauté de communes du pays de Forcalquier, 2013)

	Nombre de places	Dont réglementées*
Office du tourisme	3	3
Rempart Berluç Perussis	8	8
Boulevard Latourette	26	26
Boulevard des Martyrs	35	35
Avenue Saint Promasse	25	
Rue L. Andrieux	19	
Place M. Sicard	140	35
Rue de la Farigoule	18	
Parking Lours	80	
Parking Fontauris	30	
Parking Cordeliers	112	
Parking Casimir Caire	25	
<b>Total centralité</b> (rayon 300 m autour de la place du Bourguet)	<b>521</b>	<b>107</b>
Parking Hôpital	43	
Parking Cimetière	15	
Parking Verdun	20	10
Parking Bonne Fontaine	250	
Rue du Puit	5	
<b>Total</b>	<b>854</b>	<b>10</b>

Source : Plan Global de Déplacement : Phase 1 – Diagnostic

\* : estimation Cibles & Stratégies

Carte de la répartition des stationnements à Forcalquier (source : PGD) :



Extrait du PGD de Forcalquier :





### Place Martial Sicard et Latourette

- Les remblaiements successifs du Bourguet ont accru le dénivelé entre les deux espaces: ces deux parties de la ville ne communiquent pas ou mal.
- la continuité du trajet automobile n'est pas envisageable sans un bouleversement conséquent qui altérerait les trajets et les pratiques du piéton.
- la continuité du trajet piéton est plus réaliste, et le franchissement du dénivelé va dans le sens d'une ouverture des espaces refermés autour du Bourguet, et de l'élargissement du secteur centre-ville.

Il est important de rechercher comment recevoir et orienter au mieux les deux flux principaux :

- flux d'entrée en ville par l'ouest,
  - flux d'accès en ville depuis l'est,
- et d'y rattacher les arrivants du nord et du sud de la ville.

Dans ces perspectives la **place de Verdun** est un nœud important. L'équipe communale a souligné ses atouts : largement dimensionnée elle offre des garanties de sécurité et d'organisation pour les livraisons liés aux commerces présents dont le maintien est souhaité dans la ville. Cette place a fait l'objet d'un réaménagement global en 2013.

Les flux de circulation et le stationnement dans la ville sont à prendre en compte à deux échelles de fréquentation puisque Forcalquier fonctionne selon un rythme binaire, -il y a le lundi et les autres jours de la semaine-, et qu'il est nécessaire de prévoir le stationnement "normal" et une capacité de stationnement "extra"-ordinaire mais utilisée cependant une fois par semaine.

Pour le stationnement des jours normaux la commune a testé différents modes de stationner sans bouleverser les emplacements, - arrêt minute - disque -, et a aménagé progressivement les espaces de Latourette pour suppléer à la place Martial Sicard en cas d'affluence.

Pour le jour du marché le cadre des solutions est donné par les pratiques :

L'utilisation des terrains du Grand-Jardin, quand on arrive de l'ouest ;  
Les abords des Cordeliers et de la route de Sigonce quand on vient du nord ou de l'est.

## ■ Déplacement et accessibilité dans le centre ancien

### Accès piéton au centre ville

On constate que les parcours touristiques de la vieille ville vers la Citadelle sont plus lisibles et plus fréquentés dans la partie est de la ville. Malgré leur forte pente, les rues caladées sont appréciées leur agrément accélère les réhabilitations du bâti sur ces parcours.

La commune est attentive à ce qui peut aider à la requalification de l'ensemble du centre ancien :

- Pendant l'été piétonnisation de la ville de 11 h à 19 h
- Volonté de pousser la voiture hors du centre ancien.

La commune a achevé la réhabilitation de l'îlot Marius Debout, dans la partie ouest de la vieille ville. La Place du Palais de Justice qui jouxte l'opération devra être requalifiée après les travaux de cette opération.

Si le circuit touristique vers la citadelle est signalé et facilité par l'est de la ville, il reste confidentiel par la Grande Calade à l'ouest.

### Difficulté d'accès automobile au centre ancien

La revitalisation de la vieille ville suppose une part importante d'habitat, soit en réhabilitation, soit par des opérations ambitieuses comme celle de l'îlot Marius Debout

Si la commune a la volonté de revitaliser le centre ancien en accueillant de nouveaux résidents il lui faut prévoir la place à réserver à l'automobile. Le maintien et/ou l'accueil de résidents supposent une desserte automobile de proximité et la réalisation d'aires de stationnement ou de garages privés ou collectifs. Ces stationnements sont à dimensionner et à situer en fonction des points d'accès les moins dommageables et des circuits accessibles aux automobiles dans ou aux abords du centre ancien.

## ■ Liaison douce Mane-Forcalquier

Dans le prolongement du PGD, une réflexion commune est engagée avec la commune de Mane sur la création d'une piste ou surlargeur cyclable permettant de relier les deux centre-ville, situés à 3 km l'un de l'autre.

*Plan de situation de la liaison douce Forcalquier-Mane entre le giratoire des 3 routes et la limite communale*



## 4.3. Équipements

### 4.3.1. Les réseaux

#### ■ Alimentation en eau potable

Voir 3.2.3. de l'état initial de l'environnement

L'eau est une préoccupation constante pour la vie et le développement de Forcalquier. Si la construction de la Tour d'eau a permis l'essor de la ville contemporaine, les extensions à venir vont demander de nouveaux efforts d'équipement à la collectivité. Le schéma directeur d'alimentation en Eau Potable élaboré en 2008 a mis en place plusieurs scénarios permettant à la collectivité de s'équiper pour permettre l'alimentation en eau potable de la population projetée dans le cadre de son PADD.

- La commune a mis en révision son Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de 2009, afin de :
  - Garantir à la population croissante l'alimentation en eau potable,
  - Anticiper la croissance démographique et économique de la commune,
  - Préserver les ressources disponibles et nécessaires à l'alimentation en eau potable.

Ce SDAEP répond aux besoins du présent projet de PLU. Il couvre intégralement les zones urbanisées ou à urbaniser.

Les captages des Arnaud, de la source du Beveron et du puits du Viou fournissent actuellement 65% des volumes distribués. La réserve de la Laye (gérée par le SIAEP) fournit la ressource complémentaire.

Toutefois du fait de la nature déficitaire des bassins (Largue et Lauzon) et de leur classement en ZRE (traduction réglementaire du déficit), il est demandé de réduire les prélèvements (agricole et des collectivités) via :

des économies

la substitution d'une partie ou de la totalité des volumes d'eau prélevés pendant la période d'étiage sur une ressource sécurisée (la Laye).

Rappel : la commune bénéficie des autorisations de prélèvements suivantes :

- Captage du VIOU / arrêté préfectoral 2007-826 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 720 m<sup>3</sup>/j ;
- Captage des ARNAUDS / arrêté préfectoral 2007-828 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 1360 m<sup>3</sup>/j (sources Templiers, Giraudis, Arnauds) ;
- Captage du BEVERON / arrêté préfectoral 2007-827 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 320 m<sup>3</sup>/j.

Par ailleurs, la commune bénéficie d'une dotation liée au barrage de la Laye de 19 l/s, soit 50.890 m<sup>3</sup>/mois, en 2018.

#### Ressources locales et prise en compte de l'enjeu sécheresse et du classement ZRE

La commune de Forcalquier se situe sur deux bassins versants classés en **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)** : le Largue et le Lauzon.

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies par l'article R211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » et sont établies par le préfet coordonnateur de bassin.

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants et a pour conséquence principale d'abaisser les seuils de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eau. Aucun nouveau prélèvement n'est autorisé dans les ZRE, sauf pour motif d'intérêt général, tant que l'équilibre quantitatif n'aura pas été durablement restauré entre les ressources en eau et les usages. La redevance Agence de l'Eau est majorée dans les territoires inscrits en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE, et notamment dans les ZRE.

A ce titre, la commune a participé aux démarches de concertation menées dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) du bassin versant du Lauzon et du Largue. Concernant le Lauzon et le Largue, les Etudes des Volumes Prélevables (EVP) ont conclu à la nécessité de diminuer en été les prélèvements d'eau sur les ressources locales (Beveron et Viou pour la commune de Forcalquier). La substitution par la réserve constituée du barrage de la Laye (remplie hors période d'étiage) des prélèvements estivaux dans les ressources locales est présentée comme une des solutions majeures pour la réduction des déficits de débits métriques du Lauzon et du Largue. Cette solution est également reprise dans les notifications préfectorales post EVP ainsi que dans le PGRE du Lauzon et dans le contrat de gestion Largue/Laye. Le récent Schéma Directeur d'Eau Potable a montré que le réseau actuel permettait d'alimenter en débit, pression et volumes les zones à urbaniser. La mobilisation du barrage de la Laye est donc bien compatible avec les documents contractuels et réglementaires. Ceci d'autant que des économies non négligeables ont d'ores et déjà été réalisées. La compatibilité avec l'OF 7 du SDAGE est elle aussi garantie puisque la mobilisation du barrage de la Laye (substitution) est une des mesures préconisées (cf. SDAGE 2016-2021).

Actions programmées pour accompagner le développement de la commune :

### Améliorer le rendement, réduire les fuites

#### ► Actions déjà réalisées

Depuis plusieurs années, la commune de Forcalquier travaille à l'amélioration de son rendement.

Pour mémoire, données du RPQS :

	Exercice 2014	Exercice 2015	Exercice 2016
Rendement du réseau	78,9 %	74,5 %	80,9 %

En 2013, une **sectorisation** est mise en place avec 9 points de mesures. Cette sectorisation permanente permet de réagir en cas de débit de nuit anormalement élevé et de déclencher une campagne de recherche de fuites sur le secteur fuyard.

#### ► Travaux programmés à court terme

Le schéma directeur (SDAEP), actualisé en 2017, fait état de conduites vétustes et d'indice linéaire de perte (ILP) inégal selon les unités de distribution.

A travers l'adoption du schéma directeur, la commune a validé un programme pluriannuel de renouvellement des réseaux et d'amélioration des ILP, qui sera fonction de ses capacités financières :

#### 2018 :

Renouvellement des canalisations Chêneraie (UDI Laye) sur 400 ml : 120 000 € HT

Renouvellement des canalisations Casimir Caire / Eugène Bernard sur 100 ml : 48 000 € HT

#### 2019

Lotissement St Promasse renouvellement sur 100 ml : 28 800 € HT

Boulevard Bouche sur 100 ml : 36 000 € HT

Rue St Jean : 120 ml : 52 800 € HT

Pour les années suivantes, la commune envisage de poursuivre ces travaux de renouvellement des réseaux afin d'améliorer l'ILP à hauteur d'un budget d'environ 150 000 € / an. Ces travaux visant à diminuer les prélèvements d'eau dans les ressources locales contribuent donc aux objectifs du SDAGE RM (OF 7)

### Inciter aux économies d'eau

La consommation moyenne par abonné a diminué entre 2012 et 2016.

Pour mémoire données RPQS

Consommation moyenne par abonnés en m3	2012	2013	2014	2015	2016
FORCALQUIER	151.38	146.06	132.23	130.2	127.96

La diminution des consommations par abonné est une tendance nationale, accentuée à Forcalquier sans doute du fait de la tarification progressive.

#### ► Actions déjà réalisées

En 2011 / 2012 la commune participe au programme régional « économisons à la source ».

Des kits d'économie d'eau sont distribués aux particuliers (200), une campagne de communication est lancée et la commune se dote de matériel de programmation pour l'arrosage des espaces verts.

En 2013, elle met en place une **tarification progressive** par tranche de consommation.

La tarification progressive de l'eau, par tranche de consommation, est une mesure qui vise notamment à limiter le gaspillage en instaurant un tarif dit « eau d'agrement » pour les plus gros consommateurs

En matière **d'entretien des espaces verts**, la commune a modifié ses pratiques pour limiter ses consommations en eau (choix des espèces, paillage, plantations de messicoles sur les ronds-points). Elle économise ainsi chaque année 1200m3.

Régulièrement, la commune de Forcalquier communique auprès du grand public sur les enjeux liés aux économies d'eau (site internet, bulletin communal..).

#### ► Actions programmées

#### 2018

Des réducteurs de débits seront positionnés sur la plupart des bâtiments municipaux.

Poursuite d'un mode d'entretien économe en eau pour les espaces verts.

Ces mesures et travaux visant à diminuer les prélèvements d'eau dans les ressources locales contribuent donc aux objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée (OF 7).

## Sécuriser la ressource

---

### ► Travaux déjà engagés

En 2012, dans le cadre du renouvellement du contrat de DSP, la SEM réhabilite la galerie des Arnauds afin de **sécuriser l'adduction en eau** de la commune et de renforcer les ressources locales.

### ► Travaux programmés

#### Réhabilitation du réservoir St Marc

Avec une capacité de stockage de 13 400 m<sup>3</sup>, il est l'ouvrage central qui assure le stockage et la distribution d'eau potable aux abonnés de Forcalquier.

Cet ouvrage présente des dégradations importantes au niveau du génie civil, de l'étanchéité de la cuve, des conduites et équipements hydrauliques ainsi qu'au niveau des installations électriques et électromécaniques.

**2018** : Lancement de la mission d'AMO (consultation à venir)

**2019-2020** : Réalisation des travaux (chiffage provisoire 900 000 € HT)

## Améliorer la capacité de la station du SIAEP alimentée par le barrage de la Laye

---

La station est gérée par le SIAEP (alimentation eau potable Mane Forcalquier Pierrerue Niozelles).

Depuis 2015, la SEM en assure la maintenance.

Un important programme de travaux (800 000 € TTC) a été porté par le SIAEP pour rénover la station (équipements électriques, électromécaniques) et améliorer la capacité de traitement et de filtration de la station.

Suite à quelques problèmes de turbidité, une pré-chloration a été mise en place.

Pour aller plus loin, une étude de faisabilité pour la mise en place d'un nouveau type de process (type charbon actif ou autre) est en cours et sera soumise au SIAEP

*Pour mémoire : le SIIRF doit porter un projet de création d'évacuateurs de crues sur le barrage de la Laye dont le montant est estimé à 5.5 M € HT et qui permettra d'augmenter sa capacité de stockage (hivernal) de 1 millions de mètres cube par an.*

*L'Agence de l'eau, co-financeur potentiel, calculera son aide en fonction des volumes économisés.*

► La station a le potentiel pour assurer un débit **maximum** de 25 l/s à la commune de Forcalquier.

## Les ressources en eau et les besoins

Les objectifs démographiques du projet communal conduisent à une augmentation des besoins en eau de 126 m<sup>3</sup>/j à horizon 2028 (soit 420 habitants à 300 l/j/hab. (\*)), et à une augmentation additionnelle de 210 m<sup>3</sup>/j à horizon 2048 (soit 840 habitants supplémentaires (entre 2028 et 2048), à 250 l/j/hab.(\*\*)).

*(\*) Pour mémoire la consommation moyenne annuelle est de 175 litres/jour/habitant (donnée RAD 2016). Mais pour calculer les besoins par habitant, il convient de prendre comme référence la consommation moyenne constatée sur 1 semaine en période de pointe, soit 300l/j/habitant, tout en considérant que la commune dispose d'une autonomie de stockage de 7 jours via le réservoir Saint Marc.*

*(\*\*) Explications de la diminution du besoin journalier (litre / jour / habitant) : politique d'économie d'eau mis en place par la commune, programme de travaux visant à diminuer les pertes, améliorations des équipements...*

Comme l'illustre le tableau ci-dessous, l'autonomie de distribution sur la commune de Forcalquier est également portée par des capacités de stockage (réservoirs du collège et de Saint Marc) de 14 520m<sup>3</sup>, ce qui permet de raisonner non pas sur une journée de pointe (estimée), mais sur une semaine de pointe mesurée, ramenée à un jour maxi moyen sur cette semaine.

Analyse des volumes mis en distribution (en m <sup>3</sup> ) sur les trois derniers exercices et projections (2014-2015-2016)						
	Mois max	Semaine max	Jour max moyen (S.max/7)	Jour max estimé (J.max moy+30%)	Autonomie J.max estimé (j)	Autonomie J.max moyen (j)
2014	41 366 (juin)	12 573 (sem. 23)	1 796	2 335	6.2	8.1
2015	49 539 (juillet)	14 085 (sem.27)	2 012	2 616	5.5	7.2
2016	53 055 (juillet)	12 903 (sem. 27)	1 843	2 396	6.1	7.9
2028(*)	56 899	14 953	2 136	2 777	5.2	6.8
2048(**)	63 285	16 395	2 342	3 045	4.8	6.2

\*2028 : 53 055 + (124 x31 jours) = 56 899 m<sup>3</sup>

\*\*2048 : 56 899 + (206 x 31 jours) = 63 285 m<sup>3</sup> (même logique pour les autres colonnes, avec prise en compte de la donnée la plus pénalisante pour extrapolation).

Analyse de la capacité de la ressource (en m <sup>3</sup> ) sur les trois derniers exercices et projections						
	Mois max	Laye*	Arnauds**	Beveron**	Viou**	Total
2014	41 366 (06)	49 260	7 088	3 535	20 256	80 139
2015	49 539 (07)	50 890	8 389	4 101	4 974	68 354
2016	53 055 (07)	50 890	3 260	3 580	2 059	59 789
2028 (Laye 19 l/s)	56 899	50 890	3 260	3 535	2 059	59 744
2028 (Laye 22 l/s)	56 899	58 925	3 260	3 535	2 059	67 779
2048 (Laye 19 l/s)	63 285	50 890	3 260	3 535	2 059	59 744
2048 (Laye 22 l/s)	63 285	58 925	3 260	3 535	2 059	67 779
2048 (Laye 25 l/s)	63 285	66 960	3 260	3 535	2 059	75 814

\* La capacité de la station de potabilisation de la Laye est de 30 l/s, répartis historiquement par dotation aux communes de Forcalquier (19 l/s soit 50 890 m<sup>3</sup>/mois) et Mane (5 l/s). Il resterait donc 6 l/s disponibles à répartir entre ces deux communes

\*\* Les données prises en compte pour les extrapolations à horizons 2028 et 2048 sont systématiquement les plus pénalisantes.

## Conclusion

**Les ressources disponibles pour la commune de Forcalquier permettent de couvrir les objectifs démographiques du PLU, avec plusieurs scénarii possibles :**

### À L'HORIZON 2028 :

**Hypothèse 1 (situation actuelle) : avec la dotation actuelle de la commune de Forcalquier au SIAEP et le maintien des prélèvements dans les ressources locales.**

Cette hypothèse est dépendante des aléas climatiques.

Il est à noter également que si le SIIRF entreprend les travaux d'un nouvel évacuateur de crues au barrage de la Laye, cofinancés par l'Agence de l'Eau, les communes seront contraintes « réglementairement » de baisser fortement leurs prélèvements estivaux dans les ressources locales (cf. délibération de 2009).

**Hypothèse 2 : avec alimentation unique via le SIAEP, sous réserve d'augmenter la dotation à 22l/s.**

Il peut ainsi être suggéré de répartir équitablement les 6l/s restants, ce qui porterait la dotation de Forcalquier à 22 l/s soit 1 900 m<sup>3</sup>/j ou 58 925 m<sup>3</sup>/mois.

Le maintien des installations de production au droit des ressources locales est toutefois impératif dans ce scénario, afin de bénéficier d'un secours et/ou d'un appoint pour écrêter les pointes. (cf point ci-dessous)

## À L'HORIZON 2048 :

**Hypothèse 3 : avec une dotation de Forcalquier au SIAEP à 22 l/s et en conservant les ressources locales.**

Une dotation au SIAEP à hauteur de 23 l/s permettrait de pallier les aléas climatiques.

**Hypothèse 4 : alimentation unique via le SIAEP, sous réserve d'augmenter la dotation de Forcalquier à hauteur de 25 l/s,**

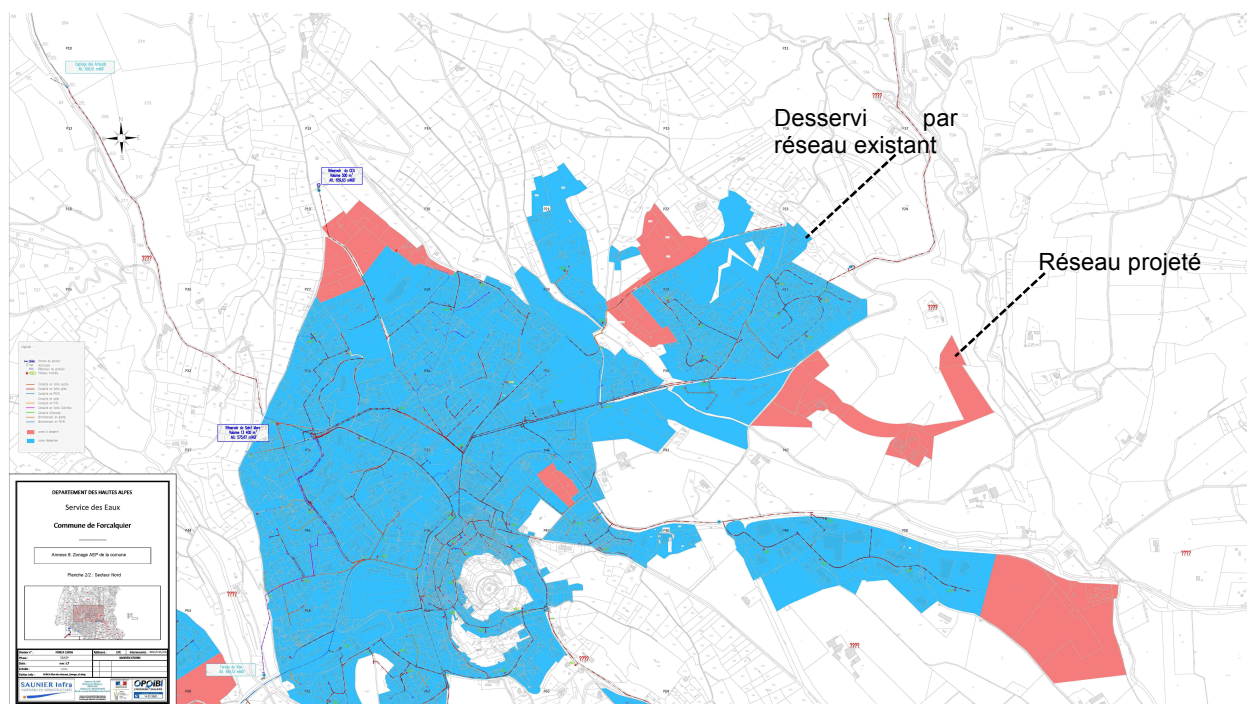
Cette hypothèse est improbable en l'état, eu égard aux incertitudes de développement de la commune de Mane.

**Ainsi, dans tous les cas de figure, il convient de conserver les ressources locales en complément et/ou en appoint de l'eau potable distribuée depuis le SIAEP Mane-Forcalquier.**

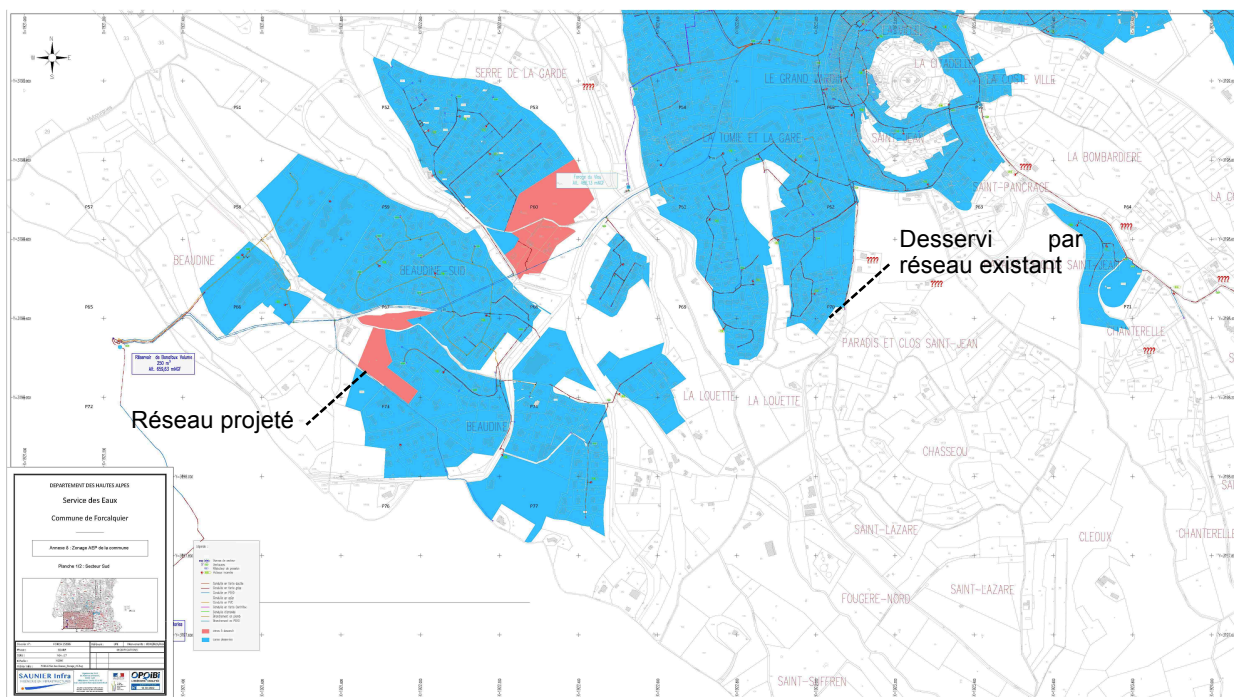
Par ailleurs, **la dotation de Forcalquier au SIAEP devra être portée progressivement à 22 l/s (idéalement 23 l/s)** pour sécuriser l'approvisionnement en eau de la commune au gré de son évolution.

*NB : le SDAEP ne prévoit pas d'arrivée sur la commune de nouveau « gros consommateur », ni d'augmentation particulière des besoins en eau de 27 consommateurs de plus de 500 m<sup>3</sup>/an.*

Extrait du zonage AEP Nord (Saunier Infra) :



Extrait du zonage AEP Sud (Saurier Infra) :



## ■ Assainissement

Voir 3.2.5. de l'état initial de l'environnement

La commune est dotée d'un Schéma Directeur d'Assainissement datant de 2006, une révision du document est prévue.

Le réseau communal est constitué de deux entités distinctes, est et ouest, qui ont chacune leur propre traitement des eaux usées.

### **Rappel : méthode d'évaluation**

*Dans les rapports annuels d'auto-surveillance le volume par habitant utilisé est celui de 200l/hab/j. dans le présent rapport, les estimations ont été étudiées sur la base des données et mesures les plus défavorables. L'évaluation des capacités résiduelles des STEP se base sur 12 valeurs par an et par STEP. Ces valeurs représentent la charge hydraulique ou organique en valeur mensuelle. **Les valeurs maximales ou minimales ne sont pas représentatives de l'année. Toutefois, deux valeurs exceptionnelles seront extraites des données et seront expliquées ci-après.***

• **La station Ouest** est située au lieu-dit Saint-Lazare, en bordure du Viou.

Elle a été reconstruite en 1994. Sa filière de traitement est de type biologique boues activées faible charge. Elle a été dimensionnée pour traiter 4.000 équivalents-habitants.

Les données les plus défavorables sur les 3 dernières années sont les suivantes :

- 2015 une capacité hydraulique restante de 890 EH (avec 150 litres/jour/habitant) ;
- 2016 une capacité hydraulique restante de 766 EH (avec 150 litres/jour/habitant) ;
- 2017 une capacité hydraulique restante de 759 EH (avec 150 litres/jour/habitant).

*Explication de la valeur exceptionnelle :*

*Sur la STEP OUEST, la charge reçue le 18 décembre 2016 est de 490 mg/l en DBO5 pour un débit de 476 m3/j. Ce sont des valeurs cohérentes mais qui ne sont pas représentatives des charges reçues sur l'année.*

### **Programme d'études et de travaux**

**La STEP OUEST, par temps sec, garde une faible capacité restante en EH, ce qui occasionne, par temps de pluie, des déversements trop fréquents dans le milieu naturel (le Viou) qui n'est pas**

forcément en eau toute l'année et par conséquent n'a pas un pouvoir de dilution important. La commune réalisera au deuxième semestre 2018 un bassin d'orage.

Par conséquent, la commune, consciente de cet état de fait, a établi une programmation de travaux consistant en :

1. la réalisation de test à la fumée pour déterminer la provenance des eaux parasites (test effectué en février 2018), une **inspection télévisée des réseaux et un diagnostic** (en cours) avec travaux prévus dès réception du diagnostic ;
2. des travaux achevés en avril 2018 sur l'avenue de l'observatoire (400 ml traités) pour réparer le réseau brisé, sujet à pénétrations multiples d'eaux parasites ;
3. des travaux achevés en avril 2018 pour réparer le collecteur Verdun / République, sujet à des nombreuses infiltrations dues à son état de dégradation et sa proximité directe avec un réseau pluvial à ciel ouvert ;
4. la réalisation d'études (en cours), prévoyant la création d'un bassin d'orage altimétriquement en amont de la STEP OUEST qui permettra de tamponner les arrivées d'eaux parasites à hauteur de 350 m<sup>3</sup>. Les travaux sont prévus au deuxième semestre 2018 ;
5. l'installation d'une mesure de débit en même temps que l'aménagement du bassin d'orage (consultation juin, travaux fin 2018). L'Agence a validé le principe ainsi que le volume du bassin d'orage (300 m<sup>3</sup>), **cependant par mesure de prévention la Commune réalisera un stockage de 350 m<sup>3</sup>.**

Puis, en 2019 et les années suivantes, la commune poursuivra les travaux de rénovation du réseau d'assainissement et lancera des investigations complémentaires, si nécessaires. La commune évaluera l'efficacité du bassin d'orage sur le milieu récepteur ainsi que l'opportunité d'un traitement supplémentaire.

• **La station d'épuration Est** se situe au lieu-dit Beveron.

---

Sa filière de traitement est de type biologique boues activées faible charge. Elle a été remise à niveau en 1994 et dimensionnée pour le traitement de 6 000 équivalents-habitants.

Les données les plus défavorables sur les 3 dernières années sont les suivantes :

- 2015 une capacité hydraulique restante de 3803 EH (avec 150 litres/jour/habitant) ;
- 2016 une capacité organique restante de 3796 EH (avec 60 g/habitant/jour) ;
- 2017 une capacité hydraulique restante de 4108 EH (avec 60 g/habitant/jour).

**La STEP EST, par temps sec, a bien une capacité suffisante et correspond aux projections du PLU.**

Il est également à noter que le Beveron étant constamment en eau, la dilution des déversements traités est tout à fait correcte.

**Explication de la valeur exceptionnelle :**

*Sur la STEP EST, concernant l'anomalie constatée en octobre de 2016, le personnel technique avance l'hypothèse d'un bouchon et/ou défaut d'écoulement sur le collecteur qui aurait libéré sa charge par la pression exercée et cet afflux se serait alors répercuté en station. Pour pallier ce phénomène des investigations seront menées sur le collecteur, courant 2018. **En effet, la charge entrante en DBO5 est anormalement élevée (1700 mg/l) pour un débit "classique" de 215 m<sup>3</sup>/j, ce qui fait une charge organique de 365 kg/j qui dépasse les 6000 EH.***

**Programme d'études et de travaux**

La commune et son délégataire ont installé une **mesure de débit déversé** STEP EST (Beveron). Ce système de mesures a été présenté à l'Agence de l'Eau et à la DDT. L'Agence de l'Eau a validé le protocole de mesure.

En 2016, les stations ont traité 289.911 m<sup>3</sup> « tous usages », 676 m<sup>3</sup> industriels et 300 m<sup>3</sup> identifiés comme « divers ». Les stations ont généré 96 tonnes de matières sèches. En 2016, 100% des bilans des équipements ont été conformes.

(source : Société des Eaux de Marseille – RAD, 2016)

**Les estimations ont été étudiées sur la base des données et mesures les plus défavorables.**



**Même avec ces valeurs la capacité résiduelle des STEP permet de répondre à l'accroissement de population envisagé de + 420 habitants à 10 ans et de + 1260 habitants d'ici 30 ans. L'ensemble des mesures du PLU, les travaux en cours, le schéma directeur « assainissement » et le plan de zonage récemment voté sont compatibles avec le SDAGE.**

En revanche, la question des pics de charge sur la station Ouest reste à résoudre. C'est pourquoi, la programmation de logements sur le secteur qu'elle dessert est en partie différée, ce phasage permettant dans le temps la mise à niveau programmée de l'équipement.

Par ailleurs, selon le *Mémoire justificatif de zonage de l'assainissement collectif* (SIEE, mars 2006), toutes les zones constructibles de l'ancien POS ont la possibilité de relever de l'assainissement collectif, à trois exceptions près : la Bombardière, l'emprise des Escuyers et des Tourettes et les Plaines (au nord du Beveron). Les conditions techniques de raccordabilité semblent généralement possibles par gravité. Localement, de courts pompages peuvent néanmoins s'avérer nécessaires.

#### ■ Eaux pluviales

*Voir 3.2.2. de l'état initial de l'environnement*

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales réalisé par le BET Saunier & Associés en 2011 prévoit 6 programmes de travaux visant à pallier à l'ensemble des dysfonctionnements constatés et à répondre à l'évolution future de la commune. Ces programmes, répartis sur 20 ans, concernent :

- l'entretien annuel du linéaire de fossés ;
- les aménagements liés à la sécurisation et la stratégie pluviale (norme NF EN 752-2) ;
- les réparations des défauts d'ordre structurel ;
- la gestion des eaux claires parasites ;
- la mise en place de bassins de rétention sur les futurs aménagements urbains entraînant une imperméabilisation ;
- une régularisation administrative.

Ce programme a été dimensionné selon des hypothèses de développement qui étaient alors celles du PLU en vigueur, avec l'accueil de 875 à 1500 habitants nouveaux sur des secteurs à urbaniser.

**Le projet actuel visant l'accueil de + 410 habitants à 10 ans, le programme d'aménagement pluvial est donc suffisamment dimensionné pour les besoins de développement de la commune.**

#### ■ Eau brute

*Voir 3.2.4. de l'état initial de l'environnement*

Il n'est pas prévu de nouveaux besoins d'équipements particuliers en matière d'eau brute.

### 4.3.2. L'élimination des déchets

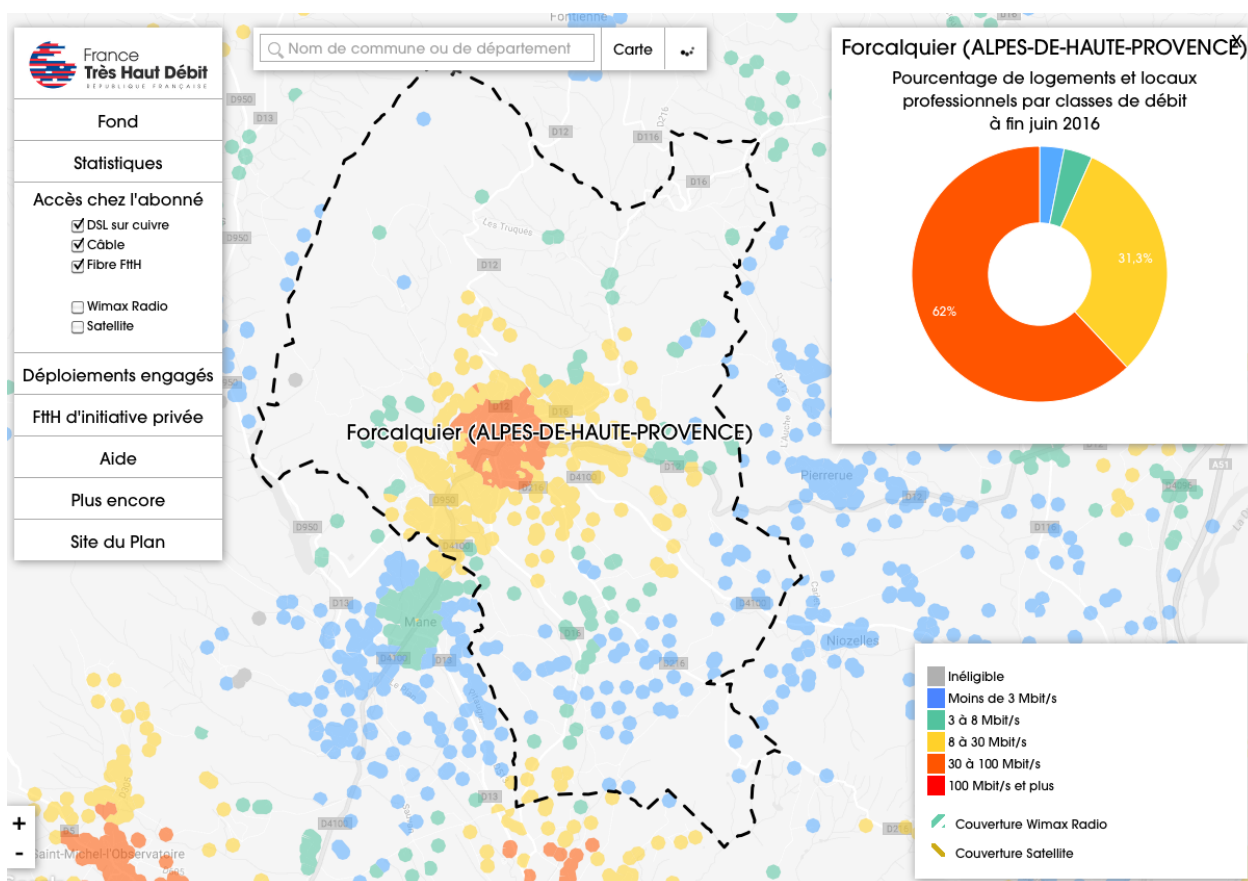
*Voir 3.8 de l'état initial de l'environnement*

Il n'est pas prévu de nouveaux besoins d'équipements particuliers en matière d'élimination des déchets.

### 4.3.3. La couverture numérique

La couverture haut débit est actuellement de l'ordre de 30 à 100 Mbit / s sur la partie centrale de la ville (centre ancien, boulevards, La Roche, Fontauris) et de l'ordre de 8 à 30 Mbit / s sur les quartiers pavillonnaires périphériques (Beaudine, Serre de la Garde, Chambarels, Charmels, avenue Delorme). Certaines implantations en zones naturelles ou agricoles proches de la ville bénéficient du même débit. En revanche, les implantations plus éloignées (Plan des Aires...) sont cantonnées à des débits de 3 à 8 Mbit / s, voir en-dessous de 3 Mbit/s.

Un programme de déploiement de la fibre optique est en cours à Forcalquier, programmé sur 3 ans pour couvrir l'intégralité des abonnés urbains (2532 prises prévues) sur 2017-2019. Le collège et l'hôpital ont à ce jour été déjà reliés, la ZAE des Chalus doit l'être dans le courant de l'année 2017.



#### 4.3.4. Equipements publics

En 2001, le diagnostic de Pays faisait le constat suivant : "Forcalquier joue le rôle de pôle intermédiaire entre la ville centre et les chefs lieux de cantons. Bien que de taille quatre fois plus faible que Manosque, Forcalquier est aussi une ville bien équipée qui offre les mêmes services à une population plus dispersée. [...] L'INSEE qualifie Forcalquier de pôle de zone intermédiaire, la distinguant ainsi de la ville centre mais aussi de chefs-lieux de canton tels que Banon ou Saint-Etienne-les-Orgues, qui, certes, conservent une part d'attractivité vis-à-vis des habitants des communes du canton, mais ne jouissent pas de celle de Forcalquier sur sa périphérie."

Forcalquier est cité parmi les 14 bourgs-centre pôles d'emploi de la région PACA, avec une population desservie de 11.337 habitants (1999) et une fonction dominante administrative et touristique.

Forcalquier, qui bénéficie du statut de sous-préfecture et des activités qui en découlent (notamment présence d'actifs de la fonction publique), outre une perception, une poste, une compagnie de gendarmerie et une caserne de pompiers bénévoles, dispose des équipements suivants :

##### Equipements scolaires :

La ville compte :

- une crèche halte-garderie « la Nineia », récemment réaménagé en pôle petite enfance et pouvant désormais accueillir de 30 à 36 enfants ;
- une école élémentaire (Léon Espariat) passée de 9 à 10 classes et une école maternelle (Fontauris) publiques, passée de 4 à 6 classes en 2 ans ;
- une école maternelle privée (Jeanne d'Arc),
- un collège (Henri Laugier) ;
- une « école ouverte ».

Les deux écoles communales peuvent faire l'objet d'extensions sur leurs sites respectifs. À ce titre, la commune doit réaliser une étude des potentialités.

Le couvent des Cordeliers accueille également les activités de l'Université Européenne des Senteurs et Saveurs (Université de Provence) ainsi que l'antenne locale du Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole de Carmejane.

Par ailleurs, l'IGN dispose à Forcalquier d'une antenne de l'ENSG qui fonctionne durant les mois d'été.

#### **Equipements sanitaires et sociaux :**

L'Hôpital Saint-Michel emploie une centaine de personnes.

Le Centre d'Accueil Spécialisé, à Beaudine, est lui aussi un équipement important, employant environ 120 personnes.

Le Centre Médico-Social, récemment installé dans les locaux de l'ancienne gendarmerie, accueille diverses permanences et services socio-médicaux (assistantes sociales, accompagnement RSA, PMI, sage-femme, etc...).

Par ailleurs, de nombreux services médicaux et paramédicaux existent en ville : médecins généralistes, spécialistes, pharmacies, matériel médical...

La commune compte également quatre maisons de retraite.

Des permanences des divers organismes sociaux se tiennent dans le Centre médico-social (qui dessert un bassin de population de 16.799 habitants) et concernent les questions d'aide sociale à l'enfance, de logement, de consultation pour femmes enceintes et nourrissons.

Le Point Public, ouvert en 1996 - à destination des habitants des cantons de Forcalquier, de Banon, Reillane et de Saint-Etienne-les-Orgues - propose pour sa part, au travers de permanences, l'accès rapproché aux services de l'ANPE, de la Mission Locale, de la CAF, de la CPAM, des permanences spécifiques au dispositif RMI, ainsi que l'accès à plusieurs associations œuvrant dans le champ social.

Une Maison de la Solidarité récemment ouverte accueille des activités de bénévoles ainsi qu'un appartement d'urgence.

La Maison de la Famille, située dans le centre ancien, est un lieu associatif d'écoute et d'information consacré à la rencontre entre parents et professionnels de l'éducation, du social, de la santé. Elle est support d'activités, soirées, débats, expositions, groupes de paroles... Elle abrite une bibliothèque, un centre de documentation, des permanences et organise diverses formations. Elle est également devenue un acteur reconnu de l'animation du quartier.

#### **Equipements culturels :**

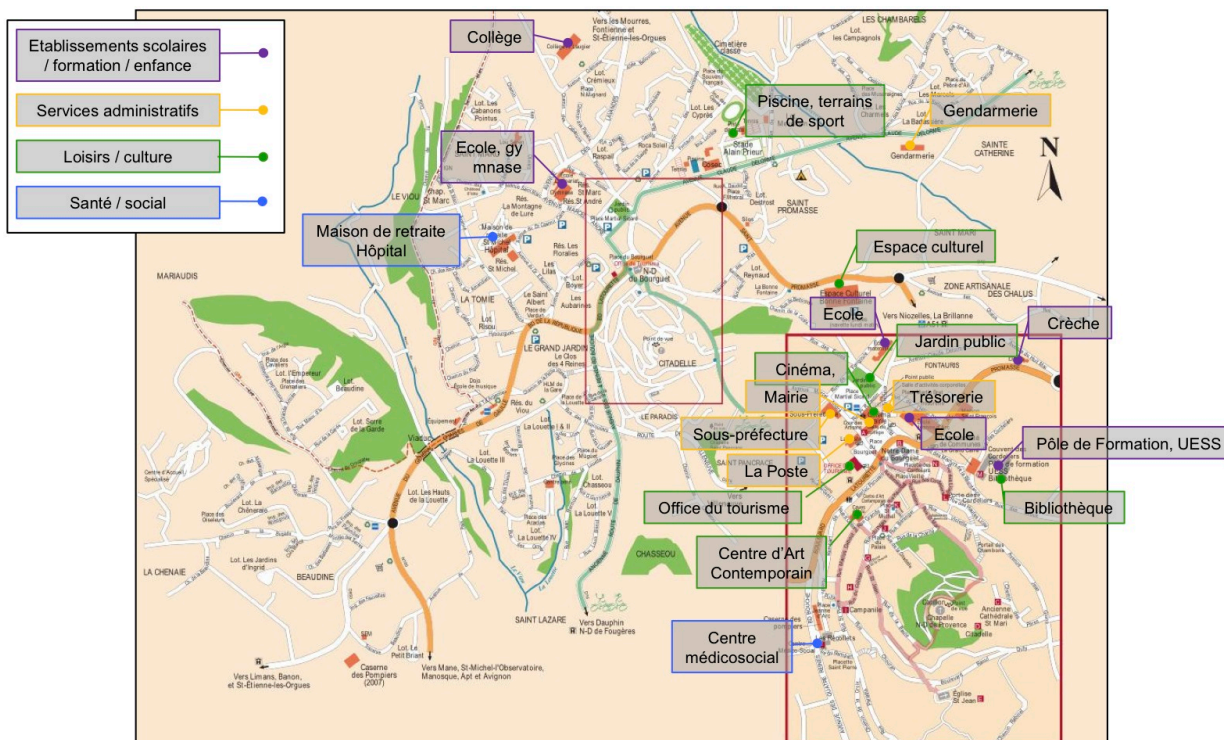
Plusieurs équipements culturels participent à la vocation reconnue de Forcalquier : la bibliothèque, au couvent des Cordeliers et qui devrait être déplacée sur le site de l'ancienne gendarmerie et sous forme de médiathèque (travaux en cours), le Centre Culturel de la Bonne Fontaine, l'école de Musique (récemment réaménagée, avec un rayonnement intercommunal). À noter le Centre d'Art Contemporain Boris Bojnev (associatif), le cinéma d'art et d'essai, ainsi que l'office de tourisme.

#### **Equipements sportifs et de loisirs :**

Les équipements sportifs répondent aux besoins communaux et intercommunaux et sont regroupés au sein du complexe sportif Alain Prieur : COSEC, nouveau Dojo, stade, terrains de tennis et piscine d'été, skate parc.

À noter, par ailleurs, le Centre de loisirs sans hébergement de la Louette et le CPIE.

Une grande partie de ces équipements a fait l'objet de travaux récents (Dojo, tennis, piscine, skate park,) ou à venir (COSEC, terrain de football).



Carte des principaux équipements (Source : Cibles & Stratégies, étude préalable au FISAC de la communauté de communes du pays de Forcalquier, 2013)

- **Equipements techniques :**

La commune abrite une Maison Technique Départementale, ainsi qu'un ancien Centre d'Enfouissement Technique devenu Centre de Stockage des Déchets Ultimes des Truques ("élimination des déchets"). Le cimetière, au-delà de sa vocation initiale, est devenu, par sa conception et son aménagement paysager, un élément essentiel du patrimoine culturel de la commune. C'est un site classé qui génère une servitude d'utilité publique AC2.

- **Espaces verts :**

En dehors des espaces agricoles ou ouverts encore présents en ville, le Grand Jardin, le Pré de la Louette, et des ruptures vertes des ravins du Viou ou des Charmels, les pentes aménagées et plantées de la citadelle, qui bénéficient d'une fréquentation à la fois locale et touristique, constituent l'espace naturel emblématique de la commune.

Le square Emile Henry, par sa centralité et par la proximité des écoles, accueille jeux d'enfants et terrains de boules.

Aux abords du giratoire de la ZAE des Chalus, des jardins familiaux ont été aménagés.

Enfin, le parc de la Louette, situé dans le prolongement du site du CLSH, présente une grande richesse environnementale et paysagère. Il est actuellement fermé au public.

Il est important de noter que les principaux équipements communaux ou intercommunaux sont situés en centre-ville, dans l'emprise du site initial de Forcalquier (entre les ravins), marquant ainsi fortement une centralité fidèle à l'histoire.

Le diagnostic du Pays de Haute-Provence conclue que "Forcalquier joue le rôle de pôle intermédiaire de services, complémentaire à l'offre manosquaine, par une meilleure proximité de certains services publics et par un développement de l'offre culturelle."

Le maintien de ces équipements, véritable charge de centralité pour le bourg-centre, dépend en grande partie de la capacité de Forcalquier à pouvoir accueillir de nouveaux habitants supplémentaires.

## 4.4. Occupation de l'espace

### 4.4.1. Organisation de l'occupation du territoire

Pour rappel, l'évolution de l'urbanisation de la ville de Forcalquier s'est faite à partir du noyau de la ville médiévale, à l'ubac de la bute de la citadelle, occupant les pentes à l'adret de La Roche dès le début du XX<sup>ème</sup> siècle.

Ce développement s'est ensuite poursuivi sur les pentes des plateaux inclinés adjacents, tous orientés au sud, et dans une logique de respect des ruptures de relief (ravins du Viou, des Charmels, des Mariaudis et revers abrupts limitant les plateaux au Nord). À la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, cette urbanisation est complétée par l'installation de la ZAE, en frange de la plaine agricole des Chalus, en entrée de ville.

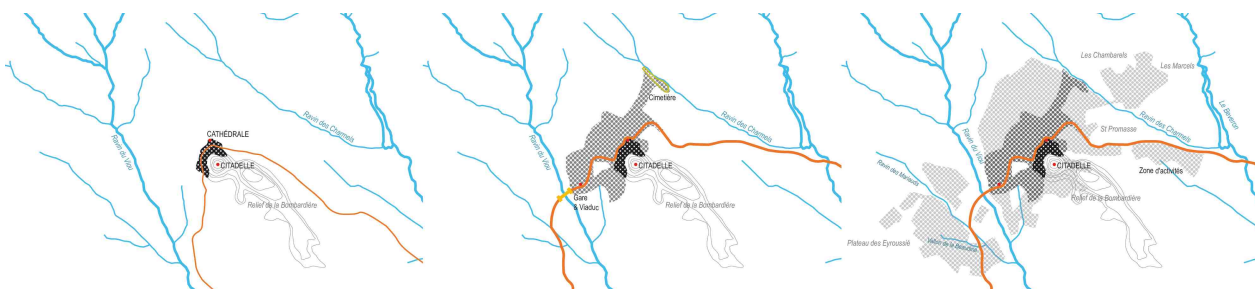


Schéma de la progression de l'urbanisation de Forcalquier au fil des siècles

À cette urbanisation groupée au centre de la commune s'ajoute une occupation ancienne des espaces agricoles. Fermes, remises, cabanons et cabanons pointus ont laissé une trame bâtie assez régulière dans toute la moitié sud de la commune, dont témoignent bien les plans cadastraux napoléoniens.



Extrait du plan du cadastre napoléonien sur le secteur de Côte Fleurie illustrant la dispersion du bâti (en rouge / rosé sur le document)

Sur cette trame s'est surimposée à partir de la deuxième moitié du siècle dernier un mouvement à la fois de déprise du bâti agricole et de mutation au profit de la résidence (principale ou secondaire), avec transformations du bâti et extensions.

Avec l'avènement d'une économie résidentielle dépendant de plus en plus d'emplois urbains, les espaces cultivés se sont réduits, tout particulièrement lorsqu'ils étaient isolés au sein d'espaces naturels, longtemps surpâturés, eux-mêmes progressivement abandonnés. Ainsi, certains paysages ouverts encore il y a peu (poches cultivées, landes) tendent à se refermer.

#### 4.4.2. Consommation foncière observée

##### Base de données « occupation du sol »

L'analyse des mutations d'occupation du sol entre 2006 et 2014 (sur 8 ans, voir carte page suivante) montre une perte de -0,08 % de la surface des forêts et milieux semi-naturels (soit - 2ha), parallèlement à la réduction de -0,7 % des espaces agricoles (soit -10 ha) et la croissance de +3,4 % des espaces artificialisés (+12ha).

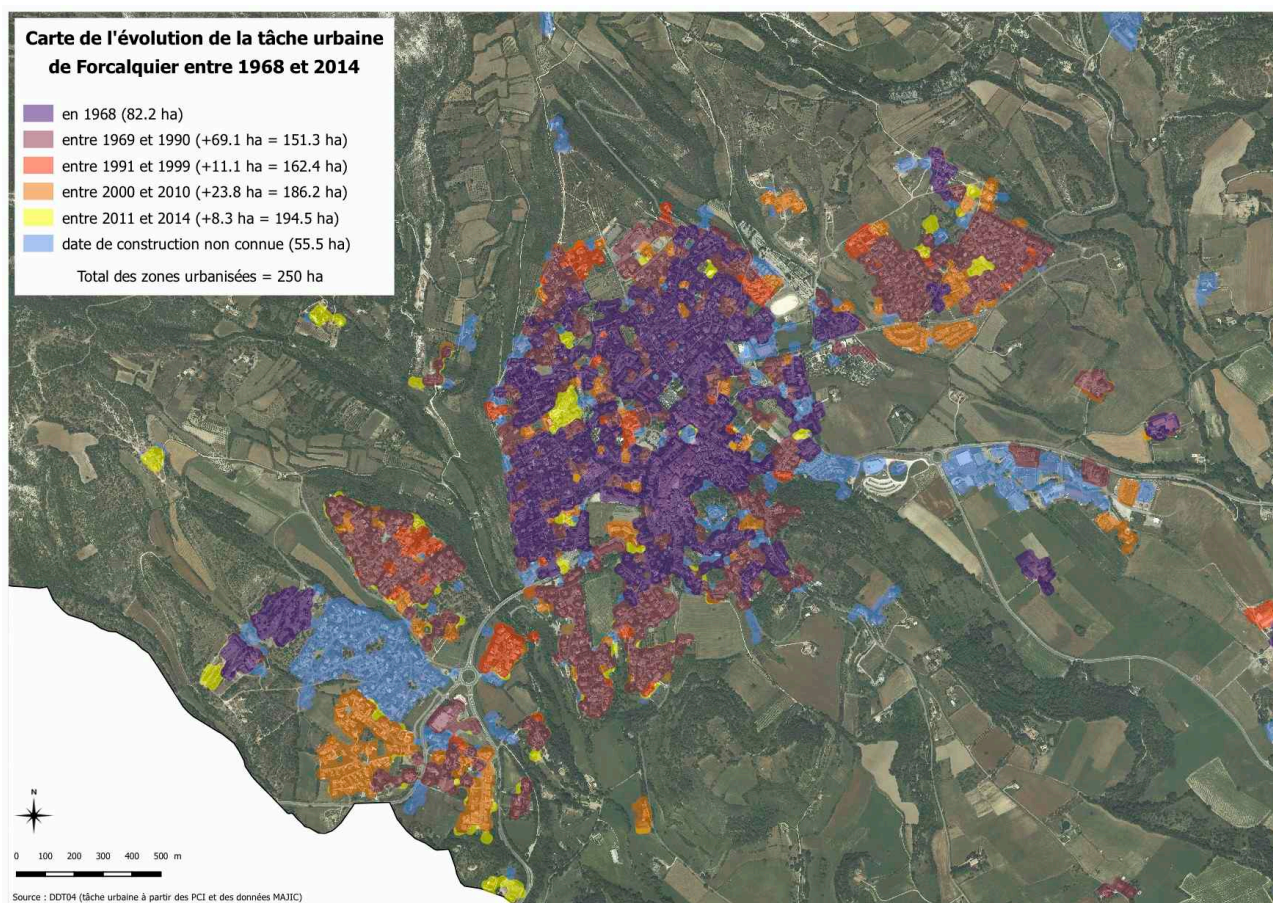
Le phénomène est toutefois plus complexe que les chiffres ne le laissent apparaître, dans la mesure où une partie des espaces agricoles perdus deviennent des espaces semi-naturels ou forêts.

Enfin, il faut noter que la base de données « occupation du sol », conçue pour une réflexion sur le grand territoire, est trop imprécise pour être exploitée à l'échelle d'une petite zone agglomérée comme celle de Forcalquier. C'est pourquoi, l'analyse de la consommation des espaces artificialisés a été réalisée à partir de l'évolution de la tache urbaine.

##### Analyse de la tache urbaine

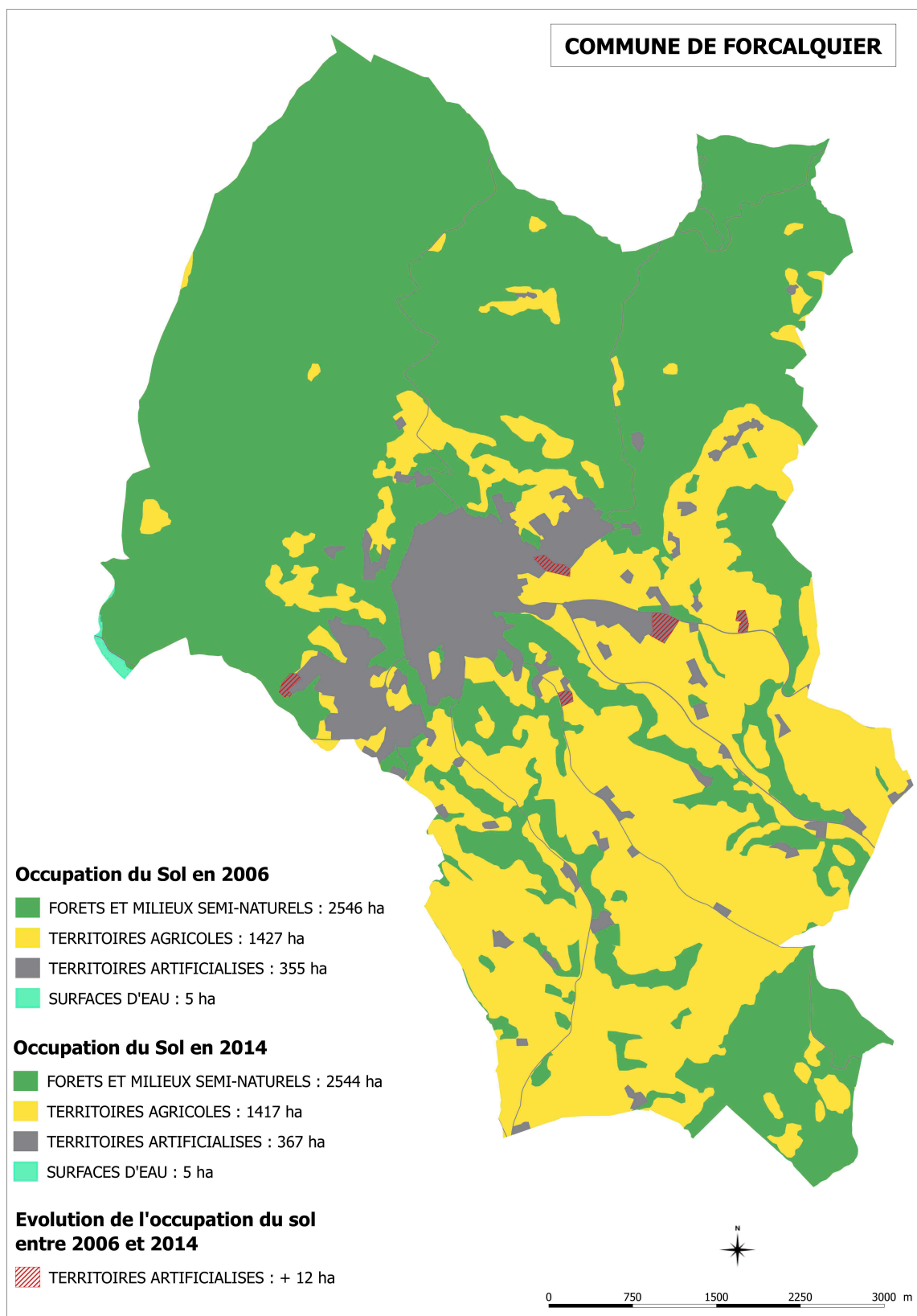
L'analyse de la tache urbaine est rendue possible grâce à la mise à disposition par la DDT04 d'informations à la parcelle, constituées des données cadastrales croisées avec les données MAJIC de la DGFIP renseignant sur la date de construction des bâtiments.

L'analyse de l'évolution de la tache urbaine permet d'observer une croissance de cette tâche urbaine de +4,4 ha / an entre 1969 et 1990, de +2,5 ha / an entre 1991 et 1999, de +3,4 ha / an entre 2000 et 2010 et de +3,3 ha / an entre 2011 et 2014.



*N.B. : un certain nombre de parcelles urbanisées n'ayant pas été datées par la base de données (catégorie « date de construction non connue »), celles-ci ont été réparties uniformément, année par année (55,5 ha / 44 ans = 1,26 ha/an) sur les périodes considérées à partir de 1969, afin qu'elles puissent être comptabilisées dans les moyennes de consommation annuelle de foncier. Ces parcelles non datées correspondent, pour l'essentiel d'entre elles, à des constructions destinées aux activités*

(zone des Chalus), certaines constructions agricoles ainsi qu'à certains lotissements (la Chêneraie, la Bonne Fontaine) dont les dates de construction se situent effectivement dans l'intervalle 1968-2014.

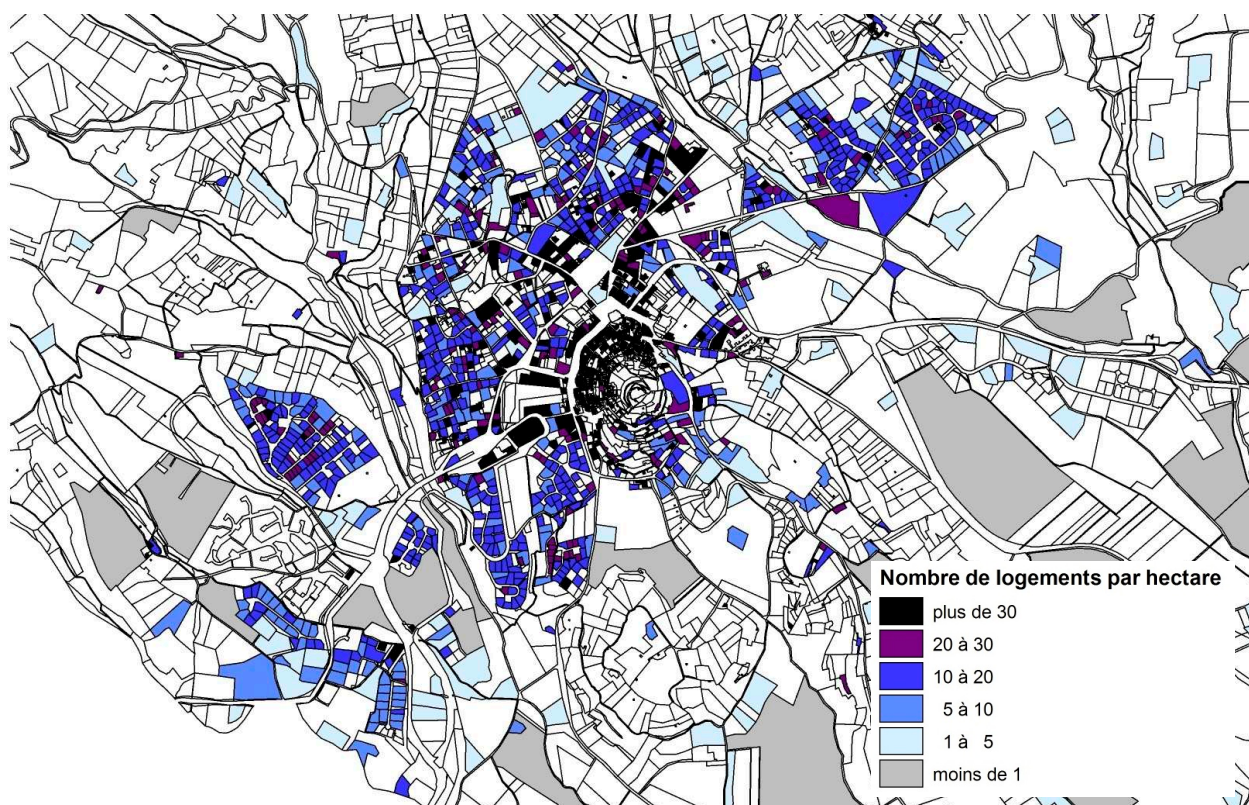


Carte de l'évolution de l'occupation du sol de la commune entre 2006 et 2014

#### 4.4.3. Densités

La répartition des densités des parties urbaines de la commune témoigne des phases d'urbanisation. Si le centre ancien regroupe des densités supérieures à 30 logements / hectare, les quartiers situés en partie basse de La Roche ainsi que le long des principaux axes routiers (RD 4100, avenue Marcel André, avenue de Fontauris) concentrent un éventail très large de densités allant de 5 à plus de 30 logements / hectare.

Les quartiers plus périphériques, de Beaudine, Serre de la Garde ainsi que les quartier Saint Marc, les Chambarels, les Marcells, Paradis, St Jean et la Louette se situent dans des fourchettes de densités plus basses allant de 1 à 30 logements à l'hectare, avec une majorité se situant entre 10 et 20 logements / hectare.



La tache urbaine ayant évolué de 82,2 ha en 1968 à 250,0 ha en 2014, la densité moyenne observée d'après la mesure de la tache urbaine et les données INSEE est donc de 16,6 logements / hectare en 1968 et 11,7 logements / hectare en 2014. Cette tendance témoigne d'une consommation foncière ayant fortement cru durant les 50 dernières années.

La densité moyenne de population résultante est respectivement de 36 habitants / hectare de tâche urbaine en 1968 et 19,6 habitants par hectare bâti en 2014.

#### 4.4.4. Capacités de densification et de mutation

Les études du PLU ont fait le constat des enclaves de terrains encore libres dans les zones urbaines. Ce constat a été largement actualisé et précisé au moyen de cartes (ci-après) pour mieux définir les capacités résiduelles des zones urbaines résidentielles. Enfin, ces constats ont été corroborés par **l'analyse des autorisations d'urbanisme délivrées ces 10 dernières années (2008-2017) de façon à mesurer la rétention foncière réelle du territoire pouvant être densifié** :

- les **parcelles non bâties (dents creuses)** en zones U (hors zone d'activités) de plus de 400 m<sup>2</sup> occupent l'équivalent de 15 ha d'espace non bâti. Toutefois, cette capacité importante en théorie s'urbanise en réalité très lentement, **au rythme constaté de 12 logements autorisés par an**, soit un gisement d'environ **120 logements** sur 10 ans ;
- les parcelles **qui pourraient accueillir un logement nouveau par division** de terrains déjà bâtis



peuvent être évaluées **à partir du nombre observé de divisions parcellaires pour terrain à bâtir en zones U qui ont généré en moyenne 3,3 lots / an** (calculé hors macro-lots) soit un gisement de **33 logements** sur 10 ans ;

- les parcelles bâties dont l'occupation est susceptible d'être transformée (**renouvellement urbain**) couvrent environ 1,28 hectares de terrain, dont 50% pourraient être mobilisés (compte tenu d'une rétention foncière estimée à 20 % et de l'affectation de 30 % de ces surfaces à des destinations autres que l'habitation) et pourraient accueillir environ **16 logements** (sur la base d'une densité moyenne de 25 logements à l'hectare) ;
- la commune espère dégager une moyenne de **2 logements vacants** par an remis sur le marché. Par conséquent, ce sont donc **20 logements vacants** qui pourraient être mobilisés en 10 ans.

*Tableau récapitulatif des capacités résiduelles urbaines mobilisables à 10 ans :*

Type de résiduel en zones U d'habitat	Nombre de logements
Dents creuses	120
Densification - division	33
Renouvellement urbain	16
Logements vacants	20
<b>TOTAL logements possibles en résiduel</b>	<b>189</b>

Les hypothèses retenues tiennent compte d'une rétention foncière qui gèle jusque là beaucoup de ces emprises, de l'éparpillement des terrains qui favorise des initiatives ponctuelles sans réels liens avec la structure urbaine, des difficultés de desserte et d'organisation.

Au total, on peut donc compter sur une capacité résiduelle de **189 logements** dans les zones urbaines résidentielles mobilisables **à une échéance de 10 ans**.

Ces constats sont différenciés selon les zones :

- dans la zone UA, quelques terrains libres peuvent encore être mobilisés, notamment en lisière entre le bâti dense et les pentes végétalisées de la citadelle. Si quelques opérations individuelles peuvent se réaliser sur les parcelles ruinées, la sensibilité du site et de l'environnement bâti, les fortes contraintes topographiques qui contraignent les implantations et les accès rendent souhaitable un fort contrôle sinon une maîtrise communale des éventuelles réalisations pour assurer une adéquation entre la possible densité des constructions et les dessertes et accès ;
- dans les zones UB, étaient superposés des secteurs UBp, zones de projet qui représentaient la quasi-totalité de la disponibilité. Ces lieux à enjeux méritent une réflexion sur la qualité du bâti mais aussi sur les espaces qui l'accompagnent. Les orientations d'aménagement et de programmation conditionnent les projets à venir sur des terrains qui offrent encore aujourd'hui des grandes respirations dans la ville et qui ont vocation à conserver pour partie ce rôle ;
- dans les zones UC, les terrains libres sont très différents selon le quartier. A Saint-Marc plusieurs grandes propriétés isolent de vastes emprises, alors que sous Saint-Jean, un éparpillement de petites enclaves pourraient être construites dans le respect du site. L'organisation en maisons individuelles isolées laisse espérer des divisions parcellaires ;
- dans les zones UD, la typologie de bâti pavillonnaire le plus souvent en lotissements et en juxtaposition de lotissements laisse quelques vastes secteurs, mais peut permettre un nombre conséquent de divisions parcellaires.

Commune de FORCALQUIER



Commune de FORCALQUIER



#### 4.4.5. Objectifs chiffrés de modération

La consommation moyenne d'espace a été de 3,7 ha/an entre 1968 et 2014 et de 3,4 ha/an entre 2000 et 2014, pour le logement, les activités, etc... Dans la perspective d'une utilisation frugale du foncier, la commune mobilise notamment les capacités résiduelles des zones urbaines (dents creuses, divisions, renouvellement urbain et logements vacants).

**La commune se donne pour objectif de consommation de l'espace moins de 2,5 ha/an en moyenne, ce qui représente une économie de foncier d'au moins 1,2 ha/an en moyenne, soit 12 ha sur 10 ans.**

## **C. Les prescriptions supracommunales**

## 1. SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

Les servitudes d'utilité publique sont créées et rendues opposables par des procédures particulières indépendantes du Plan Local d'Urbanisme.

Les servitudes à prendre en compte sur le territoire de FORCALQUIER sont rappelées dans le tableau ci-dessous.

Leurs localisations sont reportées sur les plans 7.2 et 7.3 du dossier de PLU (pièce 7 du dossier de PLU).

*NB : Malgré la suppression de la servitude A1, suite à l'abrogation des articles L. 151-1 à 6 du code forestier par la loi 2001-602 du 9 juillet 2001 dite loi d'orientation sur la forêt, l'identification des terrains relevant du régime forestier est maintenue sur le plan de servitudes (7.2).*

Services ayant fait connaître des servitudes		Servitudes	Annexes
Direction Départementale des Territoires	<b>A1</b>	Servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier	
Direction Départementale des Territoires	<b>A2</b>	Servitudes relatives à la pose de canalisations souterraines d'irrigation	<b>S2</b>
Direction Départementale des Territoires - Service RTM	<b>A8</b>	Servitudes relatives à la protection des bois et forêts	<b>S3</b>
Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales	<b>AS1</b>	Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales	<b>S4</b>
Service des collectivités locales	<b>INT1</b>	Servitudes relatives au voisinage des cimetières	
Service Territorial de l'Architecture et du patrimoine	<b>AC1</b>	Servitudes relatives à la protection des monuments historiques	<b>S5</b>
Service Territorial de l'Architecture et du patrimoine	<b>AC2</b>	Servitudes relatives à la protection des sites naturels et des monuments	<b>S6</b>
Service Territorial de l'Architecture et du patrimoine	<b>AC2</b>	Servitudes relatives à la protection des sites naturels et des monuments	<b>S7</b>
EDF - RTE	<b>I4</b>	Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques	<b>S8</b>
Gaz de France	<b>I5</b>	Servitudes relatives aux canalisations de transport de produits chimiques	<b>S9</b>
Service des Télécommunications	<b>PT1</b>	Servitudes relatives à la protection contre les perturbations électromagnétiques des transmissions radioélectriques	<b>S10</b>
Service des Télécommunications	<b>PT2</b>	Servitudes relatives à la protection contre les obstacles des transmissions radioélectriques	<b>S11</b>
Service des Télécommunications	<b>PT3</b>	Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques	<b>S12</b>
Service des Télécommunications	<b>PT4</b>	Servitudes d'élagage relative aux lignes de communications empruntant le domaine public	<b>S13</b>
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	<b>I6</b>	Servitudes concernant les mines et carrières	<b>S14</b>

## 2. INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS PARTICULIÈRES

Le "porté à connaissance" de l'Etat mentionne des recommandations qui ne sont pas des servitudes d'utilité publique, et qui vont de la simple information à des prescriptions dont le respect est obligatoire. Parmi ces informations et recommandations :

Services	Information	Prescriptions	Annexe
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt		- arrêté préfectoral relatif à la prévention des incendies - arrêté préfectoral portant réglementation de l'emploi du feu	IR1
		- périmètre d'Appellation d'Origine Contrôlée fromage de Banon - périmètre d'Appellation d'Origine Contrôlée huile d'olive de Haute-Provence	
	dispositions propres aux cours d'eau non domaniaux articles L 215-1 et suivants du Code de l'Environnement	Curage et entretien des cours d'eau non domaniaux articles L 215-14 à L 215-19 du Code de l'Environnement	
ARS Direction Territoriale des Alpes de Haute-Provence		mise en place de périmètres de protection des captages d'eau	
	contrôle par les communes des dispositifs d'assainissement autonomes	délimitation des zones assainies et non assainies par des réseaux collectifs	
		station d'épuration : établissement d'un plan d'épandage et suivi des qualités des boues et des terrains concernés par l'épandage	
		réduction, recyclage, compostage, valorisation et transport des déchets : modalités et actions à mener conformément au plan départemental d'élimination des déchets	
Institut Géographique National	repérage et identification des points géodésiques	réglementation associée	IR2
Direction régionale de l'Environnement	ZNIEFF 04 100 156 ZNIEFF 04 159 100 ZNIEFF 04 160 100 ZNIEFF 04 156 100 NATURA 2000 FR 93022008	prescriptions associées	IR3
Direction Régionale des Affaires Culturelles	liste des sites archéologiques recensés	réglementation avant tous travaux entraînant des terrassements et des affouillements dans les zones répertoriées	IR4
RTE	couloir de 60 mètres axé sous le tracé des lignes H.T. pour mise en compatibilité des espaces boisés classés sous ces ouvrages	consultation de RTE à Gap pour toutes demandes d'autorisation de construire (CU, PC, projet de lotissement) à proximité de des ouvrages.	IR4

## **D. Les choix et les dispositions**

# 1. LES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD

Le projet d'aménagement et de développement durable du PLU n'a pas été remis en question dans le cadre de la présente procédure de révision du PLU. Seule une remise en forme de ce document a été réalisée, ainsi qu'une mise à jour des objectifs démographiques à partir des chiffres disponibles.

Les choix de la commune se sont précisés au cours des études du PLU précédent, en se fondant sur :

- les constats établis sur l'ensemble du territoire ;
- un objectif de développement cohérent et ajusté aussi bien au contexte socio-économique qu'au site.

## 1.1. IDENTITÉ ET DYNAMIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL

### 1.1.1. Identité

La ville doit son rôle actuel à son site, lieu historique de passages et d'échanges qui a suscité habitat, activités et services.

Elle est installée entre deux unités naturelles, d'étendues à peu près équivalentes, qui se partagent le territoire communal de part et d'autre d'une ligne nord-est sud-ouest :

- les espaces naturels, landes et boisements, au nord ;
- la plaine, au sud, en majorité agricole.

### 1.1.2. Enjeux

Les enjeux du développement raisonné de FORCALQUIER tiennent à ces caractéristiques.

#### • Une répartition équilibrée des espaces

Sites et paysages, pratiques, occupations et activités sont liés à chacune des entités :

- reconnaître les **territoires nord**, domaine de l'alternance reliefs-ravins d'espaces naturels ;
- reconnaître les **territoires sud**, domaine de la plaine, à forte occupation agricole mais englobant des secteurs d'activités ;
- reconnaître l'**arc urbanisé**, dont l'occupation bâtie progresse, rythmée par les interruptions des ravins, cernée par la plaine.

#### • La dynamique de la ville dans sa logique de centralité et de développement

La préservation, la mise en valeur et l'actualisation des éléments identitaires de la ville restent garants de la dynamique de développement.

### 1.1.3. Objectifs généraux

Dans son projet d'aménagement et de développement la commune précise, aux diverses échelles, les objectifs et les orientations générales qui donnent corps à ces enjeux.

#### Dans les espaces de nature :

- reconnaître et entretenir les milieux naturels sensibles, contrôler et accompagner leur fréquentation ;
- favoriser, en l'encadrant, le séjour et la pratique touristique, orienter et prolonger la présence touristique.

#### En plaine :

- reconnaître et accompagner le nouvel essor des activités agricoles ;
- reconnaître et préserver le milieu naturel ;
- contrôler et accompagner les occupations et activités compatibles avec le milieu et l'agriculture.



**Pour la ville et ses extensions :**

- promouvoir le renouvellement urbain, poursuivre et permettre la réhabilitation d'immeubles insalubres ou indignes, lutter contre la vacance des logements ;
- pour la vieille ville, préciser et conforter son rôle et sa symbolique et favoriser son occupation ;
- pour la ville entre les ravins du Vioù et des Charmels ;
  - \* encadrer les mutations des espaces centraux ;
  - \* contrôler leur élargissement accompagnant le développement urbain.

**Pour la ville actuelle en devenir :**

- préciser et respecter le sens du développement, dans la définition des lieux d'extension ;
- intervenir dans l'organisation générale et la forme du développement, espaces publics, équipements, localisations, et typologies d'habitat, etc. ;
- anticiper l'ampleur des extensions, décider de l'échelle et de la densité des nouveaux quartiers, et mettre en œuvre les moyens réglementaires correspondants à ces orientations.

## 1.2. LES CHOIX EFFECTUÉS SUR LES ESPACES NATURELS ET LA PLAINE

La commune a organisé ses choix autour des orientations suivantes :

### 1.2.1. Pour les espaces naturels du nord

- Reconnaître **les limites franches** de ce territoire, et respecter **les ruptures naturelles** que constituent les ravins,

*ce qui a suscité un débat avant l'adoption d'une logique d'aménagement : occupation des plateaux, inconstructibilité des ravins.*

- Favoriser l'**élevage des ovins et caprins** en adéquation avec ce milieu et pour sa revitalisation, *et des débats ont eu lieu sur les conditions du maintien d'un établissement d'élevage à la jonction entre l'urbanisation et les espaces naturels.*

- Mettre en œuvre les actions et prescriptions nécessaires à la **protection des ressources naturelles** et à la **prévention des risques et nuisances**,

*ce qui a orienté le document vers des indications spécifiques pour protéger les réservoirs de biodiversité ainsi que des continuités écologiques identifiées dans le cadre de la Trame Verte et Bleue.*

- Mettre en exergue les **éléments patrimoniaux et touristiques** :

- poursuivre le travail de localisation des Cabanons Pointus ;
- poursuivre la mise en valeur du site des Mourres ;
- identifier et protéger le site de la « Mère des Fontaine » ;
- intégrer dans un parcours paysager l'ensemble de ces éléments ;

*ce qui a orienté le document vers des indications spécifiques pour identifier au mieux ces éléments.*

### 1.2.2. Pour les territoires de plaine au sud

- Reconnaître la forte valeur ajoutée et le potentiel économique des terres agricoles et protéger les terres pour l'**activité agricole** :

- affirmer cette vocation pour le Plan des Aires, la plaine des Chalus, le vallon des Pavoux et les abords des Tourettes et des Escuyers.

- Reconnaître et maintenir, pour leur rôle dans la biodiversité, les **ripisylves et les massifs boisés de la plaine**, ainsi que des éléments identifiés au titre de la Trame Verte et Bleue, *ce qui a orienté le document vers des indications spécifiques pour protéger les réservoirs de biodiversité ainsi que des continuités écologiques identifiées dans le cadre de la Trame Verte et Bleue.*

- Maintenir des **terres agricoles au plus près de la ville**, *ce qui a suscité des débats notamment sur l'inconstructibilité des prés, autour de Saint-Promasse et au pied de Saint-Panrace, sur l'arrêt de l'urbanisation vers le sud.*

- Reconnaître les évolutions vers des **activité complémentaires ou dissociées de l'activité agricole** dans des secteurs délimités, et poser les conditions de leur développement :

- évolution touristique et agro-touristique, notamment dans le secteur central des Iscles ;
- présence de la zone d'activité des Chalus.

- Permettre à la communauté de communes de **maintenir et développer la zone d'activité des Chalus**, sans porter atteinte à la vocation agricole de la plaine des Chalus ni aux activités d'accueil touristiques qui s'y développent.

### 1.2.3. Pour l'ensemble des territoires naturels et agricoles

- Établir la liste du **bâti vacant ou des ruines qui peuvent être réhabilités**, en fonction de la localisation, de la valeur patrimoniale et de la desserte en équipement et identifier **les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées** qui peuvent accueillir de nouvelles constructions.

*après de nombreuses réunions et visites la commune a opté pour :*

- la restauration et l'éventuelle extension mesurée des seuls éléments identifiés ;
- le refus de toute nouvelle implantation en dehors des constructions et lieux identifiés.

## 1.3. LES CHOIX EFFECTUÉS POUR LA VILLE ET SES EXTENSIONS

Pour bâtir le PADD concernant le développement de la ville la commune a débattu :

- des logiques topographiques et de site ;
- des limites actuelles de la ville et de ses quartiers.

*Les échanges ont été nombreux sur le choix du sens du développement et notamment :*

- sur la décision de ne pas développer la ville au sud ;
- sur les extensions récentes à l'ouest et à l'est, considérées comme partie intégrante et « légitime » de la ville.

La commune affirme sa volonté pour la ville historique et plus largement la ville-centre, comprise entre les deux ravins, comme pour la ville étendue à l'ouest, au delà du Vioù, et à l'est, au delà des Charmels,

- de rechercher une **organisation spatiale globale qui favorise l'urbanité, la conscience pour chaque résident ou acteur d'appartenir et de participer à la vie de Forcalquier**,

et d'organiser ses choix autour des orientations suivantes :

### 1.3.1. Pour la ville comprise entre les deux ravins

- Renforcer l'**image et le rôle de pôle central de la place du Bourguet**, et mettre au service de ce rôle le foncier communal et les actions de la collectivité sur ces espaces.

- S'attacher à valoriser la forte **valeur patrimoniale du centre ancien** :

- protection de la butte de la Citadelle ;
- protection des éléments patrimoniaux du centre historique ;
- arbitrage entre la priorité souhaitable des parcours piétons et la nécessité de trouver du stationnement automobile de proximité.

*Les débats ont mis en évidence les préoccupations récurrentes dans la vieille ville :*

- *sur l'entretien des abords non bâtis de la Citadelle ;*
- *sur la constructibilité des jardins du quartier Saint-Jean ;*
- *sur les transformations du bâti ancien dense ;*
- *sur la présence toujours plus marquée des voitures.*

- Porter et développer le projet **des Cordeliers** au-delà du foncier communal.

*Les discussions autour du projet d'université senteur-saveur, devenu réalité, ont élargi les préoccupations d'aménagement en y intégrant la question de la limite de la maîtrise communale à rechercher dans ce secteur à enjeu.*

- Définir les options générales d'aménagement sur différents **lieux à enjeux** de la ville pour juger des projets privés qui s'y présentent.

*Les débats sont vifs sur les principaux lieux à enjeux :*

- *le Grand-Jardin ;*
- *les prés de la Louette.*

- Densifier et optimiser l'**occupation des quartiers résidentiels**, dans un souci de gestion économe de l'espace, autour d'espaces publics affirmés et organisés entre eux, et dans le respect du site.

*Aussi pour répondre aux préoccupations exprimées lors des débats, si les terrains vacants ont vocation à être construits, hauteur et emprise doivent être réglementées.*

- Respecter les limites franches du relief et l'inconstructibilité des ravins, l'inconstructibilité de la butte de la Citadelle, des abords de Saint-Jean et des jardins du sud de la ville, et des espaces sensibles de la Bombardière.

*On retrouve pour ce point les débats qui ont eu lieu sur la constructibilité des franges de la ville, le respect des ruptures des ravins, et les discussions sur l'extension vers le sud.*

### 1.3.2. Pour la ville étendue à l'ouest, au delà du Vioù, et à l'est, au delà des Charmels

La commune reconnaît et décide de poursuivre la **logique de développement de la ville en forme de croissant**, induite par les caractéristiques topographiques et environnementales :

- **densifier et compléter les groupements existants** à l'ouest, de l'autre coté du Vioù ;
- **délimiter et organiser les vastes espaces libres** à l'est, au delà du ravin des Charmels et des lotissements et équipements existants.

*Ces options ont été discutées car elles supposent :*

- *de reconnaître les lotissements de l'ouest, Serre de la Garde, la Chêneraie, etc. comme éléments constituant la ville ;*
- *de décider d'une extension vers l'est, en accentuant le développement en forme de croissant et en abandonnant la possibilité d'extensions sud et « l'idéal » d'une ville « recentrée » au développement concentrique.*

**L'organisation du développement reprend et affirme :**

- la **coupure des ravins**, non urbanisés : le Vioù, les Mariaudis, les Charmels, les Souillons, etc. ;
- l'**urbanisation des plateaux**, à l'exemple de la Roche, en arrêtant l'urbanisation avant la ligne de crête.

**La commune fait le choix :**

**- à l'ouest :**

- \* d'optimiser l'**occupation des plateaux déjà pour partie urbanisés** en complétant l'organisation ;
- \* d'instaurer les **emplacements réservés** nécessaires aux voiries.

**- à l'est ;**

- \* d'optimiser l'**occupation des plateaux pour partie urbanisés** en utilisant la trame des voiries existantes, élargies et complétées afin qu'elles répondent dans des conditions de sécurité satisfaisantes à leurs nouvelles fonctions de desserte ;
- \* de projeter à long terme, sur les espaces encore vierges d'urbanisation une **organisation linéaire** greffée sur le chemin des Chambarels et la route de Sigonce ;
- \* de définir strictement les **conditions de desserte, le tracé des voiries principales et les caractéristiques des espaces publics**, en utilisant et conjuguant les outils règlementaires et les procédures et en privilégiant la **maîtrise communale** sur le devenir de ces espaces ;
- \* de réserver des terrains pour les besoins du quartier, mais également pour actualiser les équipements nécessaires au niveau communal et intercommunal.

*Le choix d'un développement marqué à l'est sur des terrains jusqu'alors non urbanisables a suscité discussions et controverses. Une forte maîtrise communale, répondant aux objectifs sociaux et ouverte sur l'intercommunalité, apparaît comme une condition nécessaire de la réussite de cette opération de planification.*

### **1.3.3. Pour l'échelle du développement de la ville et la répartition de l'offre en logements**

La population communale a augmenté régulièrement entre 1968 et 2013 et gagné en moyenne 42 habitants par an, en construisant 34 logements par an. La commune souhaite conserver cette progression. Sur cette base, la population de Forcalquier serait de 5498 habitants en 2028.

Compte tenu du taux d'occupation des logements, de l'évolution estimée du desserrement des ménages, et sous réserve d'une stabilisation du taux des résidences secondaires et d'un recul des logements vacants, l'effort de construction à l'horizon 2028 devra être de 303 logements supplémentaires, soit en moyenne 30 logements par an.

## 2. LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Conformément à l'article L. 151-6 du code de l'urbanisme :

« Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. (...) »

Proposées dans les zones d'extension de l'urbanisation, leurs principes orientent zonage et règlement, et notamment dans les zones AU, où elles s'attachent à définir des éléments de composition urbaine intégrant le développement durable, pour mettre en valeur l'environnement, et en particulier les continuités écologiques.

Elles assurent le renouvellement urbain par l'implantation de bâti diversifié et bien adapté au secteur concerné, aussi bien dans sa typologie que dans sa densité ; ces nouvelles formes urbaines doivent permettre d'améliorer les performances énergétiques et le confort des logements. Le caractère traversant et l'orientation principale au sud devront être privilégiés pour minimiser la consommation d'énergie primaire, et pour offrir des possibilités de ventilation naturelle.

Les chaussées automobiles seront calibrées au strict nécessaire pour leur fonctionnement ; les voiries devront privilégier les déplacements doux des piétons et des cycles, sur de larges trottoirs ou sur des voies réservées. Un maillage général sera recherché, ponctué par des espaces publics dédiés à identifier les quartiers et à créer des lieux de rencontre et d'échange des habitants, autour de pôles structurants d'équipements et de services.

Les éléments de paysage localisés sur les schémas d'aménagement seront conservés et mis en valeur, notamment les cabanons pointus, les murets en pierre sèche, les ensembles arborés et éléments végétaux isolés.

Le relief et la trame paysagère existante ou créée seront mis à profit pour limiter l'imperméabilisation des terrains urbanisés, pour ralentir le ruissellement des eaux pluviales et prévoir des zones d'absorption.

La commune a décidé de six orientations d'aménagement et de programmation, dont cinq recouvrent des zones AU, et une reprend des anciennes zones de projet :

- Beaudine et Serre de la Garde
- Charmels et Chambarels
- Sainte-Catherine
- Cordeliers - Chalus
- La Louette
- Les Chalus II tranche II

## 2.1. LES QUARTIERS OUEST

Une orientation d'aménagement et de programmation précise l'organisation projetée des quartiers ouest, depuis le ravin du Vioù jusqu'à la limite communale avec Mane. Elle concerne deux secteurs de part et d'autre du ravin des Mariaudis, reliés par le chemin de la Bugade.

### 2.1.1. Les choix d'orientation à Beaudine

A l'ouest, l'orientation d'aménagement et de programmation recouvre la zone AU2 Beaudine Nord, elle concerne les zones limitrophes UC, UD et UT, ainsi que les zones de nature des ravins qui la bordent ou la traversent.

Elle pose les principes d'organisation générale de ce quartier en devenir et cherche à établir les liens fonctionnels et urbains entre le lotissement de la Chêneraie au nord, les nouveaux lotissements dont les Jardins d'Ingrid au sud-est, la zone touristique au sud, le centre d'accueil spécialisé (CAS) au nord-ouest, ainsi que les futures opérations à échéance des trente ans du PADD sur les terrains libres du plateau de Beaudine.

Le schéma de l'OAP indique les voies à qualifier, à agrandir ou à créer, ainsi que les ripisylves et les continuités écologiques à conserver, à qualifier, ou à renforcer.

Il pose le principe d'un pôle de centralité pour le quartier autour de la ferme de Beaudine dont les caractéristiques patrimoniales sont prises en compte et préservées, et dont les abords sont conservés en espaces de nature et agricoles, à la croisée des talwegs et des voiries. Dans la proximité de la ferme, les cabanons pointus sont préservés et mis en valeur.

Le schéma de l'OAP anticipe le schéma d'organisation du quartier à plus long terme (schéma ci-après) qui prévoit l'urbanisation des terrains libres à l'ouest et au sud.

La note sur cette orientation précise qu'à l'est de la ferme, un terrain de 4600 m<sup>2</sup> est destiné à l'habitation pour accueillir 8 à 12 logements intermédiaires ou collectifs.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone AU2 est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation des zones.

### 2.1.2. Les choix d'orientation au Serre de la Garde

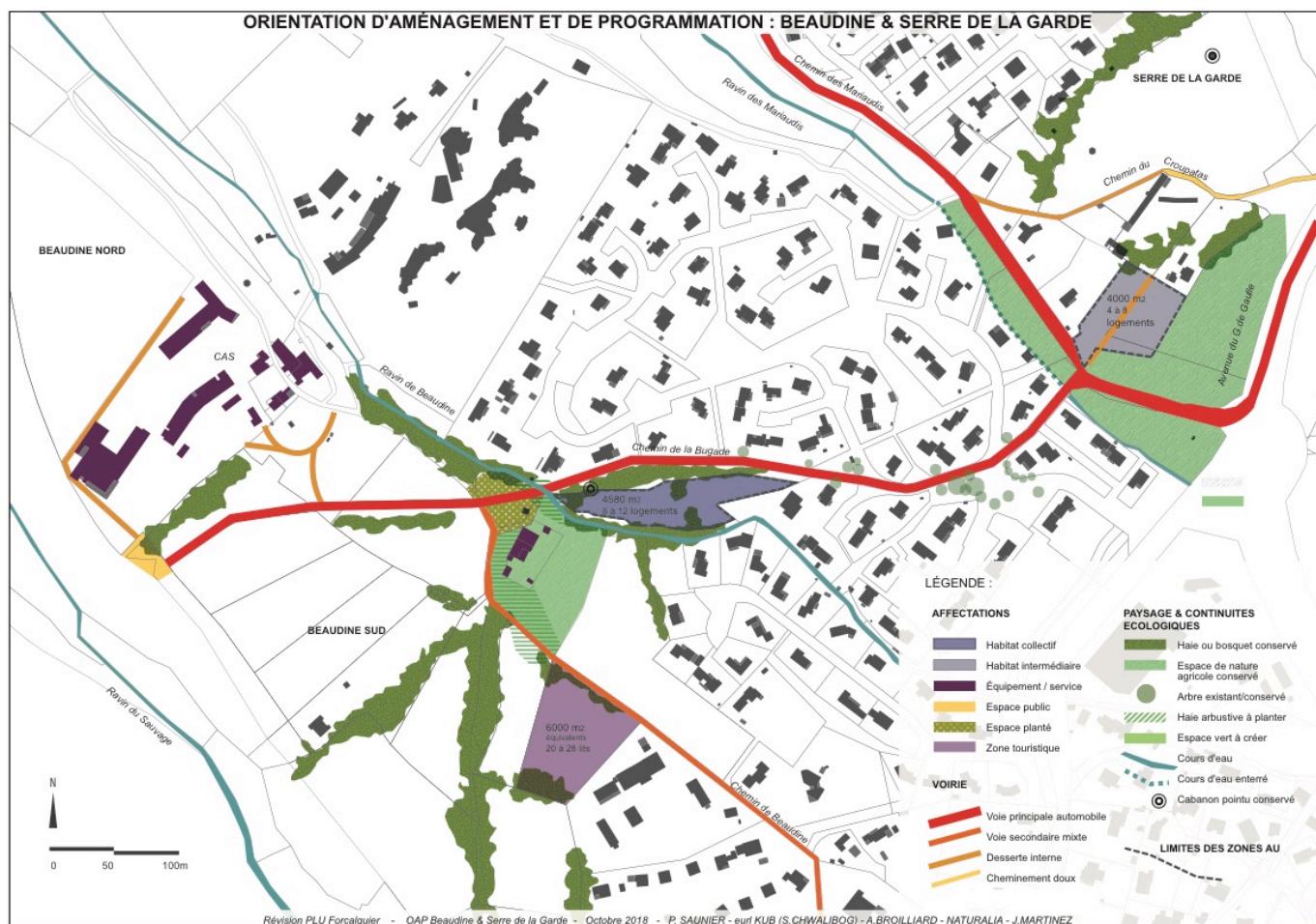
A l'est, l'orientation d'aménagement et de programmation recouvre la zone AU1 Serre de la Garde, elle concerne la zone de nature du ravin des Mariaudis qui la borde.

Elle précise la répartition des zones constructibles et non constructibles de ce secteur qui verrouille le passage entre les quartiers ouest et la ville constituée du XIXe.

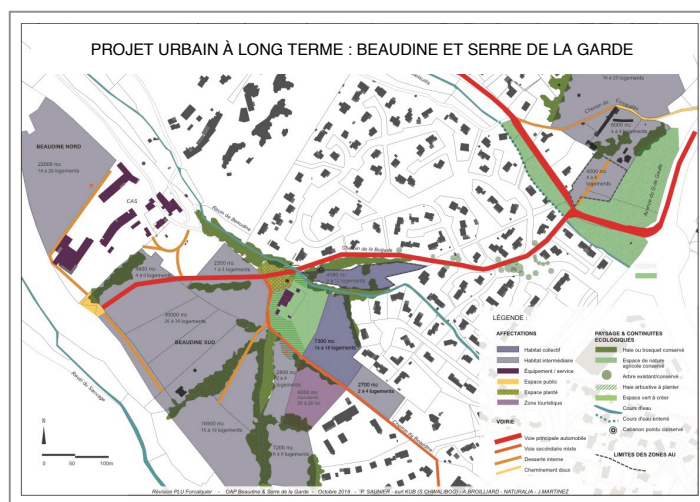
Le schéma de l'OAP indique les espaces urbanisables en continuité du résidentiel pavillonnaire, et les espaces qui doivent rester des espaces naturels. Ces espaces de nature accompagnent le ravin du Vioù et, au sud, surplombent la tranchée ouverte pour le passage du chemin de fer, et qui, empruntée aujourd'hui par l'axe de transit principal, la RD 4100, marque la progression vers le centre ville.

Il note le principe de la desserte automobile des terrains urbanisables, le chemin piéton à conserver, et le cabanon pointu à préserver et à mettre en valeur.

La note sur cette orientation précise que ce secteur pourra accueillir sur un terrain de 4000 m<sup>2</sup> 4 à 8 logements, selon une typologie en continuité du résidentiel isolé pavillonnaire.



*Le projet urbain à long terme (ci-joint) témoigne de la réflexion communale engagée depuis plus de quinze ans sur les secteurs de Beaudine et de Serre de la Garde. Il propose des principes généraux d'organisation qui pourraient être développés au-delà de l'échéance du PLU si le besoin est avéré, en tenant compte des aménagements issus de l'OAP.*



## 2.2. LES QUARTIERS EST

Deux de ces orientations d'aménagement et de programmation précisent les intentions de la commune sur les quartiers est, lieux des plus vastes et plus importantes extensions futures, depuis le ravin des Charmels jusqu'au Beveron. Leurs principes complémentaires trouvent un point de jonction autour de l'aménagement à projeter sur l'avenue Claude Delorme, route de Sigonce (RD 16), venant en prolongement des allées plantées de la ville pour constituer un véritable axe urbain de desserte des nouveaux quartiers.

### 2.2.1. Les choix d'orientation aux Charmels et Chambarels, et à Roumaou et Moruisse

L'orientation d'aménagement et de programmation recouvre la zone AU1 des Charmels et Chambarels, la zone Ap de protection paysagère du hameau des Chambarels, elle concerne les zones limitrophes UF, UD, ainsi que les zones de nature du ravin qui la bordent.

Elle recherche prioritairement l'organisation des dessertes, bouclages et espaces de liaisons au sein de ces quartiers déjà en partie urbanisés, avec une relation à travailler pour l'aménagement urbain de l'avenue Claude Delorme prolongée par la route de Sigonce.

Le schéma de l'OAP indique le principe de desserte des trois sites, Charmels, Chambarels, et Roumaou et Moruisse au nord, indique les coupures paysagères à respecter pour l'identité de chaque quartier et la protection des espaces sensibles et des continuités écologiques, ainsi que la préservation des vues lointaines sur la ville.

L'amélioration de la desserte principale du site depuis l'avenue Claude Delorme jusqu'au hameau des Chambarels passe par la requalification du chemin des Chambarels et de la rue de la Poudrière, englobés dans un fuseau d'étude avec une grande attention paysagère.

Aux Chambarels, le schéma indique le souci de préserver, lors des futures opérations, une continuité possible vers les terrains agricoles au cas où ces espaces évolueraient vers l'urbanisation, en ménageant une zone de protection paysagère du hameau en continuité d'un espace public de centralité au carrefour des voies.

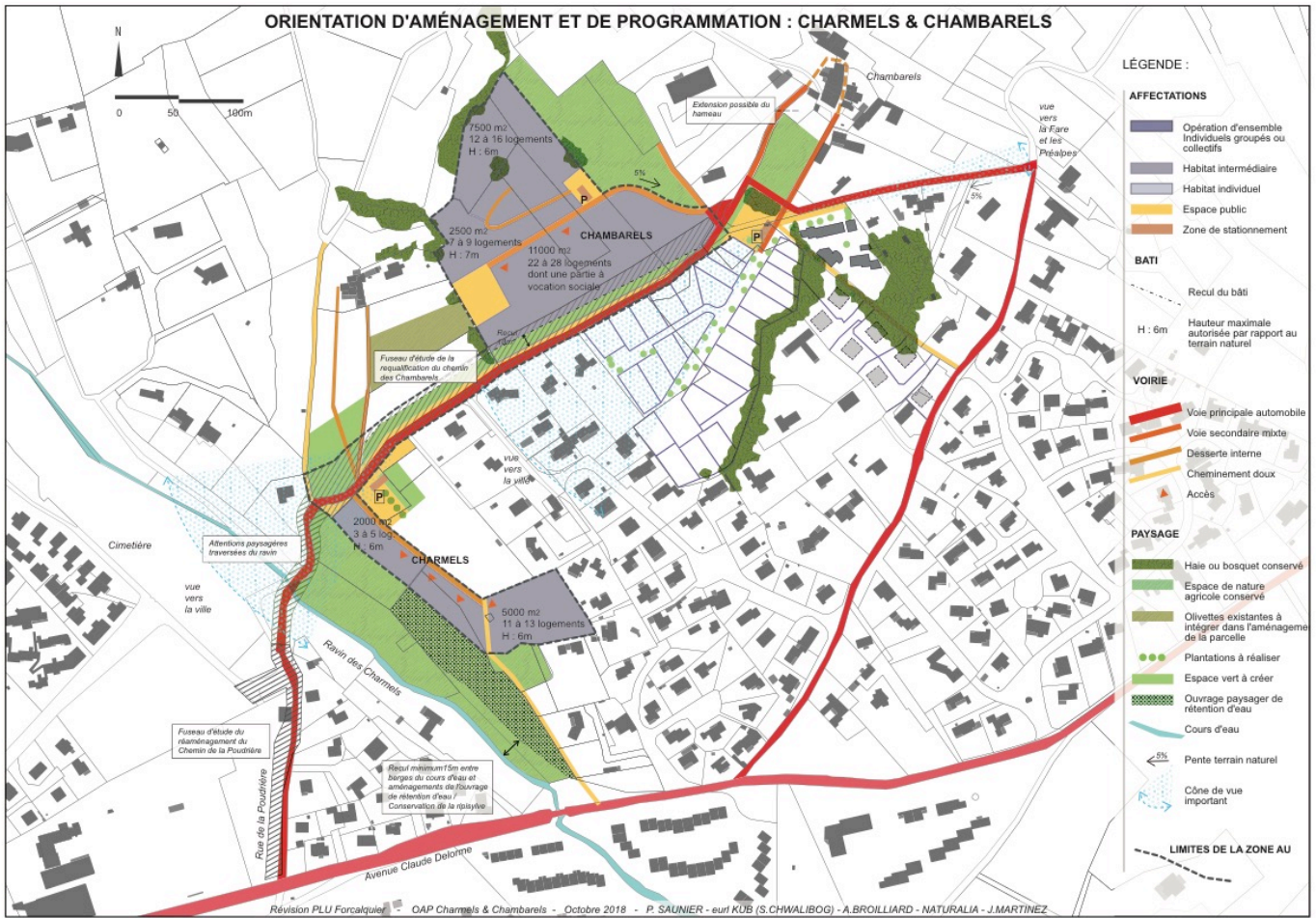
Aux Charmels, le schéma indique la distance de l'urbanisation au ravin pour préserver le corridor écologique et créer un ouvrage paysager de rétention d'eau.

Le schéma de l'OAP anticipe le schéma d'organisation du quartier à plus long terme (schéma ci-après) qui prévoit l'urbanisation de quelques terrains en continuité de la zone UF de Roumaou et Moruisse, elle-même nouvellement créée en détachant de la zone AU les terrains desservis et construits.

Ce quartier fait l'objet d'enjeux écologiques identifiés comme forts à l'extrémité nord et en partie centrale, et il présente des difficultés de desserte. Ces deux contraintes ont conduit à reclasser en zone agricole et naturelle la partie nord-est de la zone AU Roumaou et Moruisse.

La note sur cette orientation précise que l'ensemble de ces secteurs qui couvrent environ 3,9 hectares de terrain pourront accueillir sur 2,8 hectares 61 à 69 logements, et elle indique la répartition souhaitée des différentes typologies et densités attendues, en adéquation avec les caractéristiques des différents sites.





*Le projet urbain à long terme (ci-joint) témoigne de la réflexion communale engagée depuis plus de quinze ans sur les secteurs de Roumaou et Moruisse.*

*Il propose des principes généraux de poursuite très limitée d'urbanisation qui pourraient être développés au-delà de l'échéance du PLU si le besoin est avéré, en tenant compte des aménagements issus de l'OAP.*



## 2.2.2. Les choix d'orientation à Sainte-Catherine

L'orientation d'aménagement et de programmation recouvre la zone AU1 Sainte-Catherine, elle concerne la zone UB de l'avenue Claude Delorme, la zone de nature du Beveron qui la borde à l'est, et la zone agricole protégée des prés de Saint-Promasse et de Saint-Mary qui la borde au sud.

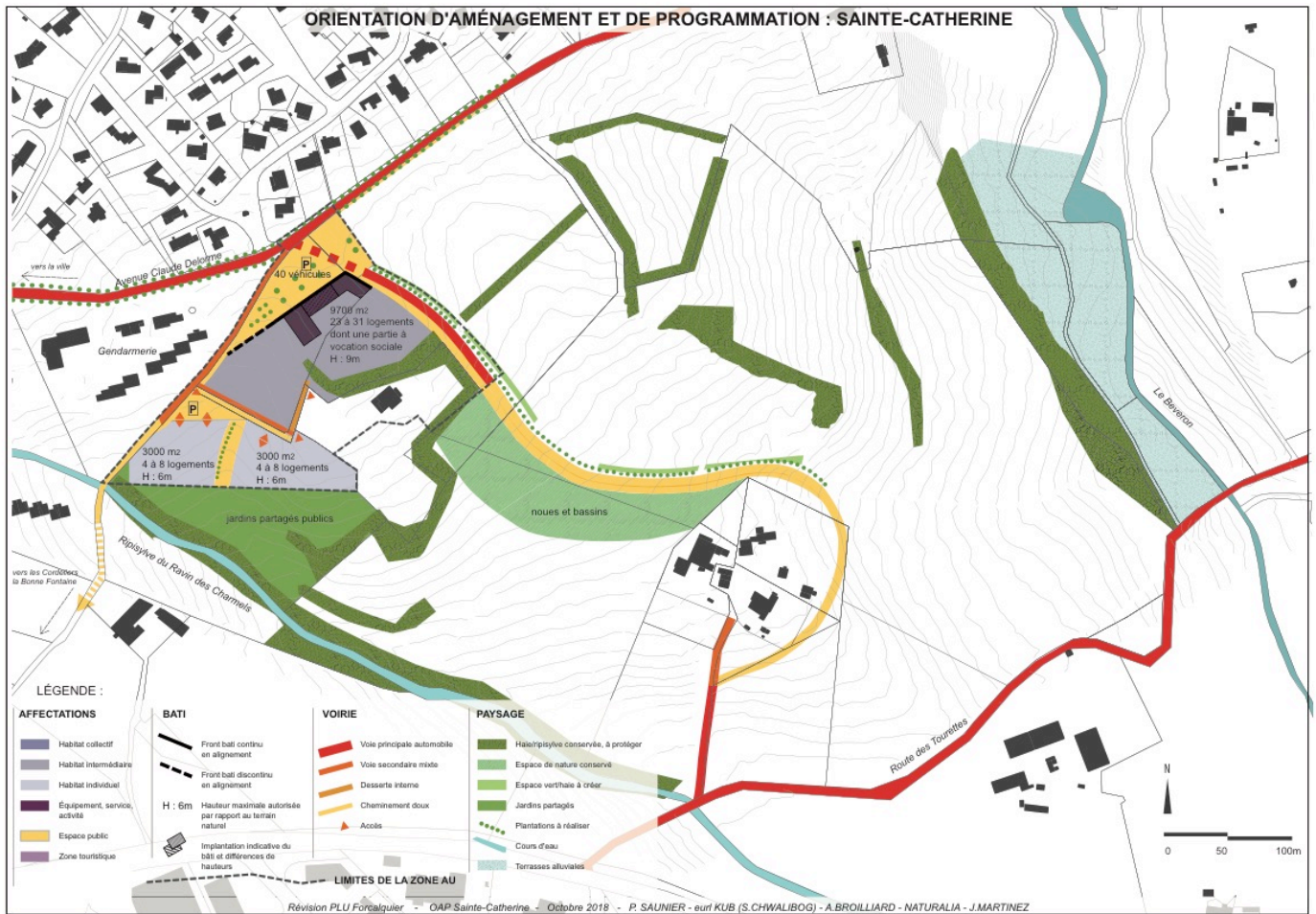
Elle affirme la nécessité d'un aménagement urbain de l'avenue Claude Delorme, route de Sigonce (RD 16) en lien avec les accès aux lotissements existants. Elle pose le principe de l'implantation d'un pôle de services et d'équipements interquartiers autour d'un espace public en articulation de l'avenue Claude Delorme.

Le schéma de l'OAP indique la voirie à créer à partir de cet espace public, principale desserte du secteur jusqu'à la ferme de Sainte-Catherine, voie qui dessine une limite forte entre futurs espaces bâtis à terme et espaces non bâtis, et qui dégage les vues vers la ville et vers la Bombardière. Il indique l'emprise des surfaces nécessaires à la rétention des eaux pluviales, en fonction des études topographiques et paysagères sur ce site. Il identifie le couvert et les éléments végétaux qui caractérisent le secteur : les haies arbustives à conserver ou à recréer, délimitant des micro-sites, et les espaces ouverts à conserver dans ce caractère, qui calent la progression de l'urbanisation vers le Beveron entre les espaces naturels et la plaine.

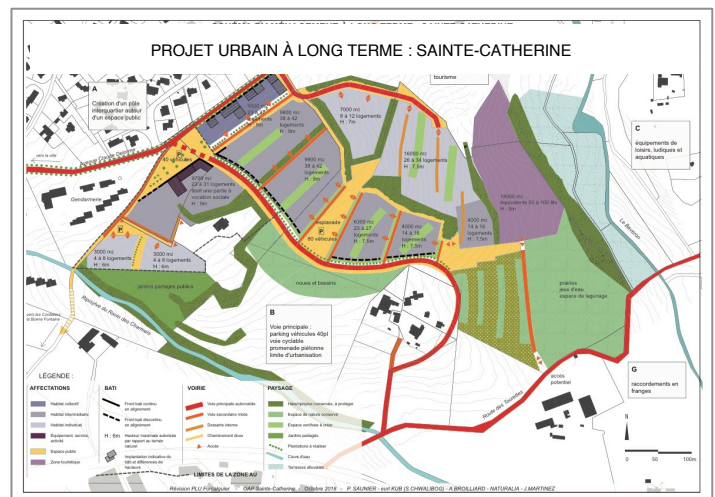
Le schéma de l'OAP confirme la vocation mixte du secteur dont la première partie est ouverte à l'urbanisation à l'ouest, zone AU1 à destination d'habitation, commerce, activités de service et équipements autour d'un espace public au débouché de l'avenue Claude Delorme sur la route de Sigonce. Cette urbanisation se tient à distance du ravin des Charmels par la création de jardins partagés publics.

Le schéma de l'OAP anticipe l'ouverture à l'urbanisation à plus longue échéance de la partie nord du secteur. Ainsi, le schéma d'organisation à long terme du quartier (schéma ci-après) prévoit l'urbanisation des terrains libres au nord de la voie à créer, en terrasses successives, et il indique la desserte des îlots bâtis.

La note sur cette orientation précise que ce secteur de 3,25 hectares de terrains pourra accueillir sur 1,57 hectares 31 à 47 logements, et elle indique la répartition souhaitée des différentes typologies et densités attendues, en adéquation avec les caractéristiques des différents sites.



*Le projet urbain à long terme (ci-joint) témoigne de la réflexion communale engagée depuis plus de quinze ans sur le secteur de Sainte-Catherine. Il propose des principes généraux d'organisation qui pourraient être développés au-delà de l'échéance du PLU si le besoin est avéré, en tenant compte des aménagements issus de l'OAP.*



## 2.3. À PROXIMITÉ DE LA VILLE

Trois de ces orientations d'aménagement et de programmation précisent les intentions de la commune sur les entrées de ville, lieux déjà urbanisés à la périphérie immédiate du centre historique et administratif, qui le mettent en relation avec ses faubourgs et au-delà avec les quartiers récents ou en devenir.

### 2.3.1. Les choix d'orientation aux Cordeliers-Chalus

L'orientation d'aménagement et de programmation recouvre la zone AU1 Cordeliers, les zones UB et UD de la Bonne Fontaine, une partie de la zone UA, de la zone UB, de la zone UE et de la zone AP, elle concerne les zones de nature et agricoles qui la bordent.

Elle pose les principes de connexion des cheminements pour offrir la continuité des parcours d'entrée de ville et desservir les équipements, depuis le rond-point sur la route départementale et l'entrée de la zone d'activité avec sa partie commerciale, en passant par l'Espace Culturel de la Bonne Fontaine et le couvent des Cordeliers qui abrite l'Université Européenne des Senteurs & Saveurs, jusqu'au boulevard des Martyrs de la Résistance requalifié au pied du centre historique.

Le schéma de l'OAP indique le renforcement de l'insertion urbaine et paysagère du couvent des Cordeliers à l'intérieur de son îlot, au moyen d'une maîtrise communale sur des espaces naturels remarquables, qui aide à restructurer le quartier en lien avec le centre ancien.

Il indique le maintien des espaces de nature tout autour de l'équipement public de l'Espace Culturel de la Bonne Fontaine, maintien également garanti par la maîtrise communale de ces terrains ainsi que des terrains dédiés aux jardins partagés.

Le schéma indique aussi les principes d'aménagement de la partie ouest de la zone d'activité économique des Chalus et à l'entrée de celle-ci depuis le rond-point. Le développement commercial de cette partie ouest est constaté et conforté par un espace central qui dilate la voie pour mieux desservir les commerces tout autour. Ce développement commercial est renforcé par une nouvelle emprise au sud, conformément aux conclusions de l'étude préalable FISAC réalisée en décembre 2013, qui souligne la perte d'attractivité des zones commerciales périphériques de Forcalquier avec des conséquences négatives sur la fréquentation du centre-ville. La volumétrie de cette nouvelle emprise est limitée à un seul volume bâti horizontal au contact des parcelles déjà construites, de manière à accompagner le développement de la zone d'activité vers l'ouest jusqu'à la route départementale. Le recul obligatoire de la voie est végétalisé en prolongement du silo, et la transition avec le paysage agricole est assurée par le traitement du talus qui prolonge vers l'ouest le socle paysager du coteau sur lequel est installée la zone.

La note sur cette orientation précise que ce secteur qui couvre environ 18,5 hectares de terrain pourrait accueillir environ 20 logements en continuité des typologies existantes, et que l'aménagement des espaces publics sur 8500 m<sup>2</sup> permettra desserte et aires de stationnement.

### 2.3.2. Les choix d'orientation à la zone d'activité économique des Chalus

L'orientation d'aménagement et de programmation recouvre la zone AU1e Les Chalus et une partie de la zone UE, elle concerne au nord la RD12 incluse dans une zone de nature.

Le schéma de l'OAP est celui du plan de réalisation de la ZAC créée en juin 2007, dont le dossier de réalisation a été approuvé en décembre 2009 en prévoyant deux tranches. La première tranche a été réalisée, elle est incorporée à la zone UE. La deuxième tranche en attente constitue la zone AU1e.

Ce schéma repose sur l'intention de réaliser une opération à forte exemplarité environnementale. Il localise les fouilles archéologiques prescrites situées dans la zone UE. Il prévoit notamment en termes d'équipement public un pôle déchets avec la réalisation d'une déchetterie, le raccordement à la RD 12 créant un deuxième accès à la zone, la structuration du paysage de la ZAC par un axe central à dominante végétale affirmant le caractère rural du site.

### 2.3.3. Les choix d'orientation à la Louette

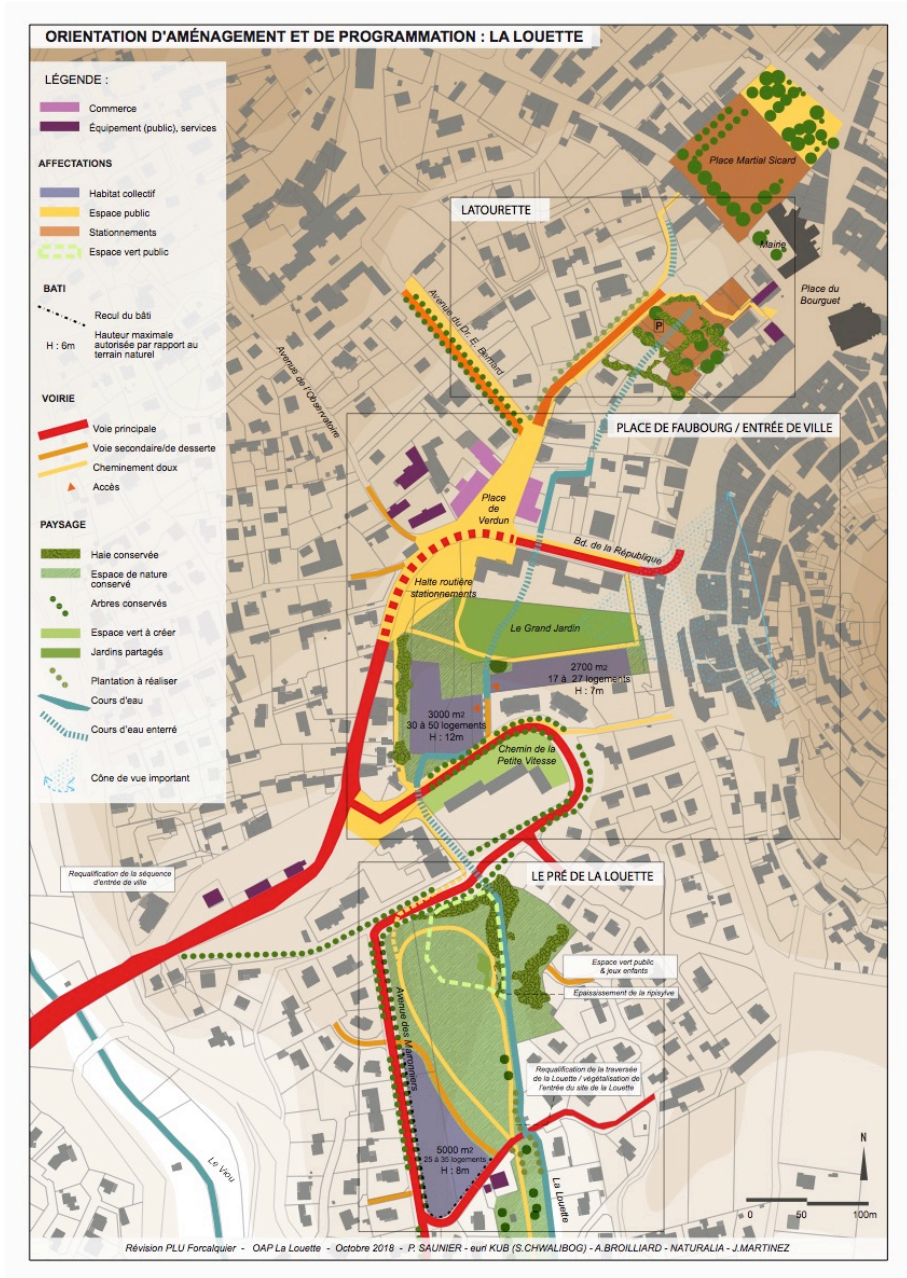
L'orientation d'aménagement et de programmation concerne une partie de la zone UB et UD, et les zones de nature du ravin qui la traversent.

Elle recherche une continuité paysagère en suivant la trace d'un cours d'eau, la Louette, affluent du Viou, aujourd'hui partiellement busé.

Le schéma de l'OAP indique le principe d'un cheminement doux continu, depuis la place Martial Sicard au nord jusqu'au centre aéré communal au sud. Il indique les espaces ouverts naturels à préserver : le pré de la Louette qui offre une large respiration verte au sein du tissu pavillonnaire, le Grand Jardin qui met en scène une vue des plus significatives sur l'étagement de la ville ancienne sur les pentes de la Citadelle, le vallon tendre et planté de la Tourrette en contraste avec la vieille ville minérale et la cathédrale qui se découvrent en contre-plongée.

Le schéma organise l'urbanisation complémentaire au sein de ces espaces et précise la desserte des îlots bâtis.

La note sur cette orientation précise que ce secteur qui couvre environ 8 hectares de terrain pourrait accueillir 72 à 112 logements en continuité des typologies existantes, et que l'aménagement des espaces publics sur 3000 m2 permettra desserte et aires de stationnement.





### 3. LES CHOIX RETENUS POUR LA DÉLIMITATION EN ZONES – ÉVOLUTION APPORTÉE PAR LA RÉVISION

#### 3.1. LES CONSTATS DE RÉPARTITION DES ESPACES

• Conformément aux choix énoncés dans le PADD de 2007, repris dans cette révision, la commune affirme dans le zonage :

- la vocation **agricole** de la plaine au sud :

les terres cultivées du territoire sud sont classées en **A et Ae** pour environ **1100 hectares** ;

- les espaces de **nature** dans la partie nord :

les espaces naturels, landes et boisements du nord sont classées en **N, Ns, Np et Nr** pour environ **1800 hectares** ;

- l'**aire urbanisée résidentielle** entre ces deux territoires pour environ **200 hectares**.

**Constats et principes de zonage demeurent inchangés dans cette révision qui apporte cependant plus de détails dans ce zonage :**

- identification des zones de pleine nature recouvrant en partie la zone de nature et de silence (ZNS) définie par le Parc naturel régional du Luberon, au nord et au sud de la commune, **Ns** ;

- identification des protections des ripisylves et affirmation de leur continuité en tant que corridors écologiques du nord au sud, et prenant en compte les zones humides de l'atlas régional du SRCE PACA, **Nr** ;

- localisation des réseaux de haies arbustives et des réseaux des canaux, fossés et noues agricoles à conserver pour le maintien de la biodiversité et des continuités écologiques ;

- identification des zones agricoles à forts enjeux agronomique, biologique ou économique identifiés pour le maintien de la biodiversité et des continuités écologiques, et prenant en compte les zones humides de l'atlas régional du SRCE PACA, **Ae** ;

- restriction des zones **Nh** aux seuls hameaux.

• Sur l'ensemble du territoire, soit **4333 hectares** on identifie :

- **Les terres agricoles** zonées A, Ae et Ap qui dominent au sud, du Grand Tatée jusqu'aux abords de la ville. Constituant une nappe quasi continue, elles sont interrompues par les ripisylves du Beveron à l'est, du Vioù à l'ouest et les principaux reliefs boisés, Chasseou, Pouvairel et Côte Fleurie.

Les zones A représentent 870,19 hectares.

Les zones Ae où les constructions agricoles sont limitées aux seules installations techniques, représentent 522,58 hectares.

Les zones Ap concernent les terres à vocation agricole qui, pour leur rôle dans la qualité des sites et des paysages, sont soumises à protection et représentent 232,14 hectares aux abords immédiats de la ville et des hameaux.

Pour l'ensemble des zonages **A, Ae, et Ap** : **1652,10 hectares, soit 37,50% du territoire**.

- **Les espaces naturels et boisés** zonés N, Ns, Np et Nr qui comprennent des boisements en massifs étendus, en couvert des pentes des reliefs de la Fare, de la Coste, du Chasseou, du petit Briant, en ponctuation du plateau agricole au sud, Côte Fleurie, et en massifs sur la limite sud de la commune, au Grand Tatée.

Les zones N représentent 630,95 hectares.

Le zonage Ns, qui délimite les espaces de pleine nature recouvrant en partie la zone de nature et de silence (ZNS) définie par le Parc naturel régional du Luberon, représente 1455,37 hectares.

Le zonage Np, qui délimite les espaces soumis à protection pour leur rôle dans la qualité des sites et des

paysages, représente 269,09 hectares.

L'affirmation des continuités de biodiversité par les zones Nr, principalement sur le parcours du Vioù et du Beveron, représente 74,54 hectares.

Pour l'ensemble des zonages **N, Ns, Np et Nr** : **2432,24 hectares, soit 56,13% du territoire.**

- **Les surfaces urbanisées ou à urbaniser**, pour l'habitat et les activités, qui occupent l'axe médian du territoire communal représentent en zonage **U et AU 262,02 hectares, soit 6,05% du territoire.**

- Les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans les zones naturelles et agricoles représentent, sous divers indices, en zonage **Nh et Ne, 14,05 hectares, soit 0,32% du territoire.**

## 3.2. LA VILLE ET SES EXTENSIONS ACTUELLES : LES ZONES URBAINES

### 3.2.1. Le zonage U du PLU

Le constat de l'urbanisation agglomérée présente s'est traduit dans le zonage PLU par le classement en zones **U** selon une répartition qui est conservée dans cette révision :

- le tissu dense en ordre continu pour la ville ancienne, les boulevards et la place du Bourguet en **UA pour 9,70 hectares** ;

- les extensions immédiates en ordre discontinu, comprenant l'essentiel des services et équipements en **UB pour 46,83 hectares** ;

- la ville qui gagne au nord, en arc semi-concentrique, par une occupation dense essentiellement constituée de maisons individuelles isolées sur 48,46 ha, de manière moindre au sud sur des bandes étroites aux quartiers Paradis et Saint-Jean et sur le site des Chanterelles pour 8,66 ha en UCp, et les extensions de la ville comprennent également les emprises bâties du centre médico-psychologique de Beaudine, pour 9,10 ha. Soit un classement :  
en **UC pour 67,77 hectares** ;

- les extensions plus récentes diffusent en bâti pavillonnaire, généralement constitué en lotissements identifiés, soit en dehors du site initial par delà les ravins :  
à l'est, les Charmels et Chambarels,  
à l'ouest, Serre de la Garde et Beaudine, Haut de la Louette et plus récemment le Petit Briant, et dans les enclaves en frange de la ville, à l'est comme à l'ouest, de la Louette à la Bonne-Fontaine.  
Soit un classement :  
en **UD pour 87,87 hectares** ;

- la révision introduit une nouvelle zone U à Roumaou, en détachant de la zone AU les terrains desservis et construits, admettant une faible densité en transition avec les zones naturelles.  
Soit un classement :  
en **UF pour 6,08 hectares.**

**Le zonage U**, à vocation majoritairement résidentielle, couvre ainsi **218,25 hectares**, auxquels se rajoutent :

en **UT pour 3,70 hectares** à Beaudine, le complexe touristique de Saint-Georges ;

en **UBc pour 2,97 hectares** à Saint-Promasse, le camping ;

en **UE pour 20,94 hectares**, la partie actuellement occupée de la zone d'activités des Chalus, ainsi que la zone d'activité des Trois Routes au rond-point de Beaudine.



Ces **245,86 hectares** de zonage U du PLU rendent compte de l'état actuel des zones urbanisées. Ces superficies comprennent les enclaves de terrains encore libres.

### 3.2.2. Évolution par rapport au zonage du PLU approuvé en 2007

- **zonage UA** : la révision du PLU maintient le zonage de la ville ancienne, UA, à l'ensemble du bâti continu à l'alignement; avec un ajout à l'est de la construction, en Nhp actuellement, qui ferme l'espace public entre la rue Violette et l'avenue Jean Giono.
- **zonage UB** : le PLU associe au bâti résidentiel des zones UB les équipements publics sportifs, culturels et de loisirs, piscines, stades, camping, sans en identifier systématiquement la fonction, Ces espaces constituent la ville à part entière et leur affectation, susceptible d'évolution dans une urbanisation qui progresse, n'est pas figée dans leur vocation actuelle.  
La révision, avec ce même souci d'une potentialité à préserver autour d'un bâti aujourd'hui en mutation, crée une nouvelle poche UB à la Bonne-Fontaine à l'articulation du quartier pavillonnaire et qui englobe l'Espace Culturel de la Bonne Fontaine (1,95 ha).
- **zonage UC** : le PLU institue un zonage UC à la Roche et à Saint-Marc, comme à Beaudine (CAS). Au pied des terrasses protégées de Saint-Jean et dans le quartier Paradis le zonage UCp est maintenu en UCp1 pour affirmer dans le règlement une attention paysagère à ces lieux sensibles. Ce zonage de protection paysagère est étendu au flanc sud de la citadelle pour créer une zone UCp2 (2,12 ha), et au site de l'ancien lotissement des Chanterelles en UCp3 (2,27 ha).
- **zonage UD** : le PLU identifie en UD les secteurs pavillonnaires les plus récents. Il étend ce zonage UD aux secteurs d'urbanisation future qui sont maintenant bâtis, comme au Serre ou aux abords du ravin des Charmels, ou à La Louette.
- **zonage UF** : la zone UF, créée à Moruisse par cette révision, détache de la zone AU de Roumaou-Moruisse les terrains actuellement bâtis (6,08 ha).
- **zonage UT** : la zone touristique de Beaudine s'étend légèrement au nord (0,56 ha).
- **zonage UE** : la zone d'activités des Chalus s'étend à l'est sur la partie aménagée de la zone AUe. Elle s'étend à l'ouest entre la RD 4100 et les installations existantes pour maintenir les activités présentes sur la zone, et pour renforcer le développement commercial conformément aux conclusions de l'étude préalable FISAC réalisée en décembre 2013 qui souligne la perte d'attractivité des zones commerciales périphériques de Forcalquier avec des conséquences négatives sur la fréquentation du centre-ville.  
Une deuxième zone UE est créée au rond-point de la RD 4100 et de la RD 950, pour entériner l'emprise des activités commerciales des Trois Routes (1,71 ha).

### 3.2.3. Lieux à enjeux et zones de projet

Le PLU avait choisi de délimiter dans le zonage UB, conformément à l'ancien article L. 123-2 du code de l'urbanisme, des zones de projet UBp, où la construction était gelée, afin de donner à la commune la possibilité de mener des études de détails sur chacune de ces emprises. Il s'agissait des délimitations UBp de Latourette, du Grand-Jardin et des Cordeliers.

Dans le respect de l'article L. 123-2, la commune disposait de cinq ans, au plus, pour approuver pour chacune de ces zones un projet d'aménagement global.

Les études sur ces lieux à enjeux n'ont pas toutes abouties et, vis-à-vis de l'importance de ces enjeux, qui demeurent, la réflexion s'est poursuivie durant cette révision et la volonté communale sur ces différents lieux a été traduite dans les orientations d'aménagement et de programmation.

### 3.2.4. La capacité résiduelle

Les études du PLU ont fait le constat des enclaves de terrains encore libres dans les zones urbaines. Ce constat a été largement actualisé et précisé au moyen de cartes pour mieux définir les capacités résiduelles des zones urbaines résidentielles. Enfin, ces constats ont été corroborés par l'analyse des autorisations d'urbanisme délivrées ces 10 dernières années (2008-2017) de façon à mesurer la rétention foncière réelle du territoire pouvant être densifié :

- les **parcelles non bâties (dents creuses)** en zones U (hors zone d'activités) de plus de 400 m<sup>2</sup> occupent l'équivalent de 15 ha d'espace non bâti. Toutefois, cette capacité importante en théorie s'urbanise en réalité très lentement, au rythme constaté de 12 logements autorisés par an, soit un gisement d'environ **120 logements** sur 10 ans ;
- les parcelles qui pourraient accueillir un logement nouveau **par division de terrains déjà bâtis** peuvent être évaluées à partir du nombre observé de divisions parcellaires pour terrain à bâtir en zones U qui ont généré en moyenne 3,3 lots / an (calculé hors macro-lots) soit un gisement de **33 logements sur 10 ans** ;
- les parcelles bâties dont l'occupation est susceptible d'être transformée (**renouvellement urbain**) couvrent environ 1,28 hectares de terrain, dont 50% pourraient être mobilisés (compte tenu d'une rétention foncière estimée à 20 % et de l'affectation de 30 % de ces surfaces à des destinations autres que l'habitation) et pourraient accueillir environ **16 logements** (sur la base d'une densité moyenne de 25 logements à l'hectare) ;
- la commune espère dégager une moyenne de 2 logements vacants par an remis sur le marché. Par conséquent, ce sont donc **20 logements vacants** qui pourraient être mobilisés en 10 ans.

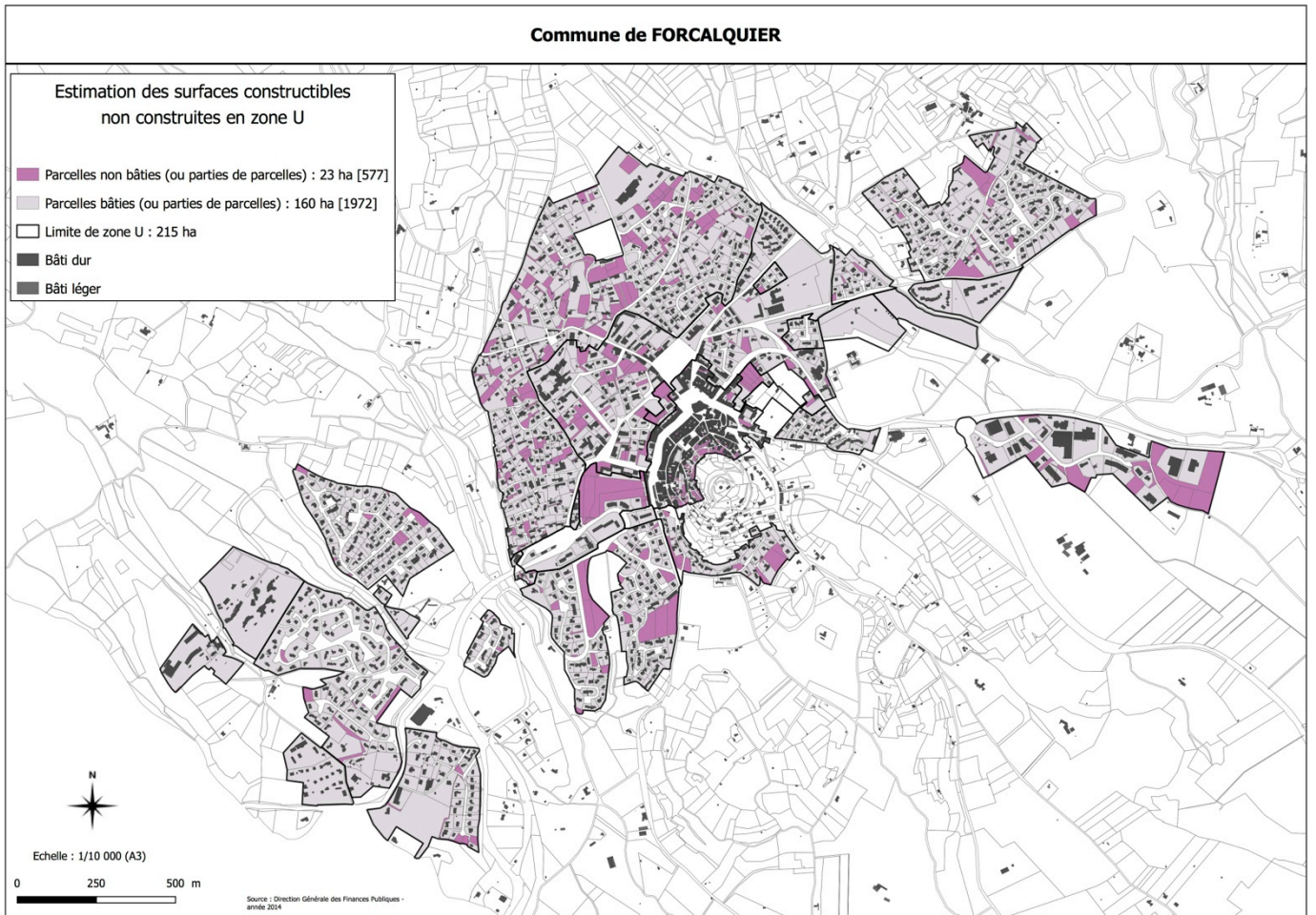
Les hypothèses retenues tiennent compte d'une rétention foncière qui gèle jusque là beaucoup de ces emprises, de l'éparpillement des terrains qui favorise des initiatives ponctuelles sans réels liens avec la structure urbaine, ainsi que des difficultés de desserte et d'organisation.

Au total, on peut donc espérer la construction de **189 logements** dans les zones urbaines résidentielles à l'échéance des dix ans du PLU.

Ces constats sont différenciés selon les zones :

- dans la zone UA, quelques terrains libres peuvent encore être mobilisés, notamment en lisière entre le bâti dense et les pentes végétalisées de la citadelle. Si quelques opérations individuelles peuvent se réaliser sur les parcelles ruinées, la sensibilité du site et de l'environnement bâti, les fortes contraintes topographiques qui contraignent les implantations et les accès rendent souhaitable un fort contrôle sinon une maîtrise communale des éventuelles réalisations pour assurer une adéquation entre la possible densité des constructions et les dessertes et accès ;
- dans les zones UB, étaient superposés des secteurs UBp, zones de projet qui représentaient la quasi-totalité de la disponibilité. Ces lieux à enjeux méritent une réflexion sur la qualité du bâti mais aussi sur les espaces qui l'accompagnent. Les orientations d'aménagement et de programmation conditionnent les projets à venir sur des terrains qui offrent encore aujourd'hui des grandes respirations dans la ville et qui ont vocation à conserver pour partie ce rôle ;
- dans les zones UC, les terrains libres sont très différents selon le quartier. A Saint-Marc plusieurs grandes propriétés isolent de vastes emprises, alors que sous Saint-Jean, un éparpillement de petites enclaves pourraient être construites dans le respect du site. L'organisation en maisons individuelles isolées laisse espérer des divisions parcellaires ;
- dans les zones UD, la typologie de bâti pavillonnaire le plus souvent en lotissements et en juxtaposition de lotissements laisse quelques vastes secteurs, mais peut permettre un nombre conséquent de divisions parcellaires.

Commune de FORCALQUIER

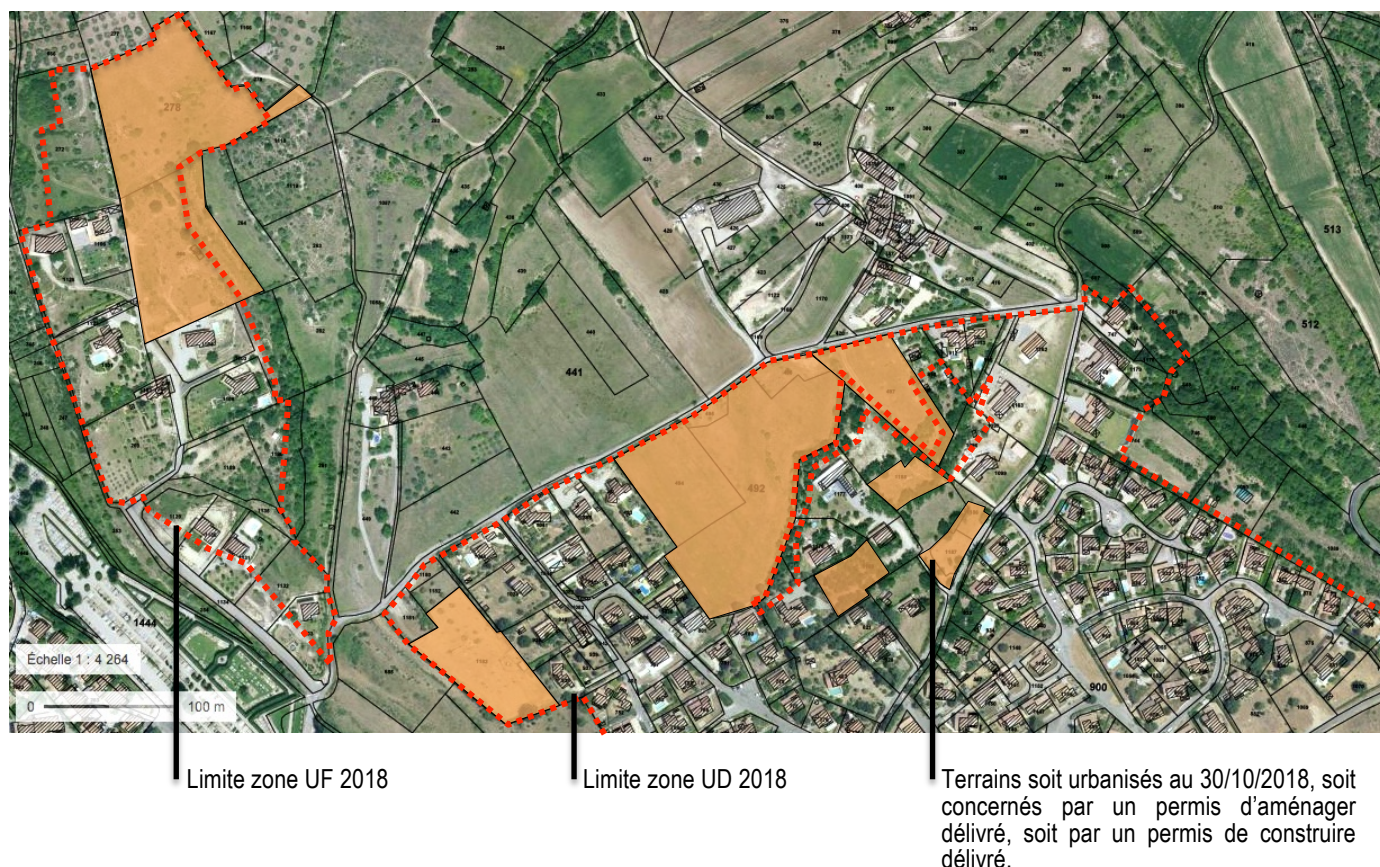


Par ailleurs, on peut noter que les principales nouvelles zones U créées dans le cadre du présent PLU sont pour l'essentiel urbanisées ou en cours d'urbanisation : déjà bâties, permis d'aménager délivrés, permis de construire délivrés ou en cours d'instruction.

Il en est ainsi des secteurs suivants :

- zone UD des Charmels / Chambarels : notamment lotissement Nexity, avec 28 lots, dont 25 permis de construire accordés, en cours de construction ; divers autres terrains avec permis d'aménager et permis de construire ;
- zone UF de Roumaou et Moruisse : terrains déjà bâtis + 2 permis d'aménager délivrés.

Carte de localisation des terrains urbanisés ou en cours d'urbanisation et non cadastrés sur le secteur Chambarels / Roumaou et Moruisse :



## 3.3. DÉVELOPPEMENT – LES ZONES À URBANISER

### 3.3.1. Développement - Les secteurs à urbaniser résidentiels

Les choix de développement de la commune privilégient la poursuite de l'urbanisation selon l'arc qui, d'ouest en est, fait progresser la ville sur les plateaux séparés par les ravins qui alimentent à l'ouest le Vioù, et à l'est le Beveron.

Dans cette révision la commune confirme les options de développement prises en 2007 :

- à l'ouest du Vioù, il s'agit de compléter et d'organiser une urbanisation déjà bien établie, dès lors que l'équipement de ces zones le permet ;
- à l'est, la commune précise, avec des orientations d'aménagement et de programmation plus détaillées, le sens qu'elle entend donner à son développement.

Selon leur localisation et en fonction des possibilités et des choix de priorité d'équipement de la commune, les zones à urbaniser vont se différencier par les conditions posées à leur ouverture à l'urbanisation. La révision précise ces conditions et distingue :

- les zones **AU1**, dont les voies ouvertes au public et les réseaux existants à la périphérie immédiate de la zone ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Leur ouverture à l'urbanisation est autorisée dès lors que la cohérence avec les orientations d'aménagement et de programmation est assurée. Ces zones couvrent au total 8,21 hectares ;
- une zone **AU2**, dont les voies ouvertes au public et les réseaux existants à la périphérie immédiate de la zone n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone. Cette zone AU2 Beaudine Nord couvre 0,46 hectares.

En 2007 la commune a ouvert à l'urbanisation différents sites en fonction de leur potentiel et de leurs caractéristiques. Selon leur localisation et en fonction des possibilités et des choix de priorité d'équipement de la commune, les zones à urbaniser se différenciaient par les conditions posées à leur ouverture à l'urbanisation. La présente révision constate l'évolution de l'urbanisation de ces différents sites et module leur ouverture ainsi que les terrains concernés. Les limites et conditions de l'urbanisation sont précisées dans les orientations d'aménagement attachées à chaque zone AU.

#### - site des Cabanons Pointus

La commune diffère l'ouverture à l'urbanisation des terrains au dessus du collège Henri Laugier, en zone AU au PLU de 2007. Néanmoins, un schéma d'organisation est indiqué ci-dessus (2.4.1) qui pourrait servir de base aux futures révisions du document d'urbanisme.

#### - site de Roumaoù-Moruisse

La commune diffère l'ouverture à l'urbanisation de quelques terrains qui n'ont pas été construits à l'est de la zone AU au PLU de 2007, dans la mesure où ils présentent des enjeux écologiques modérés. Néanmoins, un schéma d'organisation est indiqué ci-dessus (2.2.1), qui pourrait servir de base aux futures révisions du document d'urbanisme, les terrains qui font l'objet d'enjeux écologiques forts à l'extrémité nord et en partie centrale du secteur étant conservés en zone agricole et naturelle.

#### - zone AU1 Serre de la Garde

Au sud des quartiers pavillonnaires de Serre de la Garde, le PLU de 2007 délimitait une capacité résiduelle de constructibilité encadrée au nord et à l'est, côté route, par une zone de protection assortie d'EBC. Les terrains côté ouest ont été bâtis et rattachés à la zone UD adjacente.

Il reste **0,41** hectares en zone AU1 Serre de la Garde.

L'orientation d'aménagement et de programmation du secteur indique le principe de la desserte automobile et des cheminements doux.

#### - zone AU1 Cordeliers

La zone AU1 des Cordeliers couvre **0,65** hectares fortement orientés vers la réalisation d'espaces publics, pour la redéfinition des aires de stationnement et des accès à la ville. Cette destination première n'exclut pas la possibilité de constructions destinées aux équipements publics, voire à de l'hébergement ou à des activités, en lien avec les activités présentes dans le couvent des Cordeliers ou avec le développement culturel et économique souhaité à l'est de la ville.

#### - zone AU1 Charmels et Chambarels

Calé entre le ravin des Charmels, la route de Sigonce et les reliefs du plateau de Roumaou, ce vaste ensemble offre des sites variés entre le hameau des Chambarels, les lotissements qui ont développé un habitat pavillonnaire récent, le ravin des Charmels qui marque la rupture avec la ville du XIXe, et les espaces naturels du nord où les vergers d'oliviers témoignent de l'entretien et de l'usage agricole de ces plateaux dans un passé récent.

Depuis 2007 la commune a acquis la maîtrise foncière du principal emplacement réservé aux Chambarels pour la réalisation de logements sociaux. Au sud du chemin des Chambarels, les terrains de l'est ont été aménagés pour être bâtis et rattachés à la zone UD adjacente, ainsi que l'extrémité sud-est des terrains des Charmels. Au nord-ouest du chemin des Chambarels, la protection paysagère est étendue et diminue la zone.

L'inconstructibilité du ravin est maintenue et étendue car le développement en amont nécessite un ouvrage de rétention des eaux, d'où une diminution de la zone en surface.

Il reste **3,88** hectares en zone AU1 Charmels et Chambarels, globalisée avec une partie nord-est aux Chambarels et une partie sud-ouest aux Charmels reliées par le chemin des Chambarels.

L'orientation d'aménagement et de programmation du secteur donne le sens des compléments à apporter à la desserte du quartier, dédié essentiellement au logement, pour des réalisations à court et moyen termes. Au nord, la complémentarité à distance avec le hameau existant est affirmée ainsi que les liens visuels à conserver avec la ville. Au sud, la voie de desserte qui débouchait sur la route de Sigonce dans le schéma de 2007, devient un cheminement doux dans les espaces de nature du ravin.

#### - zones AU1

Le PLU de 2007, dans un souci de maîtrise du développement et de la forme urbaine, conditionnait l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble de la zone AU de Sainte-Catherine à une procédure de ZAC d'initiative communale.

Cette zone demeure la réserve foncière la plus importante pour le développement résidentiel de la ville. Ses vastes espaces libres de construction permettent d'envisager une organisation d'ensemble ambitieuse. Cette révision a été l'occasion de réflexions approfondies dont sont issus un nouveau zonage et une nouvelle orientation d'aménagement et de programmation. Au terme de ces études, la commune abandonne la stricte exigence d'une procédure de ZAC. Elle introduit un phasage pour l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble de la zone, et conserve uniquement une zone AU1 à l'ouest, en différant l'ouverture à l'urbanisation des terrains du centre et de l'ouest de la zone. Néanmoins, le plan de zonage indique les emplacements réservés pour les futures voiries de desserte, sur la base d'un schéma d'organisation de l'ensemble du secteur indiqué ci-dessus (2.2.2) qui pourrait servir de base aux futures révisions du document d'urbanisme.

Il reste **3,26** hectares en zone AU1 Sainte-Catherine, au débouché de l'avenue Claude Delorme sur la route de Sigonce, comprenant aussi le début de la future voie.

L'orientation d'aménagement et de programmation du secteur indique le principe de répartition des espaces publics et des espaces paysagés, le principe de la desserte automobile et des cheminements doux.

#### - zone AU2 Beaudine Nord

Composant avec les lotissements de maisons individuelles et l'équipement médico-social, le PLU de 2007 a isolé plusieurs poches de constructibilité et donnait ainsi à ce secteur une capacité de développement dans le long terme, dès lors que les raccordements aux réseaux seront possibles.

Cette révision a été l'occasion de réflexions dont sont issus un nouveau zonage et une nouvelle orientation d'aménagement et de programmation. Au terme de ces études, la commune réduit la zone

initiale dont une partie devient Nr pour la protection des ripisylves, une partie revient à l'agriculture au pied de la ferme, et une partie est rattachée à la zone UT adjacente. Elle introduit un phasage pour l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble de la zone, et conserve uniquement une zone AU2 à l'est de la ferme, en différant l'ouverture à l'urbanisation des terrains au sud et à l'ouest de la zone. Néanmoins, un schéma d'organisation de l'ensemble du secteur est indiqué ci-dessus (2.1.1) qui pourrait servir de base aux futures révisions du document d'urbanisme.

Il reste **0,46** hectares en zone AU2 Beaudine Nord.

L'orientation d'aménagement et de programmation du secteur indique le principe de la desserte automobile et le principe de répartition des espaces de protection paysagère.

### 3.3.2. Développement - Zone à urbaniser d'activités

#### - zone AU1e des Chalus

La commune, en concertation avec la communauté de communes, a délimité une zone AUe des Chalus, à l'origine sur 11,86 hectares, qui permet de poursuivre à l'est, jusqu'au Beveron, l'actuelle zone d'activités. Depuis 2007 la procédure de ZAC a suivi son cours et aujourd'hui son ouverture à l'urbanisation et la commercialisation des lots sont effectifs. Les terrains aménagés dans la première tranche et quasiment tous construits sont rattachés à la zone UE adjacente, et la prise en compte de la protection de la ripisylve du Beveron réduit son emprise à l'est.

Il reste **7,49** hectares en zone AU1e les Chalus, qui correspond à la deuxième tranche de la ZAC.

### 3.3.3. Développement - Étalement dans le temps des ouvertures à l'urbanisation

Contrairement aux zones U où les espaces disponibles sont fragmentés et éparpillés, les zones AU sont en quasi-majorité libres de toute construction.

Dans la continuité des options du PLU de 2007, en fonction des caractéristiques de chaque zone, des équipements et dessertes présents ou à créer, ainsi que du sens et de la maîtrise souhaitée du développement, l'ouverture à l'urbanisation est échelonnée et, pour certains secteurs, elle est projetée au-delà des 10 prochaines années.

Les décisions du PADD ont permis de donner un cadre pour le long terme et les orientations d'aménagement et de programmation, complétées lors de cette révision, précisent les volontés communales.

Dans cette révision, les calculs de capacité en logements dans les différentes zones à urbaniser ont nettement diminué à hauteur de leur réduction de surface, avec une estimation de **114 logements** pour un développement de la ville à l'échéance des dix ans du PLU.

Par ailleurs, la réflexion plus ample permet d'anticiper des organisations pérennes, d'ouvrir des possibles en conservant de la flexibilité du fait de la latitude offerte par les différents quartiers ; mais en contrepartie le document oriente vers des priorités qui se sont précisées, clarifiant les obligations de faire évoluer cheminement, espaces publics, voiries et réseaux en travaillant dans la durée.

La révision confirme la disponibilité de terrains pour des opérations immédiates, en zones U et AU1, affirme les volontés communales pour les espaces les plus délicats dans la structure urbaine par des orientations d'aménagement plus précises et connectées pour exprimer le projet de ville.

Elle maintient la procédure de modification ou de révision du plan local d'urbanisme comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone, pour les quartiers peu ou pas desservis en zone AU2.

## 3.4. ESPACES NATURELS ET TERRITOIRE AGRICOLE

L'ensemble du zonage U dessine l'arc urbanisé entre les deux territoires naturels et agricoles qui constituent l'essentiel, respectivement, du nord et du sud de la commune. Les zonages N et A témoignent pour leur part de la forte identité de ces deux territoires et de la préservation de leurs grandes limites et de leurs éléments les plus significatifs comme l'affirme le PADD.

### 3.4.1. Affirmation des grands espaces N et A

Les zonages N, au nord, s'étendent de manière quasi continue sur plus de 1600 hectares comprenant les 171,93 hectares de la zone Np des Mourres, ainsi que les zones de protection des abords du réseau hydrographique du Viou et du Beveron, avec environ 44 hectares de zones Nr.

Ces zonages rendent compte en premier lieu du caractère naturel des espaces concernés par ce classement. Règlementairement, ils réduisent les possibilités de nouvelles implantations aux seuls ouvrages destinés à l'exploitation du milieu ou d'intérêt général pour le N, protègent les zones de pleine nature pour le Ns, affichent l'inconstructibilité pour le Np, et la préservation des continuités biologiques prenant en compte les zones humides de l'atlas régional du SRCE PACA pour le Nr.

Dans le territoire sud, les zonages A témoignent de la prédominance des terres agricoles sur plus de 1100 hectares. Ce territoire est plus cloisonné que les espaces naturels du nord ; les deux cours d'eau qui le traversent s'accompagnent de ripisylves, et les plans agricoles sont limités par des massifs boisés. Relief et végétation compartimentent en plusieurs sites les espaces ouverts, et le zonage A, Ae, AP, N, Ns, Np et Nr traduit ce constat.

### 3.4.2. Zonages N et A et zonages de protection

Dans le PADD la commune affirme, en complément de son nécessaire développement, sa volonté de maintenir les caractéristiques et les grandes limites des espaces de nature et du territoire agricole.

Les deux zonages A et N sont règlementairement contraignants pour la constructibilité et sont garants de la préservation de leurs caractéristiques propres.

La totalité du zonage **N** représente **2432,24 hectares**, soit 56,13% du territoire.

La totalité du zonage **A** couvre **1625,10 hectares**, soit 37,50% du territoire.

La révision du PLU précise ces caractéristiques en renforçant le caractère de pleine nature par **un zonage Ns de 1455,37 hectares**, soit 33,58% du territoire, qui recouvre en partie la zone de nature et de silence (ZNS) définie par le Parc naturel régional du Luberon.

De surcroît, ces caractéristiques sont précisées en « sacralisant » de vastes espaces témoins de chacun de ces territoires :

#### • Zonages Np et Nr

- Au nord, il délimite l'espace sensible des Mourres et en élargit l'emprise dans un zonage **Np**, de protection renforcé, qui couvre **171,93 hectares**.

La révision a revu ce zonage, notamment au sud-ouest, précisant les poches agricoles et la place spécifique des ripisylves (zonage Nr).

- Au nord-est, une zone Np est créée en protection du hameau des Pavoux pour **4,76 hectares**.

- Aux abords et au sud de la ville, il signale par ce même zonage Np l'importance des reliefs identitaires : la Bombardière et la Coste, Saint-Pancrace et la butte de la Citadelle où s'adosse la ville, pour une superficie de **74,49 hectares** :

\* Np Bombardière, La Coste et Saint-Pancrace pour 69,59 ha ;

\* Np Citadelle, Saint-Jean pour 4,90 ha.



Ces zonages ont également fait l'objet de quelques ajustements dans cette révision, renforçant notamment la protection des pentes de la Coste au sud, autour de Clémentis, et renforçant la protection de Saint-Pancrace en englobant les constructions.

- Le zonage Np marque également, sur **17,23 hectares**, les lieux les plus sensibles et les plus exposés des ravins aux abords de la ville, et dont le PADD souligne l'importance :
  - \* Np des Charmels pour 2,56 ha ;
  - \* Np du Vioù et de la Louette pour 14,67 ha.La révision a modifié ce zonage à la marge, en donnant aux ripisylves un zonage spécifique (zonage Nr).
- Le zonage Nr, instauré par la révision du PLU, indique sur l'ensemble du territoire la protection des ripisylves qui accompagnent le réseau hydrographique et qui prennent en compte les zones humides de l'atlas régional du SRCE PACA. Ce zonage couvre **74,54 hectares**. Ces délimitations qui, de manière générale, instaurent une protection des berges et de la végétation dans un bande de 10 mètres de part et d'autre du cours d'eau, impactent les zonages adjacents qui étaient délimités au PLU :
  - \* essentiellement les zonages N et Np au nord ;
  - \* les zonages A et N du territoire sud ;
  - \* également les zones urbanisées et les zones agricoles protégées (Ap) dans la partie médiane où le Vioù, le Beveron et les ravins qui les alimentent enserrant la ville.

#### • Zonage Ap

- Le PLU de 2007 a distingué les espaces ouverts agricoles les plus sensibles aux abords de l'urbanisation par un zonage Nap. La révision conserve ce principe sous l'appellation **Ap**. Ce zonage identifie les espaces à vocation agricole qui, au sud et à l'est de la ville maintiennent la confrontation enrichissante de la nature et de la ville, et qui ont un rôle fort dans la qualité des sites et des paysages de Forcalquier. Il s'agit des secteurs suivants dont la révision a modifié à la marge les délimitations, donnant un zonage spécifique aux ripisylves du Beveron et des Charmels (Nr) ou en revoyant leurs limites avec les zones boisées (N et Np) :
  - \* la zone Nap des prés de Saint-Promasse est divisée en deux zones distinctes par le ravin des Charmels et sa partie ouest est regroupée avec la zone Nap de la plaine des Chalus :
    - Ap de Sainte-Catherine pour 18,64 ha ;
    - Ap de Saint-Promasse et de la plaine des Chalus pour 127,79 ha ;
  - \* la zone Nap des prés de Saint-Pancrace est conservée en zone Ap pour 16,63 ha.
- Ce zonage identifie également des espaces à vocation agricole à préserver aux abords des hameaux pour leur conserver leur silhouette et la spécificité de leurs implantations :
  - \* une zone Ap est créée sur des anciennes zones A pour protéger les hameaux des Tourettes et des Escuyers au pied de la Fare pour 61,61 ha ;
  - \* trois zones Ap sont créées sur des anciennes zones A pour protéger le hameaux des Pavoux en continuité de la nouvelle zone Np pour 5,79 ha.

Par ce zonage Ap, le PLU met en exergue leur rôle dans la qualité des perceptions de la ville et des hameaux dans leurs sites respectifs sur **232,14 hectares**.

#### • EBC et protections

- Le PLU délimite, en les protégeant par une indication spécifique d'espaces boisés classés ou terrains cultivés à protéger, des masses végétales ou des espaces ouverts qui jouent un rôle dans les séquences d'urbanisation, entrée de ville ou organisation des quartiers d'extension :
  - \* zonages **N assortis d'EBC sur 5,54 hectares** :
    - N + EBC des Chambarels pour 0,58 ha ;
    - N + EBC de Roumaou-Moruisse pour 1,88 ha ;
    - N + EBC de Serre de la Garde pour 0,96 ha ;
    - Np + EBC du Haut de la Louette pour 1,25 ha ;
    - Np + EBC du Petit Briant pour 0,87 ha ;
  - \* zonages **assortis du classement terrain cultivé à protéger sur 2,97 hectares** :

Np + terrain cultivé à protéger du Haut de la Louette pour 2,01 ha hectares ;  
terrain cultivé protégé du Grand-Jardin pour 0,59 ha hectares ;  
terrain cultivé protégé du Pré de la Louette pour 0,37 ha.

- Dans ce même esprit de protection, le zonage U marqué par des prescriptions paysagères est maintenu et augmenté en zonage **UCp** au pied sud de la Citadelle et au sud de Saint-Pancrace :
  - UCp1 sous les jardins de Saint-Jean pour 4,27 ha ;
  - UCp2 au quartier Paradis pour 2,12 ha ;
  - UCp3 au site des Chanterelles pour 2,27 ha.
- Le PLU indique également dans les zones A, signalés sur les documents graphiques et protégés au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme pour le maintien des continuités écologiques :
  - \* le réseau des haies arbustives à conserver ;
  - \* le réseau des fossés, à préserver pour leur rôle dans le recueil des eaux de ruissellement.

#### • Zonage Npcim

Le cimetière de Forcalquier constitue un élément remarquable par sa situation et par la composition paysagère et la qualité des végétaux. C'est d'ailleurs un site classé. Le zonage Np, maintenu dans la révision, confirme son intérêt patrimonial. Les 2,35 hectares présents dans le PLU sont réduits à **2,29 hectares** dans la révision du fait du zonage Nr de la ripisylve du ravin des Charmels.

### 3.4.3. Zonages A, constructibilités et emprises pour implantation nouvelle

- En adaptant au territoire de Forcalquier la charte foncière agricole départementale, et après la concertation et le questionnement des exploitants, la révision du PLU s'est fixé le double objectif :
  - de protection des terres agricoles ;
  - du développement des exploitations agricoles, et de possibilité de nouvelles exploitations.

Le zonage A recouvre les zones agricoles, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elles admettent des constructions nouvelles, nécessaires à l'exploitation agricole, de manière différenciée selon les zones A, Ae, Ap :

- la **zone A** reste la zone agricole « classique », où toutes les constructions nouvelles nécessaires à l'exploitation agricole sont admises, dans la limite des seuls besoins de l'exploitation et d'une dimension proportionnée à son activité, y compris les nouveaux sièges d'exploitation, sur **870,38 hectares** ;
- la **zone Ae** détache de la zone agricole du PLU de 2007 les terres à forts enjeux agronomiques, biologiques ou économiques, identifiées pour la qualité agronomique des sols, pour leur faible occupation construite, et pour le maintien de la biodiversité et des continuités écologiques. De manière à pérenniser le potentiel de production du foncier et à limiter les constructions, seules les installations techniques, ayant pour vocation de mettre en valeur ces sols pour l'agriculture, sont admises sur **522,58 hectares** ;
- la **zone Ap**, décrite plus haut, concerne les terres à vocation agricole et à forts enjeux paysagers qui sont soumises à protection stricte. Toutes les constructions nouvelles sont interdites, en dehors de la proximité immédiate d'un bâtiment existant à la date d'approbation du présent plan local d'urbanisme, sur **232,14 hectares**.

• Il existe dans ce territoire agricole, outre le bâti habité et les exploitations agricoles, des constructions qui étaient liées auparavant à l'entretien des terres, les cabanons agricoles, ou encore des hangars ou remises isolées qui n'ont pas vocation à changer de destination.

Ces constructions sont identifiées au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme par une étoile rouge foncé sur les documents graphiques.

Cette identification permet entre autres de donner des règles claires pour l'évolution d'un certain nombre de « Cas » répertoriés dans les annexes du règlement du PLU de 2007. Il n'autorise ni le changement de

destination (exploitation agricole ou forestière), ni l'extension de la construction qu'il identifie au droit des murs existants.

### 3.4.4. Principales modifications de surfaces de zones agricoles

La totalité des zones agricoles du PLU de 2007 est passée de 1620,41 hectares à 1625,10 hectares dans le projet arrêté, avec une grande stabilité.

Toutefois, les zones naturelles et forestières ont augmenté de 120,64 hectares, passant de 2311,60 hectares à 2432,24 hectares.

Les surfaces des zones A et Nap ont été diminuées au profit des zones Nr (ripisylves et haies arbustives des espaces agricoles, notamment le long du Beveron, du Viou et des Charmels). Elles ont été ajustées par endroit au profit des zones N (Chasseou et la Coste notamment) et, ponctuellement, la zone Nap (devenue Ap) des Chalus a été réduite de 1,5 hectares au bénéfice de l'extension de la zone UE.

Cette diminution a été compensée par la réduction des zones AU dont une grande partie est passée en zone A (Sainte-Catherine, Beaudine, Roumaou et Moruisse).

## 3.5. CONSTAT ET ÉVOLUTION DU BÂTI DANS LES ESPACES NATURELS ET LE TERRITOIRE AGRICOLE

Les zonages A, Ae et Ap ainsi que les zonages N, Ns, Np et Nr, sont des zonages où la construction, lorsqu'elle n'est pas interdite, est fortement contrainte.

Les dispositions réglementaires qui fixent ces contraintes depuis 2007 ont pu être écrites grâce à un double travail en amont :

- un recensement sur la base du relevé cadastral et d'une reconnaissance sur le terrain des constructions habitées ou occupées par des activités dans les zones a priori naturelles ou agricoles ;
- un constat très complet sur le bâti et surtout le bâti menaçant ruine ou à l'abandon sur le territoire communal, réalisé par des stagiaires étudiants d'un IUT d'environnement de Marseille.

Ces données ont permis d'établir dans le PLU des choix raisonnés, qui ont fait l'objet de nombreux arbitrages.

L'identification quasi-exhaustive des constructions existantes dans les terres agricoles comme dans les espaces naturels permet de réglementer sans ambiguïté sur les emprises identifiées, mais aussi, par complémentarité, sur les espaces qui les contiennent.

Dans ce sens, l'identification du bâti isolé comme celui des cabanons susceptibles d'être réhabilités, justifié par les constats qui le sous-tendent, s'oppose aux dérives du mitage.

A partir des constats effectués, la commune a réglementé sur des identifications de constructions.

### 3.5.1. Bâti menaçant ruine ou vacants et cabanons

Dans le PLU de 2007 :

- 34 cas de **bâti abandonnés**, susceptibles d'être réhabilités, parmi plus de 175 identifiés, étaient désignés sur les documents graphiques du PLU conformément à l'ancien article L.111-3 du code de l'urbanisme : 8 cas dans les zonages N, 1 cas en Np, 25 cas en A.

Pour chaque cas retenu la commune précisait :

- si la réhabilitation devait rester dans les volumes existants, 19 cas, ou si elle admettait une extension mesurée, 15 cas ;
  - si les constructions pouvaient ou non changer de destination, 9 cas.
- La commune identifiait, sur l'ensemble du territoire communal, 15 cabanons dont 4 en zone A, 4 en N, et 7 en Nap, dont elle jugeait pouvoir autoriser la restauration. Cette restauration excluait tout changement de destination et toute extension
  - Sur les documents graphiques chacune de ces constructions (ou groupe de constructions) est désignée par un numéro « **Cas \*\*** », qui renvoie aux listes qui figuraient en annexe 2 du règlement, avec une flèche reliant cet intitulé au bâti.

### L'évolution dans la révision du PLU :

Les études de la révision ont repris et examiné l'ensemble des cas retenus dans le PLU de 2007 et mentionnés sur les documents graphiques.

Au terme de ce travail la commune a validé :

- l'identification spécifique de tous les « **cabanons pointus** » (appellation locale des bories) en tant qu'élément patrimonial, et leur désignation au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme ;
- l'identification spécifique pour les **cabanons agricoles**, constructions anciennement liées à l'exploitation agricole, et leur désignation au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme, en n'autorisant ni le changement de destination (exploitation agricole ou forestière), ni l'extension de la construction ;
- la suppression d'identification pour les « cas » qui présentent un état de ruine constatée.

Ce travail a permis de redistribuer l'essentiel des cas des trois listes annexées au règlement du PLU de 2007 selon ces trois propositions.

Les tableaux qui suivent rendent compte du travail de la révision et de la redistribution des cas.

Les 3 tableaux ci-après reprennent les 3 listes de « cas » de l'annexe 2 du règlement du PLU de 2007.

Dans le cadre de la révision du PLU et du contexte législatif, il convient de reprendre ces listes en examinant chaque cas afin de définir les nouvelles règles qui doivent s'y appliquer aujourd'hui au regard des nouveaux paramètres.

Ainsi, les tableaux qui suivent donnent le classement des cas dans le PLU de 2007 et donnent de nouvelles orientations pour la révision du PLU en cours.

Le groupe de travail PLU valide :

- Le principe d'un recensement et de la protection spécifique des cabanons pointus au titre de l'article L.1 151-19 du code de l'urbanisme ;
- une nouvelle liste des cabanons agricoles au titre de l'article L.1 151-19 du code de l'urbanisme spécifiant que ni le changement de destination ni l'extension ne sont autorisés ;
- l'exclusion de toutes listes ou identifications des bâtiments en état de ruine avancée.

**ANNEXE 2, TABLEAU 1 : Liste des cas pouvant être restaurés, changer de destination, être agrandis**

Article L. 111-15 du code de l'urbanisme :

« Lorsqu'un bâtiment régulièrement édifié vient à être détruit ou démolì, sa reconstruction à l'identique est autorisée dans un délai de dix ans nonobstant toute disposition d'urbanisme contraire, sauf si la carte communale, le plan local d'urbanisme ou le plan de prévention des risques naturels prévisibles en dispose autrement. »

Article L. 111-23 du code de l'urbanisme :

« La restauration d'un bâtiment dont il reste l'essentiel des murs porteurs peut être autorisée, sauf dispositions contraires des documents d'urbanisme et sous réserve des dispositions de l'article L. 111-11, lorsque son intérêt architectural ou patrimonial en justifie le maintien et sous réserve de respecter les principales caractéristiques de ce bâtiment. »

La commune valide la suppression de cette liste au profit :

- d'une identification spécifique des canons pointus ;
- d'une identification et d'un zonage spécifique des cabanons agricoles ;

DONNEES			PLU 2007								
N° cas	Parcelle	Lieudit	Zone	L.111-3 Restauration possible SANS ou AVEC changement de destination & SANS ou AVEC extension	destination actuelle	état du bâti	identification CABANONS POINTUS (art L.151-19)	identification CABANONS AGRICOLES (art L.151-19)	suppression identification (ruines)	autre zonage	
Cas 1	B1	197	N	Restauration possible AVEC changement de destination	cabanon pointu étendu en ruine	pas l'essentiel des murs porteurs	X				
Cas 5'	B1	190	N	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	Cabanon pointu		X				
Cas 5"	B1	188	A	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	Cabanon pointu		X				
Cas 8	ZM	10a	N	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	habitation et puits	a priori pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 10	ZH	16a	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	habitation	a priori pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 11	ZH	16a	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	habitation	a priori pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 12	ZH	16a	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	habitation	a priori pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 56	ZB	103a	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	a priori pas l'essentiel des murs porteurs		X			
Cas 57	ZA	10	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	a priori pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 59	ZA	72	A	Restauration possible AVEC changement de destination et SANS extension	habitation	a priori pas l'essentiel des murs porteurs				?	
Cas 62	C3	703	N	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	bât agricole			X			
Cas 63	C3	667	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 66	ZA	34a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 69	C2	18b	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 71	ZB	39a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 78	C3	570	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 80	ZA	56b	N	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	bât agricole			X			
Cas 109	B	184	A	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	Cabanon pointu		X				
Cas 111	B1	175	A	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	habitation et puits	murs porteurs ???			X		
Cas 112	B1	172	A	Restauration possible SANS changement de destination et AVEC extension	Cabanon pointu		X				
Cas 120	B1	143	Np	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation					?	
Cas 121	B1	28	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	murs porteurs ???			X		
Cas 132	A2	359	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 145	ZC	8a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??			X		
Cas 146	ZC	202	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	pas l'essentiel des murs porteurs			X		
Cas 147	ZI	20a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 148	ZI	19a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 149	ZC	2a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 149 b	ZC	2b	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??		X			
Cas 150	ZP	9a	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	bât agricole	murs porteurs ??				?	
cas 163	ZL	61	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	habitation	murs porteurs ??			X		
cas 164	ZH	36	A	Restauration possible AVEC changement de destination et AVEC extension	bât agricole	a priori essentiel des murs porteurs		X			
cas 165	ZH	98a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??			X		
cas 166	ZH	66a	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	murs porteurs ??			X		

**ANNEXE 2. TABLEAU 2 : Liste des bâtiments agricoles pouvant changer de destination**

Ancien article L. 123-3-1 :

« Dans les zones agricoles, le règlement peut désigner les bâtiments agricoles qui, en raison de leur intérêt architectural ou patrimonial, peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'exploitation agricole. »

Cette disposition est remplacée par l'article L.151-11 du code de l'urbanisme :

« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut : (...) Désigner, (...), les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. (...) » ;

DONNEES			PLU 2007								
N° cas	Parcelle		Lieudit	PLU	L. 123-3-1 Bâti agricole pouvant changer de destination AVEC ou SANS extension	destination actuelle	état du bâti	identification CABANONS POINTUS (art L.151-19)	identification CABANONS AGRICOLES (art L.151-19)	suppression identification (ruines)	identification changement de destination (art L.151-11)
cas 9	ZI	2a	Pouvarel	A	SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 18	ZN	27a	Francoul sud	A	AVEC extension	bât agricole	bon				?
cas 22	F2	164	Serre de la garde	A	SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 155	ZC	44b	Brache	A	AVEC extension	bât agricole	bon		X		
cas 156	ZC	44a	Brache	A	SANS extension	bât agricole	bon		X		

**ANNEXE 2. TABLEAU 3: Liste des cabanons agricoles pouvant être restaurés**

Liste des cabanons agricoles excluant tout changement de destination et toute extension.

Quatre "cas" ne correspondent pas ou plus à cette définition.

DONNEES			PLU 2007								
N° cas	Parcelle		Lieudit	PLU	En zone A, restauration SANS changement de destination et SANS extension	destination actuelle	état du bâti	identification CABANONS POINTUS (art L.151-19)	identification CABANONS AGRICOLES (art L.151-19)	suppression identification (ruines)	autre zonage
cas 16	ZN	27	Francoul sud	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	mauvais		X		
cas 54	ZB	65a	Le Beveron	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 67	ZA	32a	Les tourettes	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 123	C1	50	Astardant	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon				?
cas 124	C1	68	Pavoux	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 139	E	1125	Chasseou	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	bon				?
cas 140	E	1127	Chasseou	N	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	bon				?
cas 144	E	1206	Paradis et clos Saint-Jean	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	habitation	à voir		X		
cas 151	ZC	183	Chalus	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon				?
cas 152	ZD	15a	Chalus	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 159	ZP	62a	Pasquette	A	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension	bât agricole	bon		X		
cas 172	E	1203	Paradis et clos Saint-Jean	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension				X		
cas 173	E	1202	Paradis et clos Saint-Jean	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension				X		
cas 174	E	1199	Paradis et clos Saint-Jean	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension				X		
cas 175	E	1198	Paradis et clos Saint-Jean	Nap	Restauration possible SANS changement de destination et SANS extension				X		

### 3.5.2. Secteurs d'urbanisation de taille et de capacités d'accueil limitées dans les espaces naturels et le territoire agricole

#### Dans le PLU de 2007

En dehors des cas recensés, le PLU distinguait par un zonage spécifique, généralement autour d'un bâti ou d'un groupement de bâtis existant, des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées :

- les zonages Nh, Nhp, Nha, pour le maintien ou le développement mesuré des constructions à usage d'habitation, et un zonage Nhc, pour l'équipement culturel de la Bonne-Fontaine ;
- les zonages Ne, Net, Ned pour les constructions et les aménagements ou installations d'activités.

Ces secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées étaient indifféremment situés dans le zonage A ou dans les zonages N (N, Np, Nap).

Parmi les secteurs qui identifient les constructions destinées à l'habitation le PLU distinguait :

- les secteurs Nh où les constructions nouvelles sont admises, avec une emprise au sol totale limitée à 40% de la superficie du secteur délimité; cette emprise est réduite à 10% dans les secteurs Nhp ;
- les secteurs Nha où seules les extensions des constructions existantes sont admises, avec une emprise au sol totale limitée à 30% de la superficie du secteur délimité.

#### L'évolution dans la révision du PLU

La révision reprend et examine l'ensemble des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées du PLU d'origine. L'ensemble des zones Nh et Ne représentaient 107,20 ha en 2007, alors que la révision les ramène à 14,05 ha, diminuant ainsi de plus de 85% leur impact sur les espaces agricoles et naturels.

De manière générale, les secteurs Nh et Nha disparaissent à l'intérieur des zones A, Ae, Ap, N, Ns, Np pour l'extension du bâti dispersé à destination d'habitation. A ces bâtiments d'habitation s'applique alors de manière limitative l'article L151-12 du code de l'urbanisme :

« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières et en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. (...) ».

Un certain nombre de zones Nh ou de parties de zones Nh sont transformées en zone U, là où les terrains sont raccordés aux réseaux publics :

- UD de la Louette sud pour 2,50 ha ;
- UCp2 au quartier Paradis pour 2,12 ha ;
- UCp3 au site de l'ancien lotissement des Chanterelles pour 2,27 ha.

• **Les secteurs Nh des hameaux** sont conservés :

- Nh des Chambarels pour 1,20 ha ;
- Nh des Escuyers pour 0,93 ha ;
- Nh des Tourettes pour 1,71 ha ;
- Nh des Pavoux pour 0,31 ha.

• **Le secteur Nhc** du centre culturel de la Bonne-Fontaine disparaît. A l'articulation du quartier pavillonnaire, une partie crée une nouvelle poche UB avec l'équipement culturel pour 1,95 ha. L'autre partie des espaces naturels est rattachée à la zone Ap adjacente.

• **Les secteurs Ne**, divers dans leur affectation, identifient des assises commerciales, des lieux d'activités artisanales et d'occupations mixtes.

Ils couvraient 4,18 hectares dans le PLU de 2007. Les constats effectués lors de cette révision engendrent des modifications, dont la suppression de l'emprise du chemin de la Parise et le transfert en UE de l'emprise des activités commerciales des Trois Routes au rond-point de Beaudine, et dont le constat d'activités artisanales en limite sud et ouest de la commune. La modification de la zone AU Sainte-Catherine conduit à en créer un autour de l'ancienne ferme.

La superficie totale est en baisse pour **2,04 hectares** :

- Ne de la Parise pour 0,28 ha ;
- Ne de Sainte-Catherine pour 0,86 ha ;
- Ne du Grand Briant sur la RD4100 pour 0,50 ha ;
- Ne de Francoul sud pour en limite communale pour 0,40 ha.

• **Les secteurs Net**, orientés vers l'accueil touristique et d'activités de loisirs, couvraient 11,86 hectares en 2007. La révision actualise les constats du PLU pour **6,81 hectares** :

- la zone délimitée à Saint-Suffren pour favoriser les initiatives d'accueil touristique qui auraient pu voir le jour sur le territoire communal suite à son classement en Zone de Revitalisation Rurale n'a pas suscité d'installation, elle est donc supprimée ;
- la révision maintient le zonage Net du Beveron en le réduisant aux superficies nécessaires aux besoins actuels et à son développement, soit 1,70 hectares ;
- la révision identifie quatre secteurs où des activités présentes justifient un zonage Net :
  - \* Net de la Louette (campagne Saint-Lazare) pour 0,40 ha ;
  - \* Net de Charembeau pour 1,32 ha ;
  - \* Net de Pouvarel sud (les Korrigans) pour 2,04 ha ;
  - \* Net de Francoul (le Colombier) pour 1,35 ha.

• **Le secteur Nec** de la Cimenterie à Saint-Marc, transformée en espace culturel est créé, en remplacement d'une zone Nha pour **0,58 hectares** ;

• **Le secteur Negv** pour délimiter l'aire d'accueil des gens du voyage au Grand Briant sur la RD4100 est créé, en spécifiant une zone Ne pour **0,47 hectares** ;

• **Le secteur Ned** du centre d'enfouissement technique de la route de Fontienne disparaît. Compte tenu de son évolution, il est réintégré dans la zone N.

### 3.6. Loi paysage et application de l'article L. 151-19

• Dans toutes les zones ou secteurs, au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme :

« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation ou leur restauration. (...) ».

• Le PLU, en complément des éléments désignés comme monuments inscrits ou classés, met en exergue certains lieux, bâtis ou objets significatifs d'un point de vue patrimonial et les identifie au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme.

Ces éléments sont classés dans 6 rubriques, et leur liste est annexée au règlement du PLU selon le tableau ci-après :



SECTION	PARCELLE	PLAN	LIEUX DITS	Objets d'une protection L. 151-19	Dénomination de l'objet de la protection
---------	----------	------	------------	-----------------------------------	------------------------------------------

**SITES ET ENSEMBLES PAYSAGERS**

B		5.1	LES MOURRES	X	Massif des Mourres
G		5.4	RAVIN DES CHARMELS	X	Cimetière, implantation et composition
G		5.4	LA LOUETTE	X	Promenade, murs et arbres d'alignement
E, F		5.5	PARADIS ET CHASSEOU	X	Défilé route de Dauphin

**SITES ET ENSEMBLES BÂTIS - LA VILLE**

G		5.6	CENTRE ANCIEN	X	Ensemble du bâti intra-muros
		5.5 5.6	VILLE CENTRE	X	Ensemble du bâti entre les deux ravins Vioù et Charmels
G		5.6	LA VILLE	X	Place du Bourguet
G		5.6	CENTRE ANCIEN	X	Place du Palais

**ENSEMBLES BÂTIS ET PAYSAGERS - LA VILLE ET ABORDS**

G	1626	5.6	CITADELLE	X	Butte de la Citadelle
G	1047	5.4	SAINT-PANCRACE	X	Butte de Saint-Pancrace
G		5.6	LES CORDELIERS	X	Couvent et abords
G		5.6	SAINT-JEAN	X	Chapelle Saint-Jean et abords

**OBJETS D'ART URBAINS ET BÂTIS REMARQUABLES - LA VILLE ET ABORDS**

G		5.6	CENTRE ANCIEN	X	Grande Calade
E		5.6	PARADIS	X	La Croix
G		5.6	SAINT-PANCRACE	X	Oratoire Notre-Dame
G		5.6	GRAND-JARDIN	X	Murs et escaliers du chemin de la " Petite Vitesse"
G		5.6	LA BONNE FONTAINE	X	La Bonne-Fontaine et abords
G	1007	5.6	SAINT-PROMASSE	X	Chapelle, Terrasse et abords
B	943 à 945	5.6	SAINT-PROMASSE	X	Ferme de Saint-Promasse
G	2417	5.4	FONTAURIS	X	Château Guyon
F	322	5.5	LA LOUETTE	X	Maison
			ensemble de la ville	x	Cabanons pointus

**SITES ET ENSEMBLES BÂTIS - HORS LA VILLE**

ZA		5.1	LES PAVOUX	X	Hameau des Pavoux
ZA		5.1	LES TOURETTES	X	Hameau des Tourettes

**BÂTIS REMARQUABLES - HORS LA VILLE**

C	294	5.1	LES TOURETTES	X	Pigeonnier
C	306	5.1	LES TOURETTES	X	Cabanon pointu
C	544	5.2	LA FARE	X	Ferme à Loggia
ZC		5.2	LE BAS-CHALUS	X	Ensemble bâtis et murs de Bas-Chalus
E	32	5.3	BRIVES	X	Ferme de Brives
ZP	57	5.3	MARRE	X	Pigeonnier de Marre
ZR	48	5.3	LES CHAMBONS	X	Puits
ZP	76	5.3	CLEMENTIS	X	Maison et abords
ZL	63	5.3	FOUGERE	X	Ferme de Fougère
ZL	19	5.3	FOUGERE	X	Notre Dame de Fougère
ZI	2	5.3	POUVAREL	X	Bâti de Pouvarel et abords
F	124 à 135	5.5	CHASSON	X	Ensemble de cabanons pointus
F	215	5.5	SERRE DE LA GARDE	X	Cabanons pointus
ZE	10	5.5	BEAUDINE	X	Cabanons pointus
			Tout le territoire	x	Cabanons pointus

## 4. LE RÈGLEMENT

Le règlement suit l'évolution du zonage apportée par la révision, et prend en compte l'évolution des textes après les lois Grenelle, la loi ALUR et les décrets qui en découlent. Il prend en compte également le décret 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre 1er du code de l'urbanisme et portant modernisation du contenu des plans locaux d'urbanisme, et notamment la nouvelle définition des destinations et sous-destinations de constructions, ainsi que la structuration de l'écriture du règlement en trois chapitres :

- I - Destination des constructions, usage des sols et natures d'activité
- II - Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
- III - Équipement et réseaux

La révision du PLU a repris le règlement dans son ensemble pour examiner la cohérence des règles par grandes familles de zones.

Le travail s'est effectué à l'aide de tableaux à double entrée, construits autour des trois grandes familles de zones :

- les zones les plus « urbaines », U, AU immédiates, et N touchant à l'urbain ;
- les zones réservées à une urbanisation future, résidentielles ou d'activités ;
- les zones naturelles et agricoles et les secteurs de construction limitée.

Ces trois tableaux comportent deux volets :

- le premier détaille les destinations et aménagements dont l'autorisation est réglementée, ce qui correspond au chapitre I comprenant les articles 1 et 2 de chaque corps de règles ;
- le deuxième rappelle le chapitre II et le chapitre III des 11 autres articles (articles 3 à 13).

Les tableaux, par un jeu de double colonne confrontant la règle en vigueur et la modification éventuelle, mettent en évidence les évolutions essentielles apportées par la révision, et la redistribution des articles à l'intérieur des trois chapitres.

### 4.1. LES ZONES URBANISÉES

#### 4.1.1. Les zonages U

• Le règlement des zones U distingue nettement :

- la zone UA, qui identifie le bâti le plus ancien et le plus dense en majorité compris à l'intérieur du périmètre des anciens remparts ;
- la zone UB, qui délimite la première couronne des extensions et qui comprend la majeure partie des équipements et services collectifs ;
- et les autres zones, UC et UD qui recouvrent les aires d'extension plus récentes, ainsi que la nouvelle zone UF.

Dans toutes les zones, les indications relatives aux aménagements qui ressortent du code de l'environnement sont supprimées, et le COS n'est plus réglementé.

Dans toutes les zones à l'exception de la zone UA, l'implantation et la hauteur par rapport aux limites séparatives sont précisées pour une meilleure gestion des constructions en mitoyenneté.

• En zone UA, afin de conserver les caractéristiques du tissu bâti du centre ancien :

- les implantations en ordre continu et à l'alignement des voies sont la règle ;
- emprise, densité et COS ne sont pas réglementés ;

- l'évolution des hauteurs des constructions dans cette partie la plus ancienne de la ville reste contrainte. Toute surélévation des constructions existante est strictement limitée, afin de maintenir les caractéristiques de la volumétrie générale, elle n'est possible que dans des cas exceptionnels en appliquant une règle qualitative relative à l'harmonie patrimoniale du quartier ;
- les prescriptions sur l'aspect extérieur des constructions et sur l'aménagement de leurs abords sont particulièrement développées par éléments architecturaux, dans un souci de conservation et de protection du patrimoine.

• La zone UB se distingue des zones UC,UD et UF par sa valeur d'emprise qui marque nettement la différence de densité attendue entre une zone UB qui accueille, autour du pôle de centralité, une diversité d'équipements et services, et les extensions plus lâches et plus excentrées des zones UC, UD et UF caractérisées essentiellement par du bâti résidentiel, de surcroît en majorité pavillonnaire pour les zones UD et UF. Une règle qualitative permet de dépasser exceptionnellement la hauteur réglementée pour des raisons d'harmonie d'ensemble des constructions voisines. Les prescriptions sur l'aspect extérieur des constructions et sur l'aménagement de leurs abords sont développées par éléments architecturaux, dans un souci de conservation et de protection du patrimoine.

Le règlement distingue la zone UBc qui identifie dans ces quartiers très urbains le terrain de camping existant. Y sont autorisés camping, caravaning, résidences mobiles de loisirs, des habitations légères de loisirs.

• Le zonage UC comprend trois zones UCp, au sud de la butte de la citadelle où, pour des raisons patrimoniales paysagères, les implantations et la hauteur des constructions sont limitées, avec une exigence de maintien des espaces végétalisés plus strict par l'application de l'article L.151-19 sur la butte de la citadelle et dans l'environnement large de la chapelle Saint-Jean.

• Les zonages UD et UF identifient le bâti pavillonnaire des extensions urbaines les plus récentes.

• Trois zones U, limitées en taille, affichent des destinations précises :

- la zone UT de Beaudine délimite les constructions d'accueil touristique autour de l'hôtel Saint-Georges ;
- la zone UE des Chalus a repris le périmètre de la première ZAC des Chalus et du lotissement d'activités « Le Sarret ». Son règlement et celui de la zone AU1e qui doit permettre le développement des activités, ont été harmonisés lors de la modification du PLU de 2010. Si la valeur d'emprise à 60% est haute pour une gestion économe des espaces destinés à l'accueil d'activités, les règles concernant les espaces verts précisent l'importance et la teneur de ce qui est requis pour les espaces non bâtis : « écrans végétaux et massifs d'arbre de haute tige plantés en pleine terre sur 25% minimum d'un seul tenant de la superficie du terrain » ;
- la zone UE de Beaudine est créée pour constater l'emprise des activités des Trois Routes au rond-point de Beaudine, son règlement reprend celui de la zone UE des Chalus.

#### 4.1.2. Les zonages AU

• Les corps de règles des différentes zones AU suivent l'évolution du zonage apportée par la révision qui distingue les zones AU1 ouvertes à l'urbanisation, de la zone AU2 dont l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme, assortie de conditions particulières.

• Conformément aux choix de développement de la commune, les règlements précisent les destinations et sous-destinations, essentiellement d'habitations.

Dans toutes les zones, les indications relatives aux aménagements qui ressortent du code de l'environnement sont supprimées, et le COS n'est plus réglementé.

Les corps de règles de ces zones à orientation résidentielle sont très homogènes dans les caractéristiques d'implantation et de hauteur, de manière à anticiper leur intégration future dans les zones urbaines qui les bordent.

Si la densité varie à la marge selon les typologies recherchées et affichées dans les orientations d'aménagement et de programmation, une gestion raisonnée des espaces constructibles est prônée sur l'ensemble des secteurs.

• L'ouverture à l'urbanisation de la zone AU1e des Chalus, réservée à l'accueil d'activités, doit respecter le schéma d'aménagement et le cahier des charges de la ZAC dans laquelle cette zone est comprise.

Le règlement reprend le Cahier des Prescriptions Urbanistiques, Architecturales, Paysagères et Environnementales de janvier 2014, que les constructions et aménagements doivent respecter et qui est intégralement reproduit en annexe.

## 4.2. LES ZONAGES A

- Le règlement distingue trois familles distinctes de zonages A et constate l'existence de bâtiments d'habitation à l'intérieur de ces zonages agricoles :

- le **zonage A**, des terres agricoles « classiques » ;

- le **zonage Ap** des terres à vocation agricole et à forts enjeux paysagers soumises à protection stricte ;

- le **zonage Ae** des terres à forts enjeux agronomiques, biologiques ou économiques, identifiées pour la qualité agronomique des sols, pour leur faible occupation construite, et pour le maintien de la biodiversité et des continuités écologiques ;

- à l'intérieur des zones **A, Ae, Ap**, conformément à l'article L151-12 du code de l'urbanisme : « (...) les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. (...) ».

- L'ensemble de ces zonages a pour dénominateur commun de présenter des caractéristiques d'espace agricole qu'il s'agit de préserver en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

### 4.2.1. Zonage A, Ae, Ap

- Pour l'exploitation agricole, le règlement de la zone A autorise uniquement :

- dans les **zones A**, les constructions nouvelles nécessaires à l'exploitation agricole, dans la limite des seuls besoins de l'exploitation et d'une dimension proportionnée à son activité, y compris l'habitation en tant que siège d'exploitation et ses annexes et piscines, à proximité d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière et à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 100 m à partir de tout point d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière. Sont également autorisés les petits terrains de camping « à la ferme » dans les mêmes conditions ;

- dans les **zones Ap**, les constructions nouvelles et les petits terrains de camping, à proximité immédiate d'un bâtiment existant à la date d'approbation du présent plan local d'urbanisme. Sont également autorisés les petits terrains de camping « à la ferme » dans les mêmes conditions ;

- dans les **zones Ae**, les installations techniques ayant pour vocation de mettre en valeur l'activité agricole, dans la limite des seuls besoins de l'exploitation, dont les serres, ainsi que l'extension des bâtiments techniques existants à la date d'approbation du présent plan local d'urbanisme.

- L'emprise au sol n'est pas réglementée sinon éventuellement la surface des parcelles pour satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées.

Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles.

Les hauteurs des constructions sont limitées à 8 mètres en tout point, portées à 10 mètres pour les hangars agricoles.

- Dans toutes les zones, sont supprimées les indications relatives aux aménagements qui ressortent du code de l'environnement.

- Le travail de recensement du bâti a relevé la majorité des constructions existantes et les a identifiées.

Seules les bâtiments existants désignés et localisés aux documents graphiques peuvent changer de destination pour une destination d'habitation, conformément à l'article L151-11 du code de l'urbanisme.

- La révision a réexaminé l'ensemble des « Cas » identifiés graphiquement et listés en annexe du règlement du PLU de 2007 : les « cabanons pointus » et quelques éléments patrimoniaux sont désignés au titre de l'article L. 151-19 et leur restauration est règlementée dans ce cadre sans changement de destination. Les autres « Cas » sont redistribués dans des zonages spécifiques, ou supprimés pour quelques-uns.

#### 4.2.2. Les bâtiments d'habitation existants à l'intérieur des zones A, Ae, Ap

- Le constat étant fait que des bâtiments d'habitation non liés ni nécessaires à une exploitation agricole existent légalement à l'intérieur de ces zones, le règlement autorise uniquement les extensions et annexes des bâtiments d'habitation existants à la date d'approbation du présent plan local d'urbanisme et d'emprise minimale 50m<sup>2</sup> :

- limitées à 30 % de l'emprise existante et à 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher totale en zone A ;
- limitées à 25 % de l'emprise existante et à 250 m<sup>2</sup> de surface de plancher totale en zones Ae et Ap ;
- implantées à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 25 m à partir de tout point d'un bâtiment existant de l'habitation principale sur l'unité foncière en zone A ;
- implantées à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 20 m à partir de tout point d'un bâtiment existant de l'habitation principale sur l'unité foncière en zones Ae et Ap.

### 4.3. LES ZONAGES N

- Le règlement distingue quatre familles distinctes de zonages N et constate l'existence de bâtiments d'habitation à l'intérieur de ces zonages naturels et forestiers. Il identifie en outre des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées d'habitation ou d'activités :

- le **zonage N**, courant, des zones naturelles et forestières ;
- le **zonage Ns** des zones de pleine nature renforcée qui recouvre en partie la zone de nature et de silence (ZNS) définie par le Parc naturel régional du Luberon ;
- le **zonage Np** des zones de protection renforcée pour leur rôle dans la qualité des sites et des paysages des espaces qu'elles délimitent ;
- le **zonage Nr** des zones de protection des ripisylves et des réseaux de haies, pour le maintien de la biodiversité et des continuités écologiques ;
- **à l'intérieur des zones N, Ns, Np**, conformément à l'article L151-12 du code de l'urbanisme : « (...) les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. (...) ».
- les **secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) des zones Nh ou Ne**.

- L'ensemble de ces zonages a pour dénominateur commun de présenter des caractéristiques d'espace naturel qu'il s'agit de préserver.

### 4.3.1. Zonage N, Ns, Np, Nr

- Pour l'exploitation agricole ou forestière, le règlement de la zone N autorise uniquement :
  - dans les seules **zones N et Ns**, les constructions nouvelles nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, dans la limite des seuls besoins de l'exploitation et d'une dimension proportionnée à son activité, y compris l'habitation en tant que siège d'exploitation et ses annexes et piscines, à proximité immédiate d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière et à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 100 m à partir de tout point d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière.
- Dans les seules **zones N**, sont également autorisés les petits terrains de camping « à la ferme » dans les mêmes conditions, ainsi que les terrains de camping classés en catégorie « aire naturelle ».
- Les **zones Nr** sont strictement inconstructibles.
- L'emprise au sol n'est pas réglementée sinon éventuellement la surface des parcelles pour satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées. Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles. Les hauteurs des constructions sont appréciées en fonction de la localisation du projet et de son impact dans le site, et de la hauteur des bâtiments d'origine.
- Dans toutes les zones, sont supprimées les indications relatives aux aménagements qui ressortent du code de l'environnement.
- Le travail de recensement du bâti a relevé la majorité des constructions existantes et les a identifiées. Seules les bâtiments existants désignés et localisés aux documents graphiques peuvent changer de destination pour une destination d'habitation, conformément à l'article L151-11 du code de l'urbanisme.
- La révision a réexaminé l'ensemble des « Cas » identifiés graphiquement et listés en annexe du règlement du PLU de 2007 : les « cabanons pointus » et quelques éléments patrimoniaux sont désignés au titre de l'article L. 151-19 et leur restauration est réglementée dans ce cadre sans changement de destination. Les autres « Cas » sont redistribués dans des zonages spécifiques, ou supprimés pour quelques-uns.

### 4.3.2. Les bâtiments d'habitation existants à l'intérieur des zones N, Ns, Np

- Le constat étant fait que des bâtiments d'habitation non liés ni nécessaires à une exploitation agricole ou forestière existent légalement à l'intérieur de ces zones, le règlement autorise uniquement les extensions et annexes des bâtiments d'habitation existants à la date d'approbation du présent plan local d'urbanisme et d'emprise minimale 50m<sup>2</sup> :
  - limitées à 30 % de l'emprise existante et à 300 m<sup>2</sup> de surface de plancher totale en zones N et Ns ;
  - limitées à 25 % de l'emprise existante et à 250 m<sup>2</sup> de surface de plancher totale en zone Np ;
  - implantées à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 25 m à partir de tout point d'un bâtiment existant de l'habitation principale sur l'unité foncière en zones N et Ns ;
  - implantées à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 20 m à partir de tout point d'un bâtiment existant de l'habitation principale sur l'unité foncière en zone Np ;

### 4.3.3. Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées

- Dans toutes les zones, sont supprimées les indications relatives aux aménagements qui ressortent du code de l'environnement.
- **Les secteurs Nh**  
Ils identifient les quatre hameaux : Chambarels, Escuyers, Tourettes, Pavoux.  
Le règlement de la zone Nh autorise uniquement :

- les constructions d'habitation et d'exploitation agricole ou forestière.  
L'emprise au sol est limitée à 10 %, et éventuellement la surface des parcelles doit satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées.  
Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles.  
Les hauteurs des constructions sont appréciées en fonction de la localisation du projet et de son impact dans le site, et de la hauteur des bâtiments d'origine, sans excéder 7 m.

#### • Les secteurs Ne

Ils identifient quatre implantations d'activité, à la Parise, à Sainte-Catherine, au Grand Briant, à Francoul sud.

Le règlement de la zone Ne constate les occupations et autorise uniquement :

- les constructions commerciales, d'artisanat, de commerce, d'entrepôt ;
- les constructions à destination d'habitation et à sous-destination de logement pour la seule zone Sainte-Catherine.

L'emprise au sol est limitée à 40 %, et éventuellement la surface des parcelles doit satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées.

Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles.

Les hauteurs des constructions sont appréciées en fonction de la localisation du projet et de son impact dans le site, et de la hauteur des bâtiments d'origine, sans excéder 9 m.

#### • Les secteurs Net

Ils identifient cinq implantations d'activités et d'hébergements touristiques, dans le Beveron, à la Louette, à Charembau, à Pouvarel sud, et à Francoul.

Le règlement de la zone Net constate les occupations et autorise uniquement :

- les constructions à destination de commerce et activités de service et à sous-destination de restauration et d'hébergement hôtelier et touristique, y compris les piscines liées à ces constructions ;
- sauf pour la zone du Beveron, avec uniquement les terrains de camping.

L'emprise au sol est limitée à 30 %, et éventuellement la surface des parcelles doit satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées.

Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles.

Les hauteurs des constructions sont appréciées en fonction de la localisation du projet et de son impact dans le site, et de la hauteur des bâtiments d'origine, sans excéder 9 m.

#### • Le secteur Nec

Il identifie une implantation culturelle à Saint-Marc.

Le règlement de la zone Nec constate l'occupation et autorise uniquement les constructions et aménagements nécessaires à la poursuite de l'activité.

L'emprise au sol n'est pas réglementée sinon éventuellement la surface des parcelles pour satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées.

Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles.

Les hauteurs des constructions sont appréciées en fonction de la localisation du projet et de son impact dans le site, et de la hauteur des bâtiments d'origine, sans excéder 7 m.

#### • Le secteur Negv

Il identifie une aire destinée à l'accueil des gens du voyage au Grand Briant.

Le règlement de la zone Negv autorise uniquement les habitations et les aménagements nécessaires à sa vocation.

L'emprise au sol n'est pas réglementée sinon éventuellement la surface des parcelles pour satisfaire aux impératifs techniques de l'assainissement autonome des installations autorisées.

Les implantations, sauf extension du bâti existant, respectent un recul de 6 mètres par rapport à l'alignement des voies publiques usuelles.

Les hauteurs des constructions sont appréciées en fonction de la localisation du projet et de son impact dans le site, et de la hauteur des bâtiments d'origine, sans excéder 7 m.

## 4.4. POUR L'ENSEMBLE DES ZONES

### 4.4.1. Matériaux contemporains – Démarche de développement durable et matériaux renouvelables

Le règlement du PLU précise pour chaque zone la latitude et l'incitation à :

- La réalisation de projet à caractère contemporain ;

Dès lors que les caractéristiques patrimoniales du lieu d'intervention ou du bâti sont prises en compte et préservées, un projet de construction dans ce lieu ou sur ce bâti peut affirmer un caractère contemporain, et le recours à des matériaux contemporains, ou renouvelables, ainsi que leur technique de mise en œuvre, peuvent être autorisés.

- La réalisation de projet s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

Dès lors que les caractéristiques patrimoniales du lieu d'intervention, ou du bâti, sont prises en compte et préservées, un projet de construction dans ce lieu ou sur ce bâti qui présente une démarche de développement durable peut recourir à des matériaux et à des techniques de mise en œuvre renouvelables.

### 4.4.2. Recul par rapport aux voies

• Le règlement des différentes zones précise les conditions de recul par rapport aux voies conformément aux prescriptions rappelées par les services du Conseil Départemental :

• La RD 4100 est classée route à grande circulation, les dispositions des articles L. 111-6, L. 111-8 et L. 111-9 du code de l'urbanisme sont applicables hors des espaces urbanisés : les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 75 mètres de part et d'autre de l'axe de cette voie. Ce recul est reporté sur les documents graphiques.

Dans le titre I du règlement du PLU, il est précisé que ce recul ne s'applique plus dès lors, qu'à l'occasion d'un projet, une étude est réalisée, attestant de la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages

• Les constructions, hors de la zone de bâti aggloméré, doivent respecter les reculs suivants, mesuré horizontalement, par rapport aux voies :

- pour la RD 950 et la RD 4100 :
  - \* 35 mètres de l'axe de ces voies pour les constructions à usage d'habitation,
  - \* 25 mètres de l'axe pour les autres constructions,
  - \* et, au niveau des carrefours, 25 mètres de recul à partir de l'emprise des voies,
- pour les autres routes départementales, RD 12, 16, 116, 216 et 513 :
  - \* 15 mètres de l'axe pour toutes les constructions,
  - \* et, au niveau des carrefours, 8 mètres de recul à partir de l'emprise des voies.

• Ces reculs ne s'appliquent pas aux extensions ou surélévations des bâtiments existants dont la destination n'est pas modifiée et si le recul existant n'est pas diminué.

• Ces reculs ne s'appliquent pas aux équipements d'intérêt collectif et services publics d'une emprise inférieure ou égale à 20 m<sup>2</sup>, à condition que leur destination suppose une implantation différente pour répondre à des besoins de fonctionnalités ou de sécurité et que l'implantation projetée ne porte pas atteinte au cadre bâti ou à l'environnement naturel.



## 5. LES OUTILS OPÉRATIONNELS

La commune, dans le PLU de 2007, avait prévu un certain nombre d'outils afin de conserver une maîtrise des aménagements et de se donner les moyens de réaliser des équipements publics.

### 5.1. DE LA PROCÉDURE DE ZAC À UN PROJET CONCERTÉ

Pour organiser le développement dans le quartier de Sainte-Catherine, la commune souhaitait, tout en associant des aménageurs à la réalisation des opérations, conserver l'initiative et le contrôle des choix d'aménagement.

Pour ces raisons, la zone à urbaniser de Sainte-Catherine ne pouvait s'ouvrir à l'urbanisation que par une procédure de ZAC dont la commune se réservait l'initiative de la création.

#### Évolution apportée par la révision du PLU

Depuis l'approbation du PLU la commune a évolué sur la manière d'appréhender ce lieu à fort enjeu.

Le quartier de Sainte-Catherine reste le pôle de développement de la ville le plus important. La commune a sollicité sur ce sujet l'aide des services de l'État et, en parallèle aux études de la révision du PLU, des ateliers de réflexions ont permis de préciser les capacités du site et les volontés communales quant à son aménagement et à son ouverture à l'urbanisation.

La commune renonce à imposer une procédure de ZAC. Elle décide d'introduire un phasage pour l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble de la zone, et conserve uniquement une zone AU1 à l'ouest, en différant l'ouverture à l'urbanisation des terrains du centre et de l'est de la zone. Néanmoins, le plan de zonage indique les emplacements réservés pour les futures voiries de desserte.

### 5.2. DES ZONES DE PROJET PAR SECTEURS (ex-L.123-2) AU PROJET DE VILLE

Dans le PLU de 2007 la commune avait instauré, conformément à l'ancien article L. 123-2 du code de l'urbanisme, des zones de projet sur trois lieux à enjeux de la ville afin de se donner le temps de mener des études et de définir des schémas d'organisation et d'aménagement.

Les zones de projet instaurées par cet article L. 123-2 gèlent les initiatives de constructions durant au plus 5 ans. Ce délai est maintenant expiré.

Les zones de projet portaient sur :

- le secteur des **Cordeliers**, qui a été en grande partie aménagé, accompagnant l'installation et le développement de l'UESS, l'université européenne senteurs saveurs, dans les locaux réhabilités du couvent. Le devenir des terrains alentours compris dans le périmètre projet restait cependant encore à préciser ;
- le secteur de **Latourette**, dans laquelle une partie des travaux d'aménagement sont en cours pour améliorer les conditions du stationnement et assurer une liaison facilitée avec la place du Bourguet ;
- le secteur du **Grand Jardin**, dont le devenir restait en majeure partie à définir.

La révision du PLU a été l'occasion de reprendre une réflexion sur ces trois secteurs pour énoncer dans des orientations d'aménagement et de programmation les volontés communales qui orienteront les aménagements futurs de ces trois lieux.

Cette réflexion s'est élargie, a conduit à proposer des schémas d'orientations pour chacun de ces lieux, mais également à les connecter largement entre eux et avec ceux des lieux d'extension de la ville. Cette démarche a permis de produire un schéma de synthèse de projet de ville qui illustre les orientations générales du PADD sur l'ensemble des lieux urbanisés actuels et en devenir.

## 5.3. LES EMPLACEMENTS RÉSERVÉS

La révision actualise la liste des emplacements réservés que le PLU avait confirmés ou instaurés.

• Les emplacements réservés nécessaires à l'aménagement du réseau routier départemental sont maintenus. Ils concernent le calibrage des routes départementales 12, 16 et 216 :

- ER 2/1, pour le calibrage de la RD 12 ;
- ER 2/21 et 2/22, pour le calibrage de la RD 16 respectivement au sud et au nord de la ville ;
- ER 2/31 à 2/34, pour le calibrage de la RD 216 depuis le quartier de Paradis jusqu'à la limite sud de la commune ;
- ER 2/35, pour l'élargissement de la RD 12 en vue du tourne à gauche d'accès à la ZAC des Chalus.

• La commune avait inscrit à son bénéfice des emplacements réservés qui sont maintenus et complétés :

- pour l'aménagement ou la création de voiries communales ;
- pour la réalisation d'équipements publics.

Les emplacements réservés pour la réalisation de programmes de logements selon des objectifs de mixité sociale ont été pour la plupart acquis, certains sont supprimés

### 5.3.1. Les voiries

Les emplacements réservés pour la voirie dont les projets restent en tout ou partie à réaliser sont maintenus. La révision du PLU précise les réserves de terrains déjà instaurées, ou instaure de nouvelles réserves, pour les dessertes nécessaires à la mise en œuvre des orientations d'aménagement et de programmation :

- ER 3/2 b pour la création de la voie haute des Chambarels ;
- ER 3/3 des Chambarels précisé pour l'aménagement d'un espace public ;
- ER 3/4 élargi pour l'amélioration du débouché de la voie communale des Tourettes sur la RD 12 ;
- ER 3/7 pour le désenclavement d'un îlot bâti vers le chemin de la Roche, supprimé ;
- ER 3/14 instauré pour une voie de bouclage au nord-est du collège ;
- ER 3/15, 3/16 et 3/17 instaurés pour les voies principales de desserte à Sainte-Catherine ;
- ER 3/18 instauré pour les cheminements de raccordement de Sainte-Catherine ;
- ER 3/19 instauré pour créer un raccordement entre l'allée Bello Visto et le chemin des Moureisses ;
- ER 3/20 instauré pour créer une voie de desserte depuis le chemin de la Roche.

### 5.3.2. Les espaces et équipements publics

En cohérence avec les choix d'aménagement du PADD et des orientations qui le précisent la commune a instauré des emplacements réservés pour la réalisation d'espaces publics. La révision actualise cette liste, selon les acquisitions réalisées en tout ou partie, la commune ayant réalisé depuis plusieurs années des chantiers importants de réhabilitation et de construction en lien avec la communauté de communes, et selon la décision d'instaurer de nouveaux emplacements :

- ER 4/1, 4/2, 4/3, 4/4 modifié en fonctions des acquisitions réalisées ;
- ER 4/5 chemin de la Parise, supprimé ;
- ER 4/6 aux abords de la place Martial Sicard, supprimé ;
- ER 4/7, modifié déplacé ;
- ER 4/8, modifié en fonctions des acquisitions réalisées ;
- ER 4/11 ouvrage de rétention des eaux au pré de la Louette, supprimé ;
- ER 4/12 pour le pré de La Louette ;
- ER 4/13 pour organiser des espaces publics à Beaudine ;
- ER 4/14 acquisitions réalisées pour la caserne des pompiers. L'ER 4/14 devient une réserve pour la réalisation d'un ouvrage de rétention des eaux au ravin des Charmels ;
- ER 4/15 instauré pour un chemin piéton le long du chemin des Chambarels ;
- ER 4/16 instauré pour un espace public à l'entrée du chemin des Chambarels, supprimé ;
- ER 4/17 instauré pour la création d'un chemin piéton aux Chambarels ;

- ER 4/18 instauré pour la création d'un chemin piéton et d'un espace public au Grand-Jardin, supprimé ;
- ER 4/19 instauré pour la création d'un espace public à Sainte-Catherine ;
- ER 4/20 instauré pour la création de jardins familiaux en bordure du ravin des Charmels ;
- ER 4/21 instauré pour la création d'une liaison piétonne en centre ville ;
- ER 4/22 instauré pour une opération de restructuration en centre ville ;
- ER 4/23 et 4/24 instaurés pour la création d'une liaison à la Tomie et la Gare ;
- ER 4/25, 4/26 et 4/27 instaurés pour la création d'une liaison à la Louette ;
- ER 4/28 instauré pour la création d'un aménagement paysager dans le ravin des Charmels ;
- ER 4/29 instauré pour la création d'un aménagement public des abords de la citadelle.

### 5.3.3. Les programmes de logements

Au PLU de 2007, la commune avait fait le choix d'instaurer des emplacements réservés pour des programmes de logements comme il est prévu à l'article L. 151-38 du code de l'urbanisme :

- ER 5/1 au nord-ouest du hameau des Chambarels, pour du logement individuel en accession à la propriété, acquisition réalisée, est instaurée en complément une partie de parcelle pour l'accès à ces acquisitions ;
- ER 5/2 au sud-est du hameau des Chambarels, pour du logement individuel en accession à la propriété, acquisition réalisée, supprimé ;
- ER 5/3 et 5/4 à Beudine nord, supprimés.

### 5.3.4. Rappel de procédure

Ces différents emplacements réservés sont localisés sur les documents graphiques et listés dans la pièce 6.1 du dossier PLU.

L'article L152-2 du code de l'urbanisme stipule :

« Le propriétaire d'un terrain bâti ou non bâti réservé par un plan local d'urbanisme en application de l'article L. 151-41 peut, dès que ce plan est opposable aux tiers, et même si une décision de sursis à statuer qui lui a été opposée est en cours de validité, exiger de la collectivité ou du service public au bénéfice duquel le terrain a été réservé qu'il soit procédé à son acquisition dans les conditions et délais mentionnés aux articles L. 230-1 et suivants.

Lorsqu'une servitude mentionnée à l'article L. 151-41 est instituée, les propriétaires des terrains concernés peuvent mettre en demeure la commune de procéder à l'acquisition de leur terrain, dans les conditions et délais prévus aux articles L. 230-1 et suivants. »

## 5.4. LE PÉRIMÈTRE DE PRÉEMPTION URBAIN (DPU)

Conformément aux dispositions de la loi 85-729 du 18 juillet 1985, à l'article L. 211-1 du code de l'urbanisme, la commune a maintenu et renforcé un droit de préemption urbain (DPU) sur les zones U ainsi que sur les zones AU du PLU.

Conformément à l'article L.211-5 du code de l'urbanisme, le propriétaire qui désire vendre un bien soumis au DPU devra le proposer à la collectivité, celle-ci ayant alors deux mois pour se prononcer sur son acquisition.

Ce droit de préemption permet à la collectivité de réaliser des acquisitions d'opportunité en vue d'actions ou d'opérations d'aménagement dans l'intérêt général (article L. 210-1).

Le droit de préemption urbain est également applicable dans les périmètres de protection rapprochée des captages des Arnauds, du Beveron et du Viou.

## **E. Prise en compte de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement, effets et incidences**

***N.B. : La prise en compte de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement, ainsi que les effets et incidences du projet sur les milieux naturels sont développés en partie B-4 du présent rapport de présentation, en lien avec l'expertise écologique.***

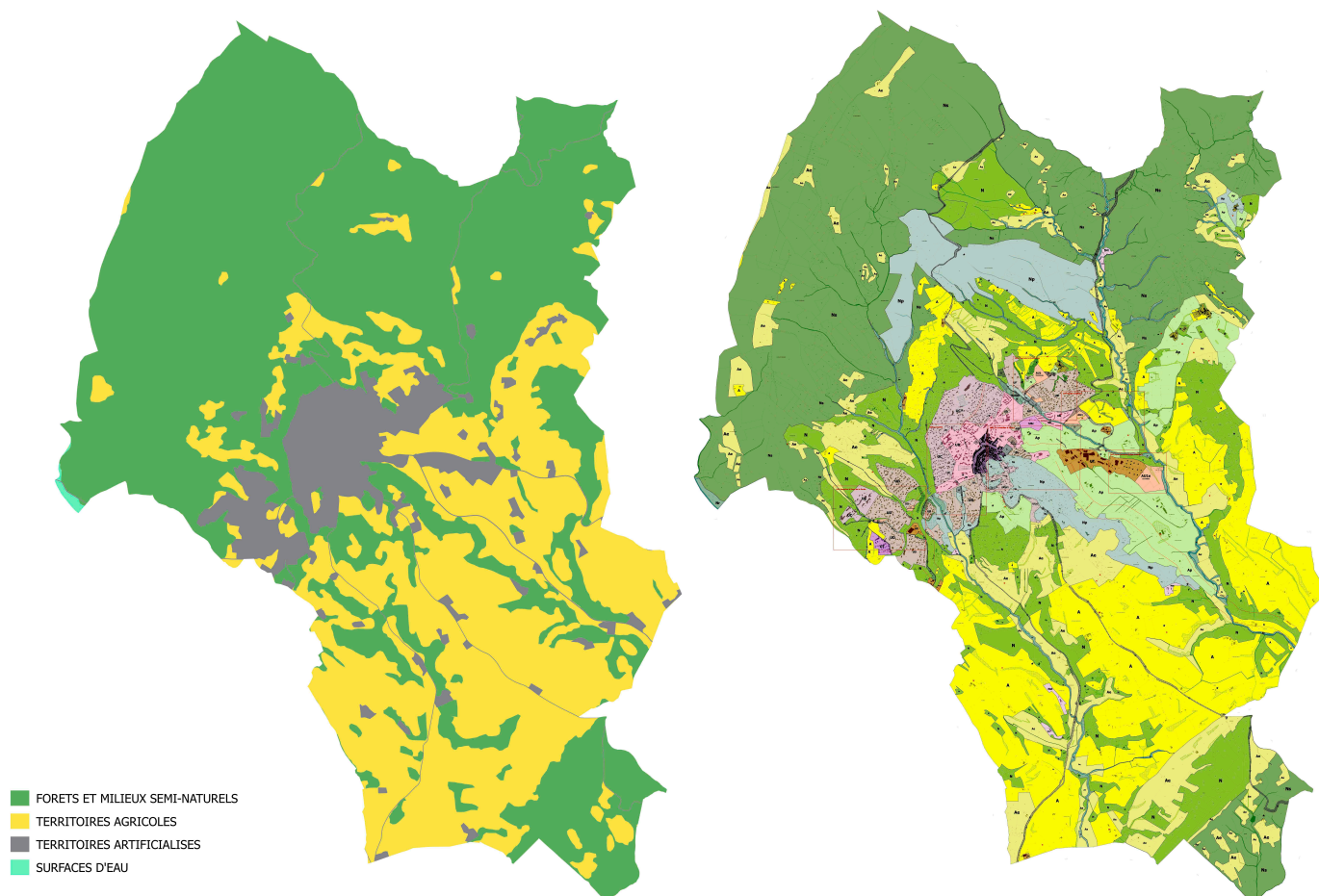
## 1. CADRE DE VIE : PAYSAGE ET PATRIMOINE

### 1.1. Équilibre du territoire

Les grands équilibres des trois entités territoriales sont respectés dans chacune de leur affectation : le Nord conserve sa dominante naturelle, avec des enclaves agricoles ponctuelles, et le sud la prépondérance agricole, ponctué par les reliefs boisés, les ripisylves et les emprises bâties. Au centre, l'urbanisation trouve sa place. La répartition constatée entre ces trois parties est respectée dans un zonage qui la pérennise.

Là où les limites administratives communales instaurent des ruptures arbitraires sur des ensembles plus larges (reliefs boisés du Nord ou plaine agricole de Mane au Sud-Ouest), les orientations prises respectent leur continuité. Là où sont constatées des limites naturelles fortes (reliefs de la Fare ou du Grand Tatet, ravin du Sauvage), elles sont également confortées dans leurs caractéristiques par les options de zonage.

Ainsi, à la fois les délimitations et les règlements régissant les zones N et A sont francs et ne laissent pas de latitude à des dérives en contradiction avec leur caractère (naturel pour N et agricole pour A).



Carte de l'occupation du sol de Forcalquier (2014)

Plan de zonage du PLU

## 1.2. Les espaces naturels du Nord

La présence du site des Mourres a abouti à la création d'un espace sacralisé, site témoin dont on contrôle la fréquentation et la gestion. Toute artificialisation (construction, extension, ouvrages même d'intérêt général... affouillements et exhaussements de sol) y est interdite et les incidences sur le milieu sont par conséquent réduites au minimum (rien ne pourra être fait pour augmenter la fréquentation du site).

Sur tout le territoire des espaces naturels, les occupations humaines (habitations, activités, y compris ruines ayant une valeur architecturale et cabanons pointus) qui pouvaient avoir une incidence sur le territoire ont fait l'objet d'une identification systématique. Sur cette base, une proportion très faible de constructions ont été reconnues comme pouvant être réoccupées.

En marge du secteur et en limite de la partie urbanisée, la zone Ne de la Parise : activité de taille de pierre (liée au hameau) pouvant s'étendre dans les limites de la zone ; les incidences possibles concernant le bruit, la poussière et la ressource en eau et sont très limitées à la fois dans l'espace et en intensité

Enfin, l'identification de poches agricoles dans les reliefs de l'Ouest contribue à un meilleur entretien des grands espaces naturels, notamment au regard du risque incendie et de la biodiversité.

## 1.3. Les espaces agricoles du Sud

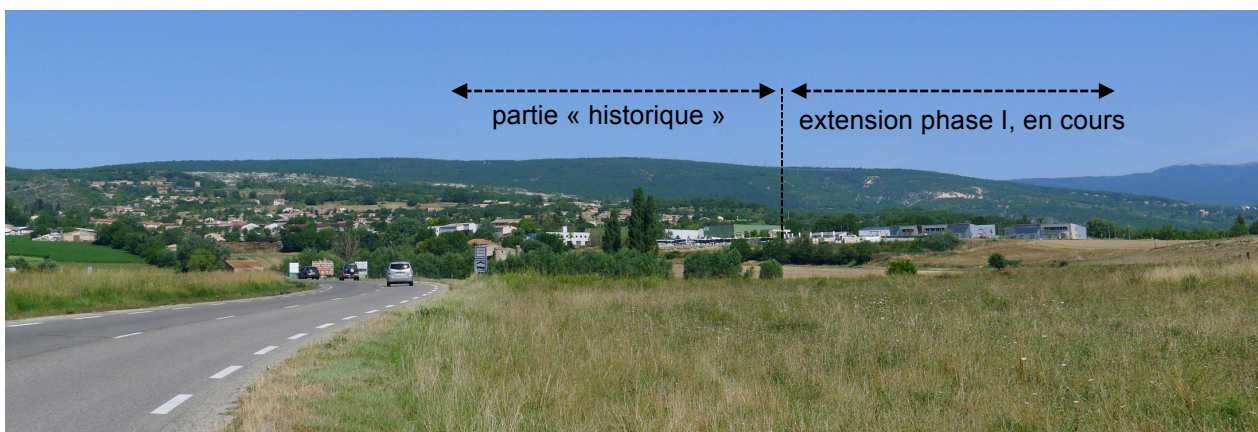
Le maintien des **ripisylves** du Viou et du Beveron et des **massifs et coteaux boisés** (la Fare, la Coste, du Chasséou à Côte Fleurie ; le Grand Tatet) sont les garants du maintien de la biodiversité et de la qualité des paysages.

Le secteur des prés de Saint Promasse et des Chalus vient dire l'importance de la plaine dans l'approche vers la ville : il affirme les limites et permet une incursion naturelle cultivée dans l'espace urbain.

Comme pour le territoire naturel, les occupations humaines (habitations, activités, y compris ruines ayant une valeur architecturale et cabanons pointus) qui pouvaient avoir une incidence sur le territoire y ont fait l'objet d'une identification systématique. Sur cette base, une proportion très faible de constructions ont été reconnues comme pouvant réoccupées.

L'essentiel des occupations humaines qui ont été reconnues comme étant à pérenniser ont été classées de façon soit à geler leur évolution, soit à la limiter fortement. Cette disposition continue à freiner tout mitage de ce secteur. Par conséquent, l'impact, notamment en termes de ressources et de rejets dans le milieu, ne pourra qu'être limité, le bâti lui-même étant fortement corseté.

La **zone d'activités**, par son implantation en crête, s'intégrera au mieux au paysage, dans la continuité de son implantation initiale.



*Intégration paysagère de l'extension de la ZAE, en vue lointaine, depuis la RD 4100 au Sud-Est, dans la plaine. Les nouveaux bâtiments viennent prendre place dans le prolongement de la partie initiale de la ZAE, se plaçant derrière plusieurs rangées de haies arbustives et de bosquets de la plaine*

## 1.4. Les STECAL

Les **hameaux constitués** identifiés en **Nh** (les Chambarels, les Tourettes, les Escuyers et Pavoux) peuvent être raccordés au réseau d'assainissement communal, réduisant l'incidence en terme de rejets dans le milieu. L'emprise au sol y est limitée à 10%, définissant ainsi un plafond théorique total de 0,42 ha bâtis, incluant l'ensemble des constructions existantes.

Le zonage du PLU témoigne du choix de ne pas développer les hameaux et de maintenir la prédominance d'espaces naturels à leurs abords.

Les **activités d'accueil touristique existantes**, identifiées en **Net**, avec une emprise au sol maximale de 30% peuvent théoriquement occuper jusqu'à 2,04 ha au total, incluant les installations déjà présentes. Toutefois, ces activités s'appuient principalement sur les espaces extérieurs qu'elles conservent non bâties en majorité.

Les **autres activités économiques**, identifiées en **Ne**, avec une emprise au sol maximale limitée à 40%, bénéficient donc d'un plafond de 0,82 ha pouvant être bâtis et incluant les constructions existantes.

Les secteurs **Nec et Negv**, respectivement activités culturelle existante à Saint Marc sur 0,58 ha et future aire d'accueil des gens du voyage déjà occupée sur 0,47 ha, représentent des effets et incidences réduits.

## 1.5. La ville

Le principe d'extension de la ville, fondé sur le constat de l'alternance entre installations de la croissance urbaine et ruptures "vertes", détermine une bonne gestion du développement :

- la compacité de l'urbanisation, garante d'une bonne économie de l'espace, des investissements en équipements et des déplacements (limités) ;
- le respect des ruptures vertes (paysage, écoulement des eaux pluviales) qui contraignent l'avancée de l'urbanisation et affirment la place des espaces de nature dans la ville, contribuant ainsi à la diversité urbaine ;
- l'affirmation de limites claires entre les espaces urbanisés et les espaces agricoles ou de nature, limitant ainsi les conflits d'usages et les nuisances réciproques.

Enfin, sur les lieux à enjeux, des mesures particulières de protection sont mises en place (Viou, Bombardière, près de la Louette et de Saint Promasse...) de façon à ne pas mettre en danger des sites reconnus.



Simulation de la localisation des extensions AU de l'Ouest de la ville





Les Chambarels

Ste Catherine

Les Charmels

Simulation de la localisation des extensions AU de l'Est de la ville

## 1.6. Les emplacements réservés

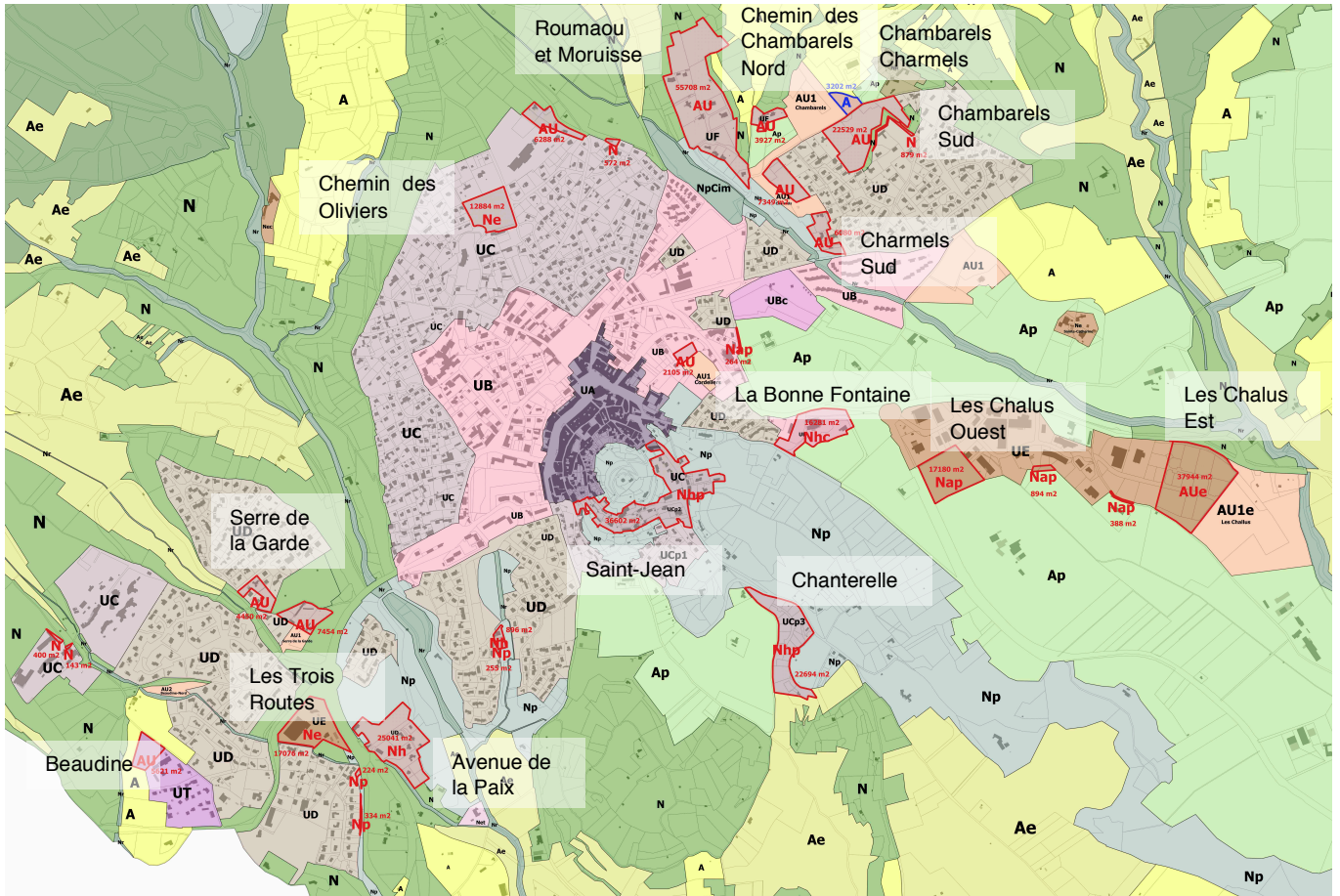
L'essentiel des emplacements réservés au bénéfice de la commune étant situés au cœur des zones urbaines ou intégrés aux extensions urbaines projetées, leurs incidences sont donc comprises dans celles des projets concernés.

## 1.7. La consommation de l'espace

Tableau de synthèse des surfaces consommées dans le cadre du PLU (en ha) :

En espace urbanisé	En espace urbanisé	Hors partie urbanisée (extension), destiné au logement	Hors partie urbanisée (extension), destiné aux activités	Hors partie urbanisé : STECAL (10% de la surface prise en compte)	Hors partie urbanisée réserve foncière (AU fermée)	TOTAL	TOTAL après abattement de -25% pour rétention foncière	Surface consommée moyenne de 3,4 ha / an entre 2000 et 2014
Zones U	AU1 Cordeliers	AU1	AU1e	Nh, Ne	AU2	32,82 ha	<b>24,62 ha</b>	34 ha
16,41 ha	0,65 ha	6,90 ha	7,10 ha	1,41 ha	0,35 ha			

Compte tenu des phénomènes de rétention foncière attendus, la consommation réelle attendue est de 24,62 ha, soit une moyenne annuelle de 2,46 ha / an, conforme à l'objectif fixé par la commune au PADD de consommer moins de 2,5 ha / an. Les incidences en matière de consommation d'espace sont donc réduites.



## **2. PRÉSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES, PRISE EN COMPTE DES RISQUES ET NUISANCES**

### **2.1. L'eau**

#### **2.1.1. Les eaux superficielles**

##### **• Le Viou**

Le PLU ne permet pas la création de nouvelles implantations jouxtant le Viou, qui seraient susceptibles de nuire à la qualité de ses eaux. De plus, la ripisylve a été protégée, notamment là où les implantations humaines ou l'intensité de l'exploitation agricole pouvaient la menacer.

Son régime des eaux restera toutefois fortement soumis aux prélèvements (captage) réalisés en amont et la qualité sera dépendante à la fois des débits et de l'importance des rejets de la station d'épuration qui augmenteront en volume avec la montée en puissance de la station qui aura lieu lors de l'urbanisation des quartiers Ouest (Serre de la Garde, Beaudine). Cependant les travaux prévus sur cette station avant l'ouverture à l'urbanisation des zones AU de l'ouest doivent améliorer la qualité des rejets.

##### **• Le Beveron**

Le plan ne permet pas la création de nouvelles implantations jouxtant le Beveron, hormis l'extension de la zone d'activités qui sera soumise à procédure au titre de la loi sur l'Eau.

Là où elle est conséquente, la ripisylve a été protégée par un zonage adapté.

Comme pour le Viou, le régime des eaux du Beveron restera toutefois fortement soumis aux prélèvements (captage) réalisés en amont et la qualité sera dépendante à la fois des débits et de l'importance des rejets de la station d'épuration qui augmenteront en volume avec la montée en puissance de la station qui aura lieu lors de l'urbanisation des quartiers Est (Roumaou, Moruisse, Chambarels, Sainte Catherine et extension de la zone d'activités).

L'extension de la zone d'activités n'aura pas de conséquences sur la qualité des eaux à la condition d'une conformité stricte des installations d'assainissement et d'un traitement adéquat des eaux de ruissellement.

#### **2.1.2. Le pluvial**

Si l'urbanisation apporte nécessairement un accroissement des surfaces anthropisées et donc imperméabilisées, de nombreuses mesures prises à différents niveaux permettent de réduire fortement cet impact :

- la préservation des coupures vertes (thalwegs) indispensables à l'évacuation naturelle des eaux de ruissellement ;
- l'obligation d'espaces libres végétalisés (articles 9) ;
- les mesures imposées aux articles 13c en matière de rétention et d'infiltration des eaux pluviales ;
- la mise en place du zonage d'assainissement pluvial qui entraînera des obligations de moyens, proportionnels aux caractéristiques du site du projet de construction en termes de ruissellement.

#### **2.1.3. Eau potable**

L'alimentation en ressources locales par la source du Beveron, le captage des Arnauds et le puits et forage du Viou prouvant leur insuffisance en période de pointe estivale le jour de plus grande fréquentation (très partiellement nuancés toutefois par un certain nombre de départs des habitants permanents), la commune s'est assurée la ressource complémentaire de la Laye afin de pouvoir absorber la demande liée à toute augmentation de population..

La question de l'alimentation étant étroitement liée à celle de la consommation, les règlements des zones AU (article 13c) favorisent la réduction de la consommation d'eau potable pour l'arrosage des jardins par

l'incitation au recours aux récupérateurs d'eaux pluviales par les particuliers.

Les objectifs démographiques du projet communal conduisent à une augmentation des besoins en eau de 126 m<sup>3</sup>/j à horizon 2028 (soit 420 habitants à 300 l/j/hab. (\*)).

La commune de Forcalquier se situe sur deux bassins versants classés en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Pour atténuer la pression sur la ressource, la commune s'est engagée dans des actions visant à :

- **Améliorer le rendement, réduire les fuites** (adoption du schéma directeur, avec un programme pluriannuel de renouvellement des réseaux et d'amélioration des ILP, qui sera fonction de ses capacités financières, comprenant notamment le renouvellement des canalisations de la Chêneraie (UDI Laye) sur 400 ml, le renouvellement des canalisations Casimir Caire / Eugène Bernard sur 100 ml, au Lotissement St Promasse, le renouvellement sur 100 ml ; **sur le** Boulevard Bouche sur 100 ml ; rue St Jean : 120 ml). Pour les années suivantes, la commune envisage de poursuivre ces travaux de renouvellement des réseaux afin d'améliorer l'ILP à hauteur d'un budget d'environ 150 000 € / an. Ces travaux visant à diminuer les prélèvements d'eau dans les ressources locales contribuent donc aux objectifs du SDAGE RM (OF 7)
- **Inciter aux économies d'eau** : La consommation moyenne par abonné a diminué entre 2012 et 2016. Des kits d'économie d'eau ont été distribués aux particuliers, une campagne de communication a été lancée et la commune s'est dotée de matériel de programmation pour l'arrosage des espaces verts. La commune a mis en place une **tarification progressive** par tranche de consommation. En matière **d'entretien des espaces verts**, la commune a modifié ses pratiques pour limiter ses consommations en eau (choix des espèces, paillage, plantations de messicoles sur les ronds-points). Elle économise ainsi chaque année 1200 m<sup>3</sup>. Régulièrement, la commune de Forcalquier communique auprès du grand public sur les enjeux liés aux économies d'eau (site internet, bulletin communal...). Des réducteurs de débits seront prochainement positionnés sur la plupart des bâtiments municipaux. Ces mesures et travaux visant à diminuer les prélèvements d'eau dans les ressources locales contribuent donc aux objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée (OF 7).

#### 2.1.4. Eau brute

Par le maintien de zones agricoles de taille importante, la plan ne devrait pas avoir d'incidence notable sur la consommation agricole d'eau brute.

#### 2.1.5. Assainissement collectif

La capacité théorique de traitement des deux stations d'épuration permettant de répondre aux projets d'urbanisation du plan (programmation de logements et répartition spatiale, fréquentation touristique comprise), demeure le problème des pics de charge sur la station Ouest. C'est pourquoi, la programmation de logements sur le secteur qu'elle dessert est très limitée à court et moyen terme et concentrée sur le long terme, laissant ainsi le temps de la mise à niveau de l'équipement, programmée (notamment installation d'un bassin d'orage).

#### 2.1.6. Assainissement non collectif

L'urbanisation dans les zones non desservies par les réseaux d'assainissement collectif est très limitée. En particulier, les zones N et A autorisent des implantations et / ou extensions très limitées, se contentant de faire l'inventaire des occupations actuelles.

Sur les 243 installations d'assainissement autonome recensées (citées par le mémoire du Schéma Général d'Assainissement et aujourd'hui au nombre de 262), 200 le resteront après la réalisation de l'extension de réseau collectif prévue par le zonage.

L'impact, en terme d'assainissement non collectif devrait donc être positif, par une réduction du nombre d'installations.

Pour réduire les sources de pollution des milieux naturels par l'assainissement non collectif, le SPANC mobilise des moyens financiers, notamment avec l'Agence de l'Eau, pour accompagner la réhabilitation des installations non conformes.

### 2.1.7. Effluents d'activités

La zone d'activités des Chalus étant destinée à s'étendre, la production d'effluents d'activités sera très probablement augmentée. Toutefois, le règlement prévoit que " *Toute construction à usage d'habitation ou d'activité doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement. L'évacuation des eaux usées industrielles dans le réseau collectif d'assainissement est subordonnée à un pré-traitement.*"

De plus, le rejet des eaux industrielles dans le réseau d'assainissement collectif doit faire l'objet d'une convention avec le gestionnaire du réseau afin de préciser les conditions de rejet (normes qualitatives, volumes,....).

Les activités dispersées en zones N et A ne pouvant que s'étendre de façon très limitée, leurs rejets ne devraient pas être sensiblement augmentés.

## 2.2. Biodiversité, trame verte et bleue

La dimension « biodiversité, trame verte et bleue » est traité dans la partie « évaluation environnementale » du rapport de présentation.

## 2.3. Qualité de l'air et effet de serre

Compte tenu de l'urbanisation planifiée et de ses conséquences (accroissement des déplacements automobiles domicile-travail), les principales émissions de CO<sub>2</sub> (transports et résidentiel tertiaire) seront probablement augmentées proportionnellement à la population accueillie à terme.

Toutefois, par la densité de l'urbanisation prévue, par la concentration des principaux équipements, par la mise en valeur des cheminements piétons et par l'accueil d'activités économiques porteuses d'emplois locaux, le plan contribuera à limiter la hausse des déplacements automobiles, au moins à l'échelle de l'agglomération.

Par ailleurs, les pics d'ozone observés en été risquent d'augmenter en fréquence et en intensité, principalement en raison de l'urbanisation et de l'accroissement des déplacements automobiles sur la côte, sans incidences majeures du Plan d'urbanisme de Forcalquier.

## 2.4. L'énergie : production / distribution / consommation

L'alinéa d) "RÉALISATION DE PROJET S'INSCRIVANT DANS UNE DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT DURABLE" de l'article 7 des Dispositions Générales du règlement prévoit que " *Dès lors que les caractéristiques patrimoniales du lieu d'intervention ou du bâti sont prises en compte et préservées, un projet de construction dans ce lieu ou sur ce bâti qui présente une démarche de développement durable peut recourir à des matériaux et à des techniques de mise en œuvre renouvelables.*" Ainsi, les dispositifs de production d'énergies renouvelables ou de captage passif d'énergie pourront être mise en oeuvre, dans le souci de limiter la consommation énergétique liée à l'habitat en particulier.

## 2.5. Le sol et le sous-sol

La protection du sol et du sous-sol est assurée :

- par la très forte limitation des occupations humaines en zones agricoles et naturelles ;
- par des mesures de protection renforcées, notamment sur le site des Mourres ;
- par la bonne gestion des eaux pluviales à travers différentes mesures citées ci-dessus et visant à limiter les eaux de ruissellement pouvant lessiver les sols ;
- par le respect des principales ruptures de pentes, talus, coteaux ;
- par la protection des boisements.

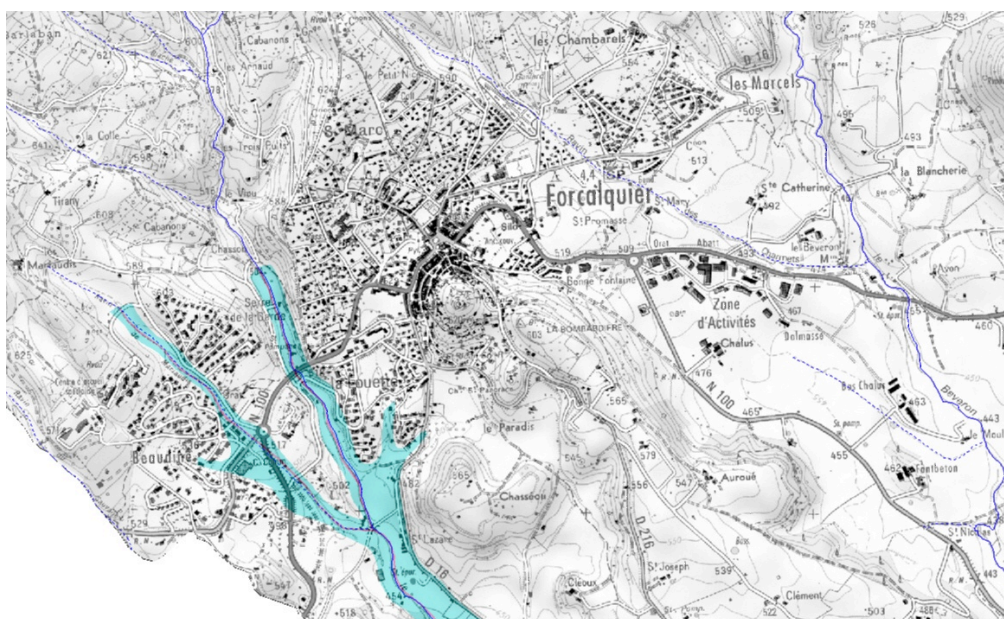
## 2.6. Les risques et les nuisances

### 2.6.1. Le risque inondation

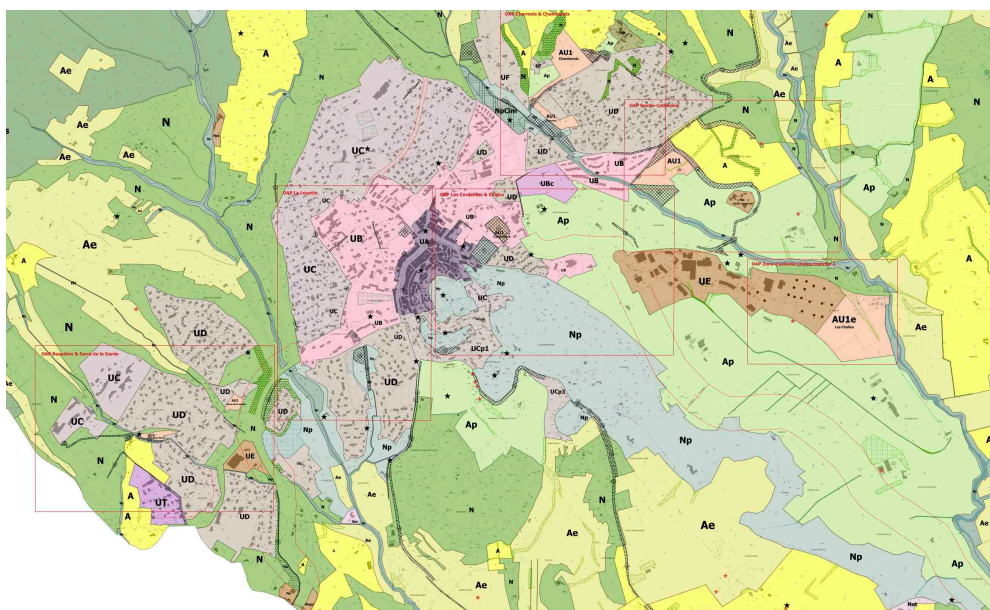
Les risques d'inondation devraient rester limités au niveau de la confluence avec le ravin de Beaudine, ce dernier étant protégé sur tout son cours, en zone non encore urbanisée, par un classement inconstructible et le site de Saint Lazare restant majoritairement dévolu à une vocation agricole, avec une bande Npr accompagnant le cours d'eau en aval.

Les risques d'inondation devraient également rester limités en aval de la zone d'activités, le cours d'eau et ses abords immédiats restant préservés des aménagements et les zones Ae et Ap étant les garantes du maintien d'un paysage ouvert, favorable à un bon étalement d'éventuels débordements.

La comparaison de la carte de l'atlas des zones inondables et du projet de zonage montre la prise en compte du risque par le zonage, dégagant de vastes couloirs inconstructibles le long des thalwegs. La seule exception correspond à des bâtiments existants : centre commercial des 3 routes et quelques maisons individuelles du bas du lotissement La Chêneiraie.



extrait de l'atlas des zones inondables de la Durance (en bleu : lit majeur du Viou)



zonage de la partie urbaine de la commune

Le projet communal, en prévoyant l'ouverture à l'urbanisation de 24,62 ha (sur les 10 ans du PLU) entraînera une anthropisation et imperméabilisation partielle, entraînant une hausse des volumes de ruissellement ainsi que des débits de pointe.

C'est pourquoi, les dispositions du PLU visent à réduire en amont ces facteurs :

- au niveau des OAP, des bassins de rétention sont prévus sur plusieurs sites (Sainte Catherine, ravin des Charmels, extension de la zone des Chalus) ;
- au niveau des OAP, la protection ainsi que la plantation de haies arbustives sont prévues, favorisant ainsi la rétention ;
- le règlement comprend des mesures privilégiant la rétention à la parcelle ainsi que des moyens de garantir le maintien de la perméabilité des sols, notamment en imposant un taux de surface rendue perméable ainsi que des plantations.

### **2.6.2. Le bruit**

L'impact du bruit généré par la RD 4100, ex-RN 100, classée en infrastructure de transport routier bruyant et à grande circulation sur les constructions proches, est réduit d'une part par les mesures d'isolement acoustique rendues obligatoires par la loi et, d'autre part, par l'éloignement des emprises constructibles le long de cette voie (orientation d'aménagement de Serre de la Garde : recul d'implantation).

Par ailleurs, les nuisances sonores générées par les activités de la ZAE et de sa future extension auront un impact très faible sur les habitations, par leur éloignement.

### **2.6.3. Les autres risques identifiés**

Les autres risques identifiés, par leur localisation à l'écart des secteurs de développement de la commune, ne réclament pas de prise en compte particulière par le projet communal.

## **2.7. Le traitement des déchets**

L'impact de l'urbanisation sur le traitement des déchets se traduira par une augmentation du tonnage de déchets ménagers produits. En se référant aux chiffres constatés en 2004 (418 kg/an) et à la projection démographique pour 2028 de 5.150 habitants (+ 410 habitants supplémentaires), on peut anticiper la production annuelle de déchets ménagers supplémentaire à + 171 tonnes en 2028.

Toutefois, le projet de développement du compostage individuel prévu par la Communauté de Communes devrait permettre de réduire de 5% le poids des ordures ménagères, soit ramener le chiffre envisagé pour Forcalquier en 2028 à 163 tonnes annuelles supplémentaires.

### **3. CONCLUSION**

Le projet de PLU présente des incidences modérées sur l'environnement, dont un ensemble de mesures complémentaires contenues dans le projet (règlement, OAP) ainsi que de politiques communales déjà en œuvre permettent d'atténuer les effets.



## **F. Évolution du zonage et des superficies des zones**

PLU 2007	ha	+/-	ha	PLU révisé
UA	9,59	0,11	9,70	UA
UB	37,33	9,50	46,83	UB
UBp1	0,75	-0,75		
UBp2	0,34	-0,34		
UBp3	0,60	-0,60		
UBp4	5,83	-5,83		
UBc	2,97	0,00	2,97	UBc
UC	55,64	3,47	59,11	UC
UCp	4,28	4,38	8,66	UCp
UD	80,70	7,17	87,87	UD
		6,08	6,08	UF
UT	3,14	0,56	3,70	UT
<b>Total U résidentiel</b>	<b>201,17</b>	<b>23,75</b>	<b>224,92</b>	<b>Total U résidentiel</b>
UE	13,59	7,35	20,94	UE
<b>Total UE</b>	<b>13,59</b>	<b>7,35</b>	<b>20,94</b>	<b>Total UE</b>
AU	45,02	-36,81	8,21	AU1
AU ZAC	22,61	-22,61		
AU modif.		0,46	0,46	AU2
<b>Total AU résidentiel</b>	<b>67,63</b>	<b>-58,96</b>	<b>8,67</b>	<b>Total AU résidentiel</b>
AUe	11,86	-4,37	7,49	AU1e
<b>Total Aue</b>	<b>11,86</b>	<b>-4,37</b>	<b>7,49</b>	<b>Total AU1e</b>
A	1462,92	-592,54	870,38	A
		522,58	522,58	Ae
Nap	157,49	74,65	232,14	Ap
<b>Total Agricole</b>	<b>1620,41</b>	<b>4,69</b>	<b>1625,10</b>	<b>Total Agricole</b>
N	2053,51	-1422,56	630,95	N
		1455,37	1455,37	Ns
Np	255,79	13,30	269,09	Np
		74,54	74,54	Nr
Npcim	2,30	-0,01	2,29	Npcim
<b>Total Naturel</b>	<b>2311,60</b>	<b>120,64</b>	<b>2432,24</b>	<b>Total Naturel</b>
Nh	32,05	-27,90	4,15	Nh
Nhp	19,44	-19,44		
Nha	28,69	-28,69		
Nhc	4,51	-4,51		
<b>Total Nh</b>	<b>84,69</b>	<b>-80,54</b>	<b>4,15</b>	<b>Total Nh</b>
Ne	4,18	-2,14	2,04	Ne
		0,58	0,58	Nec
		0,47	0,47	Negv
Net	11,81	-5,00	6,81	Net
Ned	6,52	-6,52		
<b>Total Ne</b>	<b>22,51</b>	<b>-12,61</b>	<b>9,90</b>	<b>Total Ne</b>
<b>Total commune</b>	<b>4333,46</b>		<b>4333,41</b>	<b>Total commune</b>

## **G. Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan**

L'article L153-27 du code de l'urbanisme dispose que le Plan Local d'Urbanisme doit préciser les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan.

Ainsi, conformément au code de l'urbanisme, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède, neuf ans au plus tard après la délibération portant approbation ou révision du plan local d'urbanisme, à une analyse des résultats de l'application de ce plan au regard des objectifs prévus à l'article L.101-2 du code.

Cette analyse des résultats est organisée tous les neuf ans et donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan.

L'objectif de cette démarche est de définir les indicateurs permettant d'apprécier les résultats de la mise en œuvre du PLU sur le territoire communal au regard des différents éléments suivants :

- la croissance démographique ;
- la satisfaction des besoins en logements ;
- l'ouverture échelonnée à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondant ;
- la consommation globale de l'espace ;
- la concordance entre ressources (eau potable, assainissement) et développement programmé.

Conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme, le PLU doit faire l'objet d'une analyse des résultats de son application, au plus tard à l'expiration d'un délai de 9 ans à compter de son approbation. À l'issue de cette analyse, un débat sera organisé au sein du conseil municipal sur l'opportunité d'envisager une évolution du PLU.

Le dispositif de suivi est constitué d'un nombre restreint d'indicateurs qui devront être mis en place, au fur et à mesure, par la collectivité.

Les indicateurs sont les suivants :

<b>1/3 - INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX</b>					
<i>Thème</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>méthode</i>	<i>unité</i>	<i>source</i>	
<b>Milieux naturels</b>	Evolution de la consommation de milieux naturels	Traitement géomatique	hectares	Orthophotographie, Base de données d'occupation du sol	
	Evolution de la superficie d'emprise des éléments protégés par E.B.C.	Traitement géomatique	Hectares	Orthophotographie, Base de données d'occupation du sol	
	Quantité d'espèces (faune et flore) observées sur le territoire communal	Etude bibliographique	Espèces observées	Base de données SILENE	
	Quantité d'espèces (faune et flore) protégées sur les listes nationales et régionales, observées sur le territoire communal	Etude bibliographique	Espèces protégées sur les listes nationales et régionales, observées	Base de données SILENE	
	Quantité de périmètres réglementaires sur le territoire communal	Etude bibliographique	périmètres réglementaires	Naturalistes	
	Evolution de la surface vouée à l'agriculture	Traitement géomatique	hectares	Orthophotographie, Base de données d'occupation du sol	
	Evolution du nombre d'espèces (protégées ou non) pour chaque milieu naturel spécifique ou remarquable identifiés	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>			
	Evolution de la progression des espèces invasives sur le territoire	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>			
	Evolution de certains groupes faunistiques (papillons de jour, amphibiens et reptiles...)	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>			
	Evolution des zones humides	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>			
	Etat sanitaire des eaux et évolution benthique et ichtyologique des cours d'eau communaux	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>			

<i>Thème</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>méthode</i>	<i>unité</i>	<i>source</i>
<b>Milieus naturels</b> <i>(suite)</i>	Maintien de l'activité agricole sur la commune et préservation des secteurs agricoles à forts enjeux	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	% du territoire communal et surface (en ha) de zones AU dans le PLU	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	% du territoire communal et surface (en ha) de zones N dans le PLU	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	% du territoire communal et surface (en ha) de zones A dans le PLU	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	Surface des terrains agricoles / naturels artificialisés (Suivi cartographique des zones N et A du PLU)	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	Périmètres d'inventaires / contractuels / réglementaires	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	% du territoire communal et surface (en ha) de zones humides, périmètres réglementaire ou d'inventaire, Natura 2000, ENS, ...	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	% du territoire communal et surface (en ha) de recouvrement par des EBC dans le PLU	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
	Nombre de mesures mises en œuvre pour préserver ou gérer les espaces naturels	<i>Selon modalités définies par l'évaluation environnementale</i>		
<b>Milieus agricoles</b>	Maintien des coupures vertes	Reportage photographique	Analyse qualitative	commune
<b>Paysages</b>	Qualité architecturale des nouvelles constructions et des réhabilitations	Reportage photographique	Analyse qualitative	commune

Thème	Indicateur de suivi	méthode	unité	source
<b>Eau</b>	Evolution de la qualité des eaux de surface	Etude bibliographique	Classement cours d'eau	Agence de l'Eau
	Evolution de la qualité de l'eau potable distribuée	Etude bibliographique	Taux de conformité	ARS
	Disponibilité de la ressource en eau	Etude bibliographique	Rapports RAD	Délégataire eau potable (commune)
	Evolution de la qualité de l'assainissement autonome	Enquête de terrain	Nombre de non-conformités observées	SPANC (communauté de communes)

**2/3 - INDICATEURS DE LA SATISFACTION DES BESOINS EN MATIERE D'HABITAT**

Thème	Indicateur de suivi	source
<b>Croissance démographique</b>	Évolution démographique annuelle moyenne + rapport avec les objectifs du PLU	RP INSEE
<b>Production de logements et typologie</b>	Nb de logements créés, répartis par types + rapport avec les objectifs du PLU	RP INSEE / SITADEL
<b>Logements sociaux / communaux</b>	Production de logements locatifs sociaux ou communaux créés + rapport avec les objectifs du PLU	RP INSEE / SITADEL / commune

**3/3 - INDICATEURS SUR LE RENOUVELLEMENT URBAIN ET LA MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE**

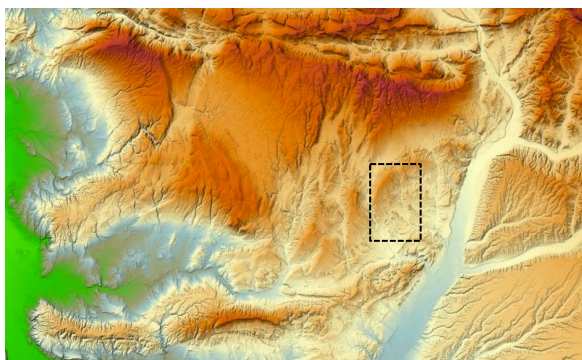
Thème	Indicateur de suivi	source
<b>Suivi de la consommation d'espace</b>	<b>Surfaces en extension identifiées en zone urbanisées et à urbaniser</b> Surface « consommée » et nombre de logements construits Comparaison avec les objectifs du PLU	orthophotographie, zonage PLU, autorisations d'urbanisme
<b>Suivi du renouvellement urbain</b>	<b>Terrains déjà bâtis en zones urbanisées</b> : nombre de logements construits ou réinvestis (résorption des logements vacants), type de logements construits	Base de données SITADEL Base de données d'occupation du sol
<b>Modération de la consommation d'espace</b>	<b>Espace consommé par logement</b> dans les zones d'extension / comparaison avec les objectifs du PLU	
	<b>Espace consommé par logement</b> sur l'ensemble du territoire communal / comparaison avec la période de référence précédente	

## **H. Résumé non technique**



## 1. CADRE DE VIE

### ■ Un territoire entre Lure et Luberon



Carte du relief : une situation entre Lure et Luberon  
(fond : IGN)

- un territoire dominé par un relief boisé continu, en croissant exposé au sud-est et culminant à plus de 900 mètres, strié par une série de ravins irriguant et structurant l'urbanisation. La ligne de crête est située à 2,5 km à vol d'oiseau de la Citadelle ;
- une ville de piémont, installée au pied du relief boisé ;
- un paysage ouvert vers la plaine de la Durance située à plus de 8 km à vol d'oiseau de la Citadelle.

### ■ La ville installée entre deux espaces de nature

- 4 333 hectares
- Une position géographique de l'installation humaine en limite entre les reliefs et la plaine le point haut de la commune à 911 mètres, au nord du Bois du Roi, la ville entre 500 et 550 mètres, dominée par la butte de la citadelle à 620 mètres, la plaine entre 400 et 500 mètres, le point bas, 401 mètres, au sud de la commune, en jonction avec la plaine de Mane.
- Une situation liée au passage d'une voie traditionnelle qui contourne par le nord la butte de la citadelle,
- Une position en lien avec les formations géologiques du tertiaire, dans un territoire plus large, qui a donné la répartition en trois grandes entités géographiques et paysagères et déterminé l'occupation et les installations humaines.

### ■ Les limites du territoire

- Du nord-ouest à l'ouest, dominant le Largue, un relief continu,
- Au nord, les terrains les plus hauts et les moins hospitaliers
- Du nord-est à l'est, reliefs et ravins isolant une poche de plaine : les Pavoux
- De l'est au sud-est, le relief de la Fare limitant la plaine
- Au sud, le Grand Tatet
- Au sud-ouest, la plaine de Mane, isolée des terres agricoles de Forcalquier par les reliefs de Pitaugier et de Pouvarel
- A l'ouest, au-dessus de la RD 4100 (ex-RN 100), un relief en verrou entre Mane et Forcalquier, le Grand Briant.

### ■ La ville intra-muros en ligne de crête

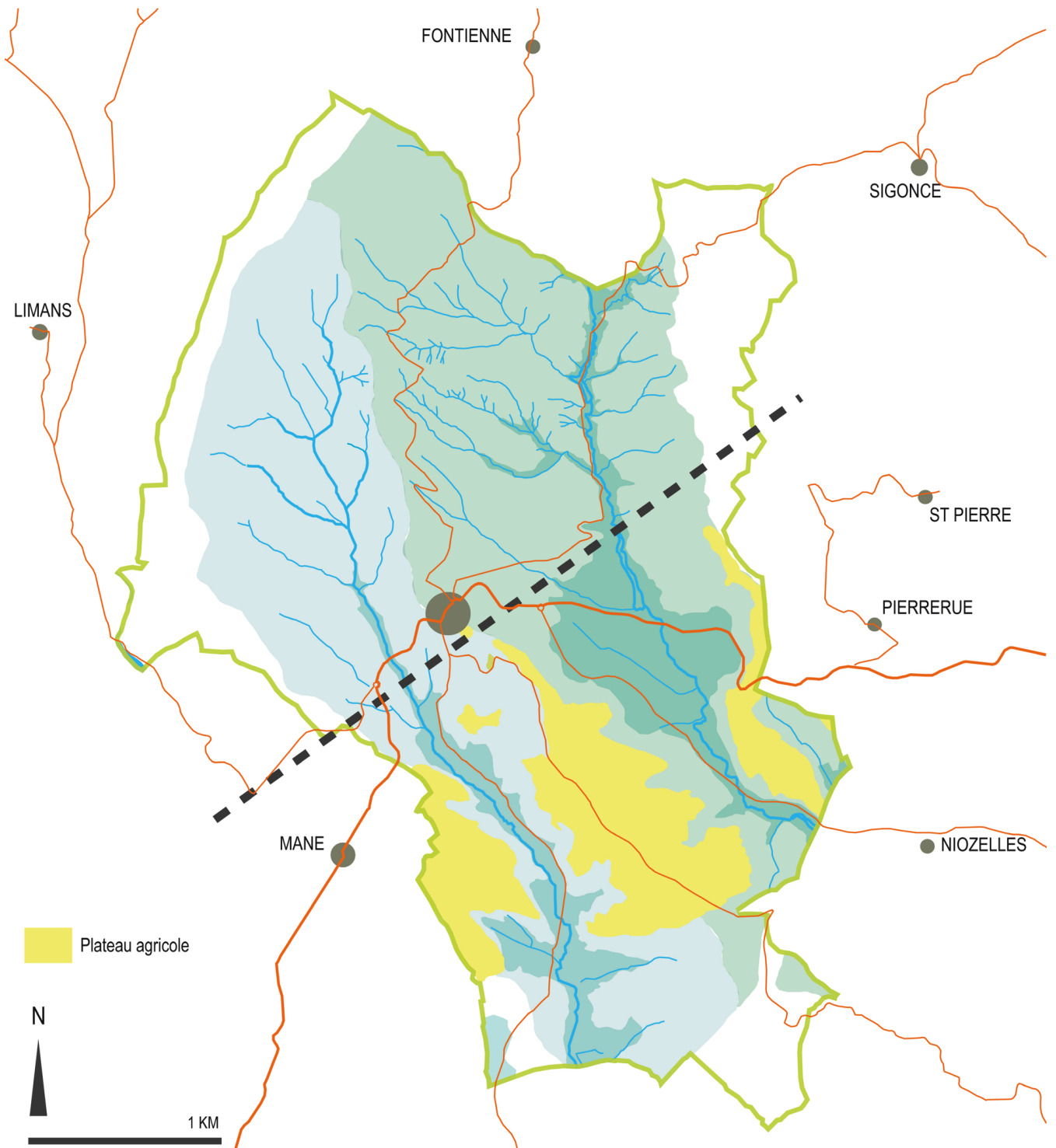
Le noyau villageois est installé au pied d'une butte, sur une ligne de crête entre deux bassins versants, entre deux paysages bien distincts.

### ■ À l'Est, la vallée étroite et accidentée du Viou

À l'est, la ville bascule vers la vallée étroite et accidentée du Viou. Le creusement des ravins forme une série de pentes impropres à l'agriculture et des langues de terre en hauteur propices à l'installation d'habitations (comme le lotissement de la Louette). L'arrivée monumentale depuis le viaduc de la RD 4100 forme une porte géographique pour la ville. La vallée du Viou, au Sud, forme une surface agricole d'une largeur modeste le long du cours d'eau. L'arrivée à Forcalquier depuis la vallée du Viou offre des cadrages partiels sur le village, en alternant des zones fermées, boisées, et ouvertes. L'arrivée dans le bourg se fait par surprise, à la sortie d'un goulet formé par un talus.

### ■ À l'Ouest, les plaines alluviales du Beveron

À l'Ouest, les plaines alluviales du Beveron offrent de grandes surfaces de terres agricoles. La vallée est plus ouverte, les pentes assez douces jusqu'à hauteur de la ville. L'arrivée sur la ville depuis la vallée du Beveron offre des vues larges sur la ville et ses éléments emblématiques (citadelle, cathédrale, silo de St Promasse). La lecture du paysage depuis cette vallée est plus directe : l'encadrement des reliefs de la Bombardière et de la Fare, les ensembles de bâtiments des fermes isolées qui s'égrainent le long de courbes de niveaux, le surplomb lointain des massifs montagneux.



## 2. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### Introduction

L'expertise écologique réalisée par Naturalia consiste donc à déterminer si le projet de PLU de la commune de Forcalquier est susceptible d'avoir des effets notables sur l'environnement et particulièrement sur les sites NATURA 2000 présents à proximité du territoire communal. En effet, conformément aux dispositions apportées au Code de l'Urbanisme par l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 et le décret n°2005-608 du 27 mai 2005, l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur la conservation des espèces et des habitats naturels d'intérêt communautaire lorsque le projet de PLU « est susceptible d'affecter de manière significative un site NATURA 2000 » (article L414-4 du Code de l'Environnement).

Ce dossier présente donc le volet naturel de l'évaluation environnementale du PLU de la commune de Forcalquier, réalisé par Naturalia entre 2016 et 2017 et qui fait suite au pré-cadrage écologique également réalisé par Naturalia en 2013.

### Méthodologie

Des inventaires naturalistes ont été effectués entre l'hiver 2011 et l'été 2012, afin d'identifier les enjeux écologiques présents sur l'ensemble des secteurs concernés par un projet d'aménagement du PLU. Des inventaires complémentaires ont également été menés au printemps 2017. Ces phases de terrain se sont appuyées sur une recherche bibliographique permettant de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections.

Une hiérarchisation des espèces patrimoniales recensées a été faite en attribuant un enjeu écologique propre à chacune d'entre elles, définies selon différents critères (patrimonialité, statut de protection, rareté...).

Conformément au décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, la définition d'une trame verte et bleue dans le cadre d'un PLU doit être compatible avec le SRCE de Provence-Alpes-Côte-d'Azur et le SAGE Durance. Elle devra également être compatible avec le SCOT, néanmoins aucun SCOT ou projet de SCOT ne concerne actuellement la commune de Forcalquier. Cette analyse des fonctionnalités écologiques passe par l'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques locaux, et la vérification que leur conservation s'inscrit dans le projet de PLU.

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la commune de Forcalquier. Néanmoins, le site Natura 2000 FR93022008 « Vachères » se situe en limite nord-ouest de la commune et sera donc pris en considération. Conformément à la réglementation, une évaluation des incidences des projets d'urbanisation du PLU sur ces sites a été réalisée lorsque l'un d'eux était susceptible de les affecter.

### Bilan des protections et documents d'alertes

Les différents périmètres réglementaires (Parc Naturel Régional, Réserve de Biosphère), périmètres d'inventaires (ZNIEFF, Zones humides, VBM) et périmètres contractuels (Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles, Parc Naturel Régional, Plans Nationaux d'Action) ont été identifiés sur la commune de Forcalquier. Ces périmètres permettent de distinguer les zones d'enjeux écologiques connues sur le territoire, et sont également utilisés pour les informations qu'ils contiennent concernant les habitats et espèces patrimoniales.

### Éléments écologiques connus sur Forcalquier

Les éléments obtenus dans la bibliographie et les prospections de terrain sur les secteurs visés par le PLU ont permis de différencier 6 grandes entités écologiques sur la commune :

- les habitats humides et cours d'eau ;
- les zones temporairement humides ;
- les systèmes forestiers ;
- les secteurs agricoles ;
- les secteurs à landes, fruticées et pelouses naturelles ;
- le patrimoine bâti.

Pour chacune d'entre elles, les habitats et espèces patrimoniaux, avérés ou potentiels, caractéristiques ont été décrits et illustrés.

Par la suite, une synthèse bibliographique de la flore et la faune remarquables a été présentée sous

forme de tableau, décrivant les statuts, le niveau d'enjeu régional et la localisation sur la commune pour chaque espèce.

### Fonctionnalités écologiques

L'intégration de la Trame Verte et Bleue (TVB) dans le PLU de Forcalquier a été analysée à deux échelles :

#### Supra-communale

Les réservoirs et corridors du SRCE PACA ont été identifiés et la prise en compte de ces enjeux écologiques au sein du SAGE Durance a été analysée. Ce programme prend bien en compte les enjeux du SRCE.

#### Locale/communale

Les réservoirs biologiques et les corridors écologiques issus du SRCE et déterminés par les experts naturalistes ont été décrits.

Les principaux réservoirs de la commune sont formés par trois entités :

- les collines au nord-ouest : espace naturel concerné par une ZNIEFF de type 2 ;
- le plateau d'Astardant : concerné par une ZNIEFF de type 1 ;
- les terres agricoles faisant partie de la ZNIEFF de type 2 « Plaine et craux de Mane et Saint-Michel ».

Ces entités remarquables doivent être préservées pour conserver une diversité spécifique et des fonctionnalités variées, signes d'une biodiversité marquée, et ont fait l'objet d'un zonage garantissant leur préservation dans le règlement du PLU.

Quatre sous-trames terrestres sont présentes sur la commune de Forcalquier :

- forestière, comprenant les haies, le réseau d'arbres matures et à cavités, les ripisylves et les boisements ;
- ouverte et semi-ouverte, concernée par les garrigues, pelouses sèches, qui accueillent de nombreuses espèces telles que la Magicienne dentelée, le Damier de la Succise, le lézard ocellé ou divers oiseaux (Alouette lulu, Pipit rousseline, Fauvette pitchou,...) ;
- agricole, très présente au sud Forcalquier, qui présente des bon nombre de zones assez extensives et enrichies constituant des milieux attractifs pour un cortège spécifique ;
- urbaine, avec les jardins, les vieux murs, les alignements d'arbres et les ruisseaux murets, qui jouent un rôle important puisque ses éléments constitutifs servent à la fois de gîte et de site de reproduction pour plusieurs espèces (chauves-souris, lézards,...).

La trame bleue quant à elle s'exprime au travers des cours d'eau traversant le territoire communal : le Viou (rejoint par le Ravin de la Blache) et le Beveron, alimenté par de nombreux ravins et ruisseaux. En complément de ces cours d'eau, plusieurs points d'eau et autres zones humides viennent s'ajouter au maillage de la commune et assurent leur rôle fonctionnel biologique. Enfin, les forêts alluviales jouent un rôle complémentaire de corridor forestier. Ainsi, il est important de maintenir l'ensemble de ces éléments et même de les renforcer.

Les obstacles aux fonctionnalités écologiques de la commune de Forcalquier ont également été décrits (routes, urbanisation, espèces invasives, obstacles à l'écoulement des cours d'eau...).

L'ensemble de ces éléments a été retranscrit sur une cartographie permettant de visualiser les enjeux fonctionnels vis-à-vis du projet de PLU, et indiquant les connexions à renforcer afin d'améliorer le réseau écologique.

Enfin, une hiérarchisation des enjeux écologiques à l'échelle de la commune a été réalisée et illustrée sur une cartographie. Cinq niveaux ont été définis : faible, modéré, assez fort, fort et très fort.

### Compatibilité entre les orientations d'aménagement et les enjeux écologiques

La compatibilité des projets d'urbanisation du PLU a été confrontée aux enjeux écologiques identifiés lors des prospections ou dans la bibliographie. Une fiche de synthèse présentant les enjeux écologiques a été élaborée pour les secteurs inventoriés (dont l'ouverture à l'urbanisation est ou a été envisagée). Cette fiche de synthèse présente également la compatibilité pour les projets connus sur Forcalquier : deux secteurs ont été finalement classés en N ou A au regard des enjeux écologiques identifiés (« Roumaou et Moruisse » et « Cabanons pointus »), six ressortent comme compatibles avec les enjeux écologiques au regard des connaissances actuelles (« Charmels et Chambarels », « Beaudine », « Cordeliers-Chalus », « La Louette », ZAE des Chalus et « Serre de la garde » sauf sur sa marge est)) et sous réserve du respect de certaines mesures préconisées et enfin, un secteur entre en conflit avec les enjeux écologiques identifiés (Sainte-Catherine).

### **Evaluation des incidences du PLU sur le milieu naturel**

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) réalisé par Philippe SAUNIER, architecte et urbaniste, a été analysé. Il en ressort que les enjeux écologiques sont bien pris en compte et que, globalement, l'incidence du PLU s'avère positive concernant la biodiversité.

L'incidence du PLU sur les espaces remarquables (ZNIEFF, zones humides, Natura 2000...) a également été évaluée. Le PLU garantit la préservation et la pérennité de ces périmètres via un zonage ajusté.

### **Eléments de règlement du PLU**

Une proposition de zonage des différents espaces remarquables en accord avec la réglementation est faite dans ce chapitre. La protection de ces espaces remarquables se traduit par le classement en zone A ou N de ces secteurs ainsi que par un sur-zonage en tant qu'EBC ou au titre de l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme.

Par la suite sont présentés les différentes préconisations en faveur du milieu naturel sur la commune pouvant être intégrées au zonage et au règlement du PLU, ou de manière générale lors d'aménagements. Un focus a été fait sur les projets connus du PLU, faisant l'objet d'une OAP, les mesures préconisées ont été listées pour chacun d'entre eux accompagnées d'une cartographie synthétique, lorsque nécessaire.

### **Indicateurs de suivi**

Afin d'évaluer la pertinence du PLU à l'échéance de son terme, il convient de définir dès aujourd'hui des indicateurs de performance selon trois critères :

- la pertinence pour la commune ;
- la simplicité d'utilisation ;
- la représentativité des enjeux et problématiques du territoire communal.

Un tableau de synthèse liste les indicateurs qui permettront le suivi de l'application des objectifs et orientations du PADD du PLU de Forcalquier concernant le milieu naturel.

### 3. DIAGNOSTIC, PREVISIONS ET BESOINS

#### 3.1. Démographie

La commune de Forcalquier inscrit ses choix de développement dans le prolongement des tendances démographiques observées ces dernières années et, plus largement, ces dernières décennies :

- maintien d'une croissance annuelle de population dans la moyenne des 46 dernières années ;
- hypothèse de la poursuite structurelle du desserrement de la taille des ménages, avec un effet de ralentissement progressif.

##### ■ Tendances

Avec près de 5000 habitants, Forcalquier figure toujours parmi les pôles démographiques moyens du départemental.

Au-delà de l'aspect quantitatif, deux évolutions récentes et majeures sont à prendre en compte pour conduire une politique d'aménagement et de logement :

- Si le solde démographique demeure positif, il est dû aux migrations des tranches d'âges entre 45 ans et 75 ans. Forcalquier voit ainsi progresser les plus de 60 ans qui représentent plus d'un habitant sur trois en 2014 ;
- La forte progression des ménages d'une personne, en particulier des femmes seules, et des ménages sans enfant, constitue un handicap structurel au renouvellement de la population. La tendance est donc à un vieillissement de la population.

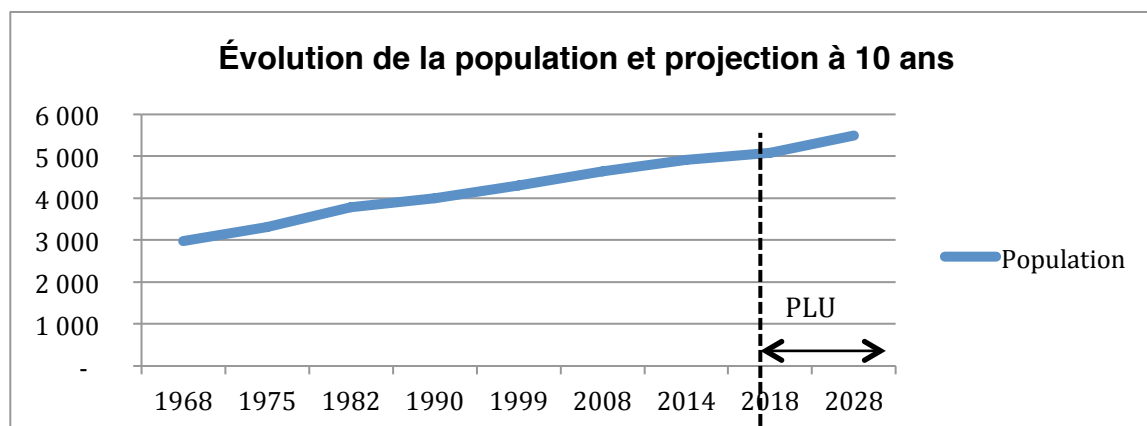
##### ■ Enjeux

A terme, l'évolution démographique récente pourrait accélérer encore le vieillissement de la population, réduire encore le nombre de personnes par ménage et affecter sensiblement l'activité économique et l'orientation des équipements et services publics. Désormais l'enjeu d'une augmentation de la population doit être considéré plus qualitativement. Dans un territoire départemental attractif, une offre locale de logements orientée vers les ménages avec enfants peut s'imposer pour compenser une forte tendance au vieillissement.

La commune choisit comme objectif une croissance démographique annuelle moyenne de **+0,798 % entre 2018 et 2028**.

Cette croissance choisie amènerait la population de Forcalquier à **5498 habitants en 2028, à échéance du PLU, soit l'accueil de 420 nouveaux habitants**.

*simulation de l'évolution de la population de Forcalquier selon l'hypothèse choisie par la commune :*



## 3.2. Développement économique

### Les tendances:

La commune de Forcalquier poursuit son développement économique par une croissance soutenue de ses emplois et leur diversification. Mais il semble que le secteur public (administration, enseignement, santé et culture qui rayonnent au-delà de la commune) prenne le dessus sur les emplois productifs, sur la dernière période étudiée. Forcalquier bénéficie néanmoins d'une économie présentielle confortée par la création de petites entreprises exerçant des d'activités de « niches » dans le secteur marchand.

Pour autant, la commune ne tire pas tout le parti de son dynamisme économique. La population active progresse à un rythme moindre, Forcalquier fait appel à une population active venant en majorité de l'extérieur. La commune conforte donc sa position de pôle d'emploi pour les communes environnantes qui assurent un rôle de bassin de main-d'œuvre et donc d'habitat pour Forcalquier. Les catégories socio-professionnelles de la commune évoluent sensiblement, avec un retour vers une dominante d'employés et professions intermédiaires

Le tourisme continue à s'affirmer comme une composante essentielle de l'économie forcalquiéenne, avec plus de 30 % du PIB local.

À noter le sursaut de l'agriculture locale, tirée par de nouvelles démarches de qualité et de spécialisation, mais caractérisée par un rétrécissement de l'emploi.

### Les enjeux :

L'économie de la commune repose essentiellement sur des activités présentielles qui s'appuient sur la vitalité de la démographie et l'attractivité de ses équipements structurants (éducation, santé, commerce). Pourtant le développement économique de la commune est tributaire des politiques d'urbanisme et d'habitat des communes environnantes qui accueillent en majorité la main-d'oeuvre communale. Forcalquier risque donc de perdre une partie de la richesse qu'elle produit et de son attractivité au plan départemental.

La vitalité économique communale pourrait être affaiblie par une évolution des zones de chalandise, (à l'instar de la construction) dépendante de la concentration de la population. La commune doit continuer à orienter son offre de logements et sa démarche d'urbanisme pour accueillir une population active.

### Les besoins et objectifs

- Ménager l'équilibre entre commerces du centre-ville et commerces en zone pour constituer une offre homogène et attractive répondant aux besoins de la population ;
- Accompagner l'installation de nouvelles entreprises génératrices d'emplois dans la zone d'activités ;
- Accompagner la promotion d'autres axes de développement économique (formation, artisanat d'art, agriculture, coworking, coopératives, couveuses, etc.) ;
- Au travers du PGD, continuer d'adapter l'offre de déplacement et de stationnement pour favoriser le développement économique et le bon accès aux services publics ;
- Orienter l'offre en logements adaptée aux profils des emplois locaux ;
- Continuer à favoriser les conditions d'installation de nouveaux agriculteurs ;
- Soutenir les équipements touristiques, notamment en élargissant la base d'hébergement pour constituer une offre de séjour plus large.

## 3.3. Logements et équilibre social de l'habitat

### ■ Les tendances :

La dynamique du logement à Forcalquier connaît une croissance régulière et suffisante pour faire face au desserrement du nombre d'occupant par logement. L'offre nouvelle de logements est orientée vers la location d'appartements de petite taille ou des grandes maisons en acquisition.

Quelques opérateurs d'individuel groupé ont toutefois élargi l'offre durant la dernière décennie.

Mais cette offre est destinée à des ménages plutôt âgés, composés d'une personne ou d'un couple sans enfant. La construction individuelle est régulière, mais elle n'est pas assez soutenue et diversifiée pour compléter le parcours résidentiel des ménages. L'offre en logements de 3 et 4 pièces, en baisse, est à prendre en compte comme facteur de déséquilibre démographique. La part des logements vacants avec 10% des logements constitue à priori un indicateur d'une offre encore en partie mal adaptée (confort, prix, surface, situation) dans un marché pourtant actif. L'offre en logements diversifiés se réduit et constitue un obstacle au renouvellement de la population de Forcalquier dont les communes proches semblent tirer un meilleur parti.

Dans le cadre de la révision du PLU, il convient de rechercher les conditions pour se rapprocher de la

tendance longue qui a permis un développement régulier de la commune.

La production de logements sociaux, dynamisée durant la dernière décennie écoulée, est en mesure de répondre partiellement à ces enjeux.

La commune comptait, en 2014, 4910 habitants, et devrait atteindre, par prolongement de tendance, les **5078 habitants en 2018, avec 3027 logements**.

La population communale a augmenté régulièrement entre 1968 et 2014, gagnant en moyenne **42 habitants nouveaux par an**. Le prolongement de cette tendance à long terme, choisie par la commune, donnerait la projection démographique suivante :

▪ **À l'échéance du PLU (10 ans) :**

42 habitants nouveaux par an x 10 ans = **420 habitants supplémentaires**, soit 5 078 + 420  
= **5 498 habitants** en 2028

Soit une croissance annuelle moyenne passant de +0,84% en 2018 à +0,80 en 2028.

En parallèle, le prolongement de la production de logements observée entre 1968 et 2014 de 34 logements / an à Forcalquier correspond bien au rythme souhaité par la commune et par ses habitants (cf. sondage sur le maintien du rythme de construction actuel). Ce chiffre mérite toutefois d'être établi à partir des données actuelles et de leur évolution probable en matière de structure de la population et de l'offre en logements.

Ces données, basée sur une croissance régulière moyenne d'environ 42 habitants nouveaux par an, un taux de résidences secondaires stabilisé à 11,5 %, une résorption de 2 logements vacants par an, une baisse, progressivement amortie, de la taille des ménages de 1,98 habitant / ménage (estimation 2018) à 1,92 habitant par ménage (projection 2028) et une croissance de la population hors ménages de l'ordre d'un habitant par an amènent la commune à un besoin de **produire 303 logements sur 10 ans, soit 30 logements annuels**.

■ **Les enjeux**

La mise en place d'une offre de logement pouvant offrir un parcours résidentiel sur la commune (types de logements, prix, statut d'occupation) est à rechercher, autant qu'un effort sur la quantité des logements à produire. La commune de Forcalquier dispose d'atouts structurels (cadre de vie, commerces, équipements publics et d'enseignements, emplois) dont elle ne tire pas tout le parti en termes de population et de logements. Il semble souhaitable de trouver dans le parc privé les mêmes ressorts que ceux offerts par le logement social pour un renouvellement de la population jeune et active de la commune et cela dans une politique de l'habitat communale et intercommunale (en complément de la politique de logements social). Son éloignement « relatif » de Manosque donne à la commune une capacité à développer ses propres équipements, ses services, son économie.

**Dans ce contexte, le développement de la commune passe en premier lieu par le développement d'un habitat pour les couples d'actifs avec enfant(s), dans la perspective de l'accompagnement du développement économique local (emplois de Forcalquier, Mane) et compte tenu de l'augmentation des mobilités domicile-travail vers des centres d'activités départementaux et régionaux importants** (même si les coûts associés à cette mobilité : prix, temps/éloignement, sécurité, sont en progression).

### 3.4. Équipements et besoins identifiés

■ **Déplacements et stationnement**

En 2012, la municipalité s'est engagée dans la mise en place d'un plan d'actions concernant les parties urbaines et visant plusieurs objectifs :

- sécuriser et apaiser la circulation
- réorganiser le stationnement
- favoriser les mobilités douces et l'accessibilité de la ville

Par ailleurs, dans le prolongement du PGD, une réflexion commune est engagée avec la commune de Mane sur la création d'une piste ou surlargeur cyclable permettant de relier les deux centre-ville, situés à 3 km l'un de l'autre.



## ■ Ressources en eau potable

La commune bénéficie des autorisations de prélèvements suivantes :

- Captage du VIOU / arrêté préfectoral 2007-826 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 720 m<sup>3</sup>/j ;
- Captage des ARNAUDS / arrêté préfectoral 2007-828 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 1360 m<sup>3</sup>/j (sources Templiers, Giraudis, Arnauds) ;
- Captage du BEVERON / arrêté préfectoral 2007-827 du 19 avril 2007 pour un prélèvement de 320 m<sup>3</sup>/j.

Par ailleurs, la commune bénéficie d'une dotation liée au barrage de la Laye de 19 l/s, soit 50.890 m<sup>3</sup>/mois, en 2018.

**Les objectifs démographiques du projet communal conduisent à une augmentation des besoins en eau de 126 m<sup>3</sup>/j à horizon 2028 (soit 420 habitants à 300 l/j/hab. (\*)), et à une augmentation additionnelle de 210 m<sup>3</sup>/j à horizon 2048 (soit 840 habitants supplémentaires (entre 2028 et 2048), à 250 l/j/hab.(\*\*)).**

**Les ressources disponibles pour la commune de Forcalquier permettent de couvrir les objectifs démographiques du PLU, avec plusieurs scénarii possibles à moyen et long terme.**

## ■ Assainissement des eaux usées

La commune est dotée d'un Schéma Directeur d'Assainissement datant de 2006, une révision du document est prévue.

Le réseau communal est constitué de deux entités distinctes, est et ouest, qui ont chacune leur propre traitement des eaux usées.

- La station Ouest est située au lieu-dit Saint-Lazare, en bordure du Viou.

---

Elle a été reconstruite en 1994. Sa filière de traitement est de type biologique boues activées faible charge. Elle a été dimensionnée pour traiter 4.000 équivalents-habitants.

La STEP OUEST, par temps sec, garde une faible capacité restante en EH, ce qui occasionne, par temps de pluie, des déversements trop fréquents dans le milieu naturel (le Viou) qui n'est pas forcément en eau toute l'année et par conséquent n'a pas un pouvoir de dilution important. La commune réalisera au deuxième semestre 2018 un bassin d'orage.

Par conséquent, la commune, consciente de cet état de fait, a établi une programmation de travaux

- La station d'épuration Est se situe au lieu-dit Beveron.

---

Sa filière de traitement est de type biologique boues activées faible charge. Elle a été remise à niveau en 1994 et dimensionnée pour le traitement de 6 000 équivalents-habitants.

La STEP EST, par temps sec, a bien une capacité suffisante et correspond aux projections du PLU.

**Les estimations ont été étudiées sur la base des données et mesures les plus défavorables. Même avec ces valeurs la capacité résiduelle des STEP permet de répondre à l'accroissement de population envisagé de + 420 habitants à 10 ans et de + 1260 habitants d'ici 30 ans. L'ensemble des mesures du PLU, les travaux en cours, le schéma directeur « assainissement » et le plan de zonage récemment voté sont compatibles avec le SDAGE.**

## ■ Réseau pluvial

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales réalisé par le BET Saunier & Associés en 2011 prévoit 6 programmes de travaux visant à pallier à l'ensemble des dysfonctionnements constatés et à répondre à l'évolution future de la commune. Ces programmes, répartis sur 20 ans.

Ce programme a été dimensionné selon des hypothèses de développement qui étaient alors celles du PLU en vigueur, avec l'accueil de 875 à 1500 habitants nouveaux sur des secteurs à urbaniser.

**Le projet actuel visant l'accueil de + 420 habitants à 10 ans, le programme d'aménagement pluvial est donc suffisamment dimensionné pour les besoins de développement de la commune.**

### ■ Équipements centraux

Le maintien des équipements, véritable charge de centralité pour le bourg-centre, dépend en grande partie de la capacité de Forcalquier à pouvoir accueillir de nouveaux habitants supplémentaires.

Les deux écoles communales peuvent faire l'objet d'extensions sur leurs sites respectifs. À ce titre, la commune doit réaliser une étude des potentialités.

## 3.5. Occupation de l'espace

### ■ Consommation foncière observée

L'analyse des mutations d'occupation du sol entre 2006 et 2014 (8 ans) montre une perte de -0,08 % de la surface des forêts et milieux semi-naturels (soit - 2ha), parallèlement à la réduction de -0,7 % des espaces agricoles (soit -10 ha) et la croissance de +3,4 % des espaces artificialisés (+12ha).

Le phénomène est toutefois plus complexe que les chiffres ne le laissent apparaître, dans la mesure où une partie des espaces agricoles perdus deviennent des espaces semi-naturels ou forêts.

L'analyse de l'évolution de la tache urbaine permet d'observer une croissance de cette tache urbaine de +4,4 ha / an entre 1969 et 1990, de +2,5 ha / an entre 1991 et 1999, de +3,4 ha / an entre 2000 et 2010 et de +3,3 ha / an entre 2011 et 2014.

### ■ Densités

La répartition des densités des parties urbaines de la commune témoigne des phases d'urbanisation. Si le centre ancien regroupe des densités supérieures à 30 logements / hectare, les quartiers situés en partie basse de La Roche ainsi que le long des principaux axes routiers (RD 4100, avenue Marcel André, avenue de Fontauris) concentrent un éventail très large de densités allant de 5 à plus de 30 logements / hectare.

Les quartiers plus périphériques, de Beaudine, Serre de la Garde ainsi que les quartier Saint Marc, les Chambarels, les Marcells, Paradis, St Jean et la Louette se situent dans des fourchettes de densités plus basses allant de 1 à 30 logements à l'hectare, avec une majorité se situant entre 10 et 20 logements / hectare.

La tache urbaine ayant évolué de 82,2 ha en 1968 à 250,0 ha en 2014, la densité moyenne observée d'après la mesure de la tache urbaine et les données INSEE est donc de 16,6 logements / hectare en 1968 et 11,7 logements / hectare en 2014. Cette tendance témoigne d'une consommation foncière ayant fortement cru durant les 50 dernières années.

La densité moyenne de population résultante est respectivement de 36 habitants / hectare de tâche urbaine en 1968 et 19,6 habitants par hectare bâti en 2014.

### ■ Capacité résiduelle

Les études du PLU ont fait le constat des enclaves de terrains encore libres dans les zones urbaines. Ce constat a été largement actualisé et précisé pour mieux définir les capacités résiduelles des zones urbaines résidentielles. Enfin, ces constats ont été corroborés par l'analyse des autorisations d'urbanisme délivrées ces 10 dernières années (2008-2017) de façon à mesurer la rétention foncière réelle du territoire pouvant être densifié :

- les **parcelles non bâties (dents creuses)** en zones U (hors zone d'activités) de plus de 400 m<sup>2</sup> ;
- les parcelles **qui pourraient accueillir un logement nouveau par division** de terrains déjà bâtis ;
- les parcelles bâties dont l'occupation est susceptible d'être transformée (**renouvellement urbain**) ;
- les **logements vacants** remis sur le marché.

Au total, on peut compter sur une capacité résiduelle de **189 logements** dans les zones urbaines résidentielles mobilisables **à une échéance de 10 ans**

### ■ Objectif chiffré de consommation de l'espace

La consommation moyenne d'espace a été de 3,7 ha/an entre 1968 et 2014 et de 3,4 ha/an entre 2000 et 2014, pour le logement, les activités, etc... Dans la perspective d'une utilisation frugale du foncier, la commune mobilise notamment les capacités résiduelles des zones urbaines (dents creuses, divisions, renouvellement urbain et logements vacants).

**La commune se donne pour objectif de consommation de l'espace moins de 2,5 ha/an en moyenne, ce qui représente une économie de foncier d'au moins 1,2 ha/an en moyenne, soit 12 ha sur 10 ans.**

## 4. LES CHOIX ET LES DISPOSITIONS

### 4.1. Les choix retenus pour établir le PADD

Le projet d'aménagement et de développement durables n'a pas été remis en question dans le cadre de la présente procédure de révision du PLU.

La ville doit son rôle actuel à son site, lieu historique de passages et d'échange ; son arc urbanisé est installé entre deux unités naturelles d'étendues à peu près équivalentes, les espaces naturels au nord, la plaine agricole au sud.

Les enjeux du développement raisonné de Forcalquier tiennent à une répartition équilibrée de ces espaces et à la dynamique de la ville dans sa logique de centralité et de développement, que la commune précise aux diverses échelles de son projet d'aménagement et de développement.

#### **Dans les espaces de nature :**

- reconnaître les limites par rapport à l'urbanisation et respecter les ruptures naturelles des ravins ;
- entretenir les espaces naturels sensibles, contrôler, accompagner leur fréquentation et leur occupation ;
- favoriser le séjour et la pratique touristique, orienter et prolonger la présence touristique.

#### **En plaine et dans les espaces agricoles :**

- reconnaître et préserver le milieu naturel et les activités agricoles, y compris au plus près de la ville ;
- reconnaître et maintenir les continuités écologiques et les éléments de biodiversité ;
- contrôler et accompagner les occupations et activités compatibles avec le milieu et l'agriculture ;
- maintenir et développer à sa juste place la zone d'activités.

#### **Pour la ville et ses extensions :**

- pour la vieille ville, préciser et conforter son rôle central, sa symbolique patrimoniale et favoriser son occupation ;
- pour la ville entre les ravins du Viou et des Charmels, raisonner les mouvements de recentrage, de diversification, et contrôler l'élargissement de la centralité qui accompagne le développement urbain.

#### **Pour la ville actuelle en devenir :**

- préciser et respecter le sens du développement dans la définition des lieux d'extension, à l'ouest en complétant l'organisation existante, à l'est en projetant une nouvelle organisation linéaire ;
- intervenir dans l'organisation générale et la forme du développement, espaces publics, équipements, localisations, typologies d'habitat, etc. ;
- anticiper l'ampleur des extensions, décider de l'échelle et de la densité des nouveaux quartiers, et mettre en œuvre les moyens règlementaires correspondants à ces orientations.

### 4.2. Les orientations d'aménagement et de programmation

La commune a décidé de six orientations d'aménagement et de programmation, dont cinq recouvrent des zones AU, où elles s'attachent à définir des éléments de composition urbaine intégrant le développement durable, à assurer le renouvellement urbain, à calibrer les voiries et cheminements au strict nécessaire pour leur fonctionnement, à créer des espaces publics et des pôles de quartier, à conserver et mettre en valeur les éléments de paysage.

Le présent PLU ne reconduit pas l'orientation d'aménagement et de programmation des **Cabanons Pointus**, secteur précédemment ouvert à l'urbanisation entre les zones limitrophes UC et l'extrémité du plateau de la Roche et qui n'a pas fait l'objet de projet.

De même, l'ouverture à l'urbanisation n'est pas reconduite à l'ouest de Beaudine, au nord et à l'est de Sainte-Catherine, et pour les parties non construites de Roumaou et Moruisse.

Néanmoins, à l'échéance de 30 ans du PADD, ces secteurs pourraient être ouverts à l'urbanisation, et des schémas d'aménagement à long terme sont proposés.

### **Beaudine**

L'OAP recouvre la zone AU2 Beaudine Nord, ouverte à l'urbanisation après modification ou révision du PLU. Elle cherche à établir les liens fonctionnels et urbains avec les zones urbaines limitrophes, et indique les continuités écologiques avec les ravins qui la bordent, en conservant la centralité de la ferme de Beaudine.

Ce secteur d'environ 0,46 hectares pourra accueillir 8 à 12 logements.

### **Serre de la Garde**

L'OAP recouvre la zone AU1 Serre de la Garde, ouverte à l'urbanisation. Elle indique les espaces urbanisables en continuité du résidentiel pavillonnaire, les espaces qui doivent rester naturels pour accompagner le ravin du Vioù, et les principes de desserte automobile et piéton.

Ce secteur d'environ 0,4 hectares de terrain pourra accueillir 4 à 8 logements.

### **Charmels et Chambarels, et Roumaou et Moruisse**

L'OAP recouvre la zone AU1 des Charmels et Chambarels, ouverte à l'urbanisation, et les zones limitrophes dont celle de Roumaou et Moruisse essentiellement naturelle au nord. Elle indique le principe de desserte des trois sites, dont l'amélioration passe par la requalification du chemin des Chambarels et de la rue de la Poudrière. Elle préserve le corridor écologique du ravin des Charmels.

Ce secteur d'environ 3,9 hectares de terrain pourra accueillir sur 2,8 hectares 61 à 69 logements.

### **Sainte-Catherine**

L'OAP recouvre à l'ouest la zone AU1 Sainte-Catherine, ouverte à l'urbanisation. Elle trace la voie de desserte du secteur à créer à partir d'un pôle de services et d'équipements sur l'avenue Claude Delorme, et indique les espaces ouverts et végétalisés à conserver jusqu'au vallon du Beveron.

Ce secteur de 3,25 hectares de terrains pourra accueillir sur 1,57 hectares 31 à 47 logements.

### **Cordeliers-Chalus**

L'OAP recouvre à l'ouest la zone AU1 Cordeliers, ouverte à l'urbanisation, les zones urbaines et naturelles au centre, la partie commerciale de la zone UE à l'est. Elle indique le renforcement de l'insertion urbaine et paysagère du couvent des Cordeliers (UESS), le maintien des espaces de nature tout autour de l'Espace Culturel de la Bonne Fontaine. Elle précise les principes d'aménagement de l'entrée commerciale de la ZAE des Chalus et de l'intégration paysagère de son extension.

Ce secteur d'environ 18,5 hectares de terrain pourrait accueillir environ 20 logements, et l'aménagement des espaces publics sur 8500 m<sup>2</sup> permettra desserte et aires de stationnement.

### **La ZAE des Chalus**

L'OAP recouvre la zone AU1e Les Chalus constituée par la deuxième tranche de la ZAC créée en juin 2007 et une partie de la zone UE, elle concerne au nord la RD12 incluse dans une zone de nature. Elle reprend le dossier de réalisation de la ZAC, avec l'intention de réaliser une opération à forte exemplarité environnementale, dont la structuration du paysage par un axe central à dominante végétale affirmant le caractère rural du site.

### **La Louette**

L'OAP concerne une partie de la zone UB et UD, et les zones de nature du ravin qui la traversent. Elle recherche une continuité paysagère de la trace de la Louette, affluent du Viou aujourd'hui partiellement busé, en indiquant un cheminement doux continu et les espaces ouverts naturels à préserver. Elle organise l'urbanisation complémentaire au sein de ces espaces et précise la desserte des îlots bâtis.

Ce secteur d'environ 8 hectares de terrain pourrait accueillir 72 à 112 logements, et l'aménagement des espaces publics sur 3000 m<sup>2</sup> permettra desserte et aires de stationnement.

## **4.3. Les choix retenus pour la délimitation en zones – évolution apportée par la révision**

Constats et principes de zonage demeurent inchangés dans cette révision qui apporte cependant plus de détails dans ce zonage.

### **Les constats de répartition des espaces**

Conformément aux choix énoncés dans le PADD de 2007, repris dans cette révision, la commune affirme dans le zonage la vocation agricole de la plaine au sud, les espaces de nature dans la partie nord, l'aire urbanisée résidentielle entre ces deux territoires.

Sur l'ensemble du territoire, soit 4333 hectares on identifie 1624,91 hectares de terres agricoles soit

37,50% du territoire, 2432,28 hectares d'espaces naturels et boisés soit 56,13% du territoire, 262,18 hectares de surfaces urbanisées ou à urbaniser soit 6,05% du territoire.

### **La ville et ses extensions actuelles : les zones urbaines**

La révision du PLU maintient le zonage UA du tissu dense en ordre continu de la ville ancienne, des boulevards et de la place du Bourguet.

Le zonage UB associe au bâti résidentiel les équipements publics. Une nouvelle poche UB est créée pour englober l'Espace Culturel de la Bonne Fontaine.

Le zonage UC s'étend à la Roche, Saint-Marc, et Beaudine (CAS). Le zonage de protection paysagère UCp est maintenu en UCp1 à Saint-Jean et dans le quartier Paradis, il est étendu en UCp2 au flanc sud de la citadelle, et en UCp3 au site de l'ancien lotissement des Chanterelles.

Le zonage UD identifie les secteurs pavillonnaires les plus récents. Il est étendu aux secteurs d'urbanisation future qui sont maintenant bâtis (Serre, abords du ravin des Charmels, La Louette).

Deux nouvelles zones UF sont créées à Moruisse pour détacher de la zone AU de Roumaou-Moruisse les terrains actuellement bâtis.

La zone touristique UT de Beaudine s'étend légèrement au nord.

Le zonage UE de la zone d'activités des Chalus s'étend à l'est sur la partie aménagée de la zone AUe, et à l'ouest pour renforcer le développement commercial. Une deuxième zone UE est créée au rond-point de Beaudine pour entériner l'emprise des activités commerciales des Trois Routes.

Les zones de projet UBp du PLU de 2007 sont échues, la réflexion communale sur ces différents lieux a été traduite dans les orientations d'aménagement et de programmation.

La capacité résiduelle mobilisable (dents creuses, division parcellaire, renouvellement urbain, logements vacants) des zones urbaines résidentielles est établie à 189 logements à une échéance de dix ans.

### **Développement : les zones à urbaniser**

La révision du PLU confirme les options prises en 2007 avec des orientations d'aménagement et de programmation : compléter et contrôler à l'ouest, organiser le développement à l'est.

Elle reconduit quatre zones AU1 ouvertes à l'urbanisation : Serre de la Garde et Cordeliers totalement, Charmels et Chambarels pour les parties restant à construire, une petite partie à l'ouest de Sainte-Catherine dont l'ouverture était conditionnée à une procédure de ZAC d'initiative communale, procédure abandonnée dans la révision.

La révision diminue le zonage de Beaudine, en AU2, ouvert à l'urbanisation après modification ou révision du PLU.

Néanmoins, des schémas d'organisation des secteurs non reconduits sont indiqués pour servir de base aux futures révisions du document d'urbanisme.

La zone AU1e les Chalus correspond à la deuxième tranche de la ZAC de la zone d'activités.

Les zones AU sont en quasi-majorité libres de toute construction, et on estime leur capacité à 114 logements à une échéance de dix ans.

### **Espaces naturels et territoire agricole**

Les deux zonages A et N sont réglementairement contraignants pour la constructibilité et sont garants de la préservation de leurs caractéristiques propres, que la révision précise en divisant les zones.

Le zonage naturel N et Np est conservé, sa protection est renforcée dans le nouveau zonage majoritaire Ns qui recouvre en partie la zone de nature et de silence (ZNS) définie par le Parc naturel régional du Luberon. Le nouveau zonage inconstructible Nr protège les ripisylves, corridors écologiques qui accompagnent le réseau hydrographique. L'ensemble des zones naturelles augmente de 120,68 ha.

Le zonage naturel A et Ap est conservé, des zones Ap sont créées aux abords des hameaux (Chambarels, Tourettes, Escuyers, Pavoux) pour protéger leur silhouette et leurs implantations.

En adaptant au territoire de Forcalquier la charte foncière agricole départementale, un nouveau zonage Ae est créé pour les terres à forts enjeux agronomiques, biologiques ou économiques, où seules les installations techniques agricoles sont autorisées. La superficie des zones agricoles reste stable.

### **Constat et évolution du bâti dans les espaces naturels et le territoire agricole**

L'identification quasi-exhaustive des constructions existantes dans les terres agricoles comme dans les espaces naturels permet de réglementer sans ambiguïté sur les emprises identifiées, mais aussi, par complémentarité, sur les espaces qui les contiennent.

La révision reprend et examine l'ensemble des « cas » retenus dans le PLU de 2007 et mentionnés sur les documents graphiques : les cabanons pointus et les cabanons agricoles sont désignés au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme, l'identification des ruines est supprimée.

La révision reprend et examine l'ensemble des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) du PLU de 2007. Les zones Nh et Ne sont diminuées de plus de 85%. Sont conservés les secteurs Nh des hameaux, trois secteurs d'activités Ne, quatre secteurs touristiques Net. Le secteur Ned du centre d'enfouissement technique disparaît. Sont créés le secteur Nec de l'espace culturel de la Cimetière, un secteur Ne Sainte-Catherine, et le secteur Negv pour délimiter l'aire d'accueil des gens du

voyage.

De manière générale, les secteurs Nh et Nha disparaissent à l'intérieur des zones A, Ae, Ap, N, Ns, Np pour l'extension du bâti dispersé à destination d'habitation, conformément à l'article L151-12 du code de l'urbanisme.

#### **Loi paysage et application de l'article L. 151-19**

Le PLU, en complément des éléments désignés comme monuments inscrits ou classés, met en exergue certains lieux, bâtis ou objets significatifs d'un point de vue patrimonial et les identifie au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme.

Ces éléments sont classés dans 6 rubriques, et leur liste est annexée au règlement du PLU.

## **4.4. Le règlement**

Le règlement suit l'évolution du zonage apportée par la révision, et prend en compte l'évolution des textes après les lois Grenelle, la loi ALUR et les décrets qui en découlent. Il prend en compte également le décret 2015-1783 du 28 décembre 2015, et notamment la nouvelle définition des destinations et sous-destinations de constructions, ainsi que la structuration de l'écriture du règlement en trois chapitres :

- I - Destination des constructions, usage des sols et natures d'activité
- II - Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
- III - Équipement et réseaux

Dans toutes les zones, les indications relatives aux aménagements qui ressortent du code de l'environnement sont supprimées, et le COS n'est plus réglementé.

Dans chaque zone, le règlement du PLU précise la latitude et l'incitation à la réalisation de projet à caractère contemporain, et de projet s'inscrivant dans une démarche de développement durable.

Le règlement des différentes zones précise les conditions de recul par rapport aux voies conformément aux prescriptions rappelées par les services du Conseil Départemental.

#### **Les zones urbanisées**

Le règlement distingue nettement la zone UA de la ville ancienne, la zone UB de la première couronne des extensions, équipements et services collectifs, et les autres zones, UC, UD, UF des aires d'extension urbaines plus récentes.

Il distingue la zone UBc du camping, et prescrit des protections paysagères pour les trois zones UCp au sud de la butte de la citadelle.

Trois zones U, limitées en taille, affichent des destinations précises : la zone touristique UT de Beaudine, la zone d'activités UE des Chalus, la zone d'activités UE de Beaudine.

Les corps de règles des différentes zones AU suivent l'évolution du zonage apportée par la révision qui distingue les zones AU1 ouvertes à l'urbanisation, de la zone AU2 dont l'ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme, assortie de conditions particulières. En particulier, l'ouverture à l'urbanisation de la zone d'activités AU1e des Chalus doit respecter le schéma d'aménagement et le cahier des charges de la ZAC dans laquelle cette zone est comprise.

#### **Les zonages A**

Le règlement distingue trois familles distinctes et constate l'existence de bâtiments d'habitation à l'intérieur de ces zonages agricoles :

- le zonage A, des terres agricoles « classiques », où les constructions nouvelles nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées, dans un rayon de 100 m à partir de tout point d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière ;
- le zonage Ap des terres à vocation agricole et à forts enjeux paysagers soumises à protection stricte, où les constructions sont autorisées à proximité d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière ;
- le zonage Ae des terres à forts enjeux agronomiques, biologiques ou économiques, où seules sont autorisées les installations techniques agricoles ;
- à l'intérieurs des zones A, Ae, Ap, conformément à l'article L151-12 du code de l'urbanisme, sont autorisés les extensions et annexes des bâtiments d'habitation existants à la date d'approbation du

présent plan local d'urbanisme et d'emprise minimale 50m<sup>2</sup>, limitées selon les zones à 30 % ou 25 % de l'emprise existante et à 300 m<sup>2</sup> ou 250 m<sup>2</sup> de surface de plancher totale.

### **Les zonages N**

Le règlement distingue quatre familles distinctes de zonages N et constate l'existence de bâtiments d'habitation à l'intérieur de ces zonages naturels et forestiers. Il identifie en outre des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées d'habitation ou d'activités :

- le zonage N, courant, des zones naturelles et forestières, où les constructions nouvelles nécessaires à l'exploitation agricole et forestière sont autorisées, dans un rayon de 100 m à partir de tout point d'un bâtiment existant situé sur l'unité foncière ;
- le zonage Ns des zones de pleine nature renforcée qui recouvrent les ZNS du parc du Luberon, où sont interdits en outre le camping et les ICPE ;
- le zonage Np des zones de protection renforcée pour leur rôle dans la qualité des sites et des paysages des espaces qu'elles délimitent, où les constructions nouvelles sont interdites ;
- le zonage Nr des zones de protection des ripisylves et des réseaux de haies, pour le maintien de la biodiversité et des continuités écologiques, où les constructions nouvelles sont interdites ;
- à l'intérieurs des zones N, Ns, Np, conformément à l'article L151-12 du code de l'urbanisme, sont autorisés les extensions et annexes des bâtiments d'habitation existants à la date d'approbation du présent plan local d'urbanisme et d'emprise minimale 50m<sup>2</sup>, limitées selon les zones à 30 % ou 25 % de l'emprise existante et à 300 m<sup>2</sup> ou 250 m<sup>2</sup> de surface de plancher totale ;
- les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) des zones Nh ou Ne, qui affichent chacun des destinations précises, avec des règles spécifiques.

## **4.5. Les outils opérationnels**

La commune, dans le PLU de 2007, avait prévu un certain nombre d'outils afin de conserver une maîtrise des aménagements et de se donner les moyens de réaliser des équipements publics.

### **De la procédure de ZAC à un projet concerté**

La commune renonce à imposer une procédure de ZAC pour la zone à urbaniser de Sainte-Catherine. Elle décide d'introduire un phasage pour l'ouverture à l'urbanisation de l'ensemble de la zone, et conserve uniquement une zone AU1 à l'ouest ouverte à l'urbanisation, en différant l'ouverture à l'urbanisation des terrains du centre et de l'est de la zone. Néanmoins, le plan de zonage indique les emplacements réservés pour les futures voiries de desserte.

### **Des zones de projet par secteurs (ex-L.123-2) au projet de ville**

La commune substitue aux quatre zones de projet sur trois lieux à enjeux (Cordeliers, Latourette, Grand Jardin) une réflexion traduite par des orientations d'aménagement et de programmation, connectées entre elles. Cette démarche a permis de produire un schéma de synthèse de projet de ville qui illustre les orientations générales du PADD sur l'ensemble des lieux urbanisés actuels et en devenir.

### **Les emplacements réservés**

La révision actualise la liste des emplacements réservés que le PLU avait confirmé ou instauré.

Ceux nécessaires à l'aménagement du réseau routier départemental sont maintenus.

Les emplacements réservés pour la voirie dont les projets restent en tout ou partie à réaliser sont maintenus, d'autre sont instaurés.

Les emplacements réservés pour la réalisation d'espaces publics sont maintenus et complétés.

Les emplacements réservés pour des programmes de logements au titre de l'article L. 151-38 du code de l'urbanisme ont été pour certains acquis, les autres sont supprimés.

### **Le périmètre de préemption urbain (DPU)**

La commune maintient et renforce un droit de préemption urbain (DPU) sur les zones U et AU, ainsi que dans les périmètres de protection rapprochée des captages des Arnauds, du Beveron et du Vioù.