

3.2 Etat Initial de l'Environnement (EIE) du SCoT Sud Luberon

Elaboration du projet de révision du SCoT Sud Luberon



SCoT approuvé le 23/11/2015
Révision du SCoT prescrite le 04/11/2021
PAS débattu en Conseil Communautaire du 19/09/2024
SCoT arrêté en Conseil Communautaire du 27/02/2024

Sommaire

Entre Luberon et Durance : portrait hydrogéomorphologique du territoire Sud Luberon	7
Des paysages naturels et patrimoniaux typiques mais menacés par le développement	10
1. Le pays d'Aigues entre Luberon & Durance	10
1.1. Le pays d'Aigues, un territoire qui appartient au Parc Naturel Régional du Luberon	10
1.2. Un territoire découpé en 7 entités paysagères	12
2. Un paysage structuré par le Massif du Luberon, les collines, la vallée de la Durance et les silhouettes villageoises	14
2.1. Des grands éléments naturels.....	14
2.2. L'impact de l'homme sur le grand paysage	14
2.3. Des paysages structurés par la présence de l'eau.....	15
2.4. Un territoire marqué par la présence d'un patrimoine riche et varié.....	18
3. Les paysages urbanisés anciens et leur développement	20
3.1. Formes anciennes et originelles	20
3.2. Des silhouettes bien structurées.....	20
3.3. D'autres formes anciennes en milieu agricole	21
3.4. Des formes originelles de qualité.....	21
3.5. Des modes de développement récents en rupture avec l'organisation originelle	24
3.6. Une attention particulière à porter à certaines sensibilités du paysage	27
3.7. Des opérations d'aménagement qui témoignent d'un effort pour une meilleure organisation urbaine	28
3.8. Formes urbaines anciennes & récentes : réussites et dysfonctionnements	30

Biodiversité et inventaires patrimoniaux sur le territoire Sud Luberon	34
1. Le cadre supra territorial.....	34
1.1. La loi Montagne	34
1.2. Le SRADDET (SRCE)	34
1.3. Le SRCE.....	41
1.4. Le SDAGE Rhône Méditerranée.....	50
1.5. La charte du PNR Luberon	53
2. Les périmètres de protection du patrimoine naturel du Sud Luberon	61
2.1. La réserve naturelle nationale géologique du Luberon	61
2.2. La réserve de biosphère Luberon-Lure et Luberon Géoparc	63
2.3. Les arrêtés de protection du biotope (APPB).....	64
2.4. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	66
2.5. Le réseau Natura 2000	66
2.6. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF).....	71
2.7. Les zones humides	75
2.8. Les autres zonages environnementaux	82
2.9. Le Plan National d'Actions en faveur de l'Aigle de Bonelli	82
2.10. Le réseau écologique sur le territoire du Sud Luberon.....	86
2.11. La trame verte et bleue du SCOT Sud Luberon.....	93
2.12. La trame noire et la pollution lumineuse	101
2.13. Les espaces naturels et agricoles du Sud Luberon	105
2.14. Les effets du changement climatique sur les milieux naturels et agricoles.....	127
2.15. Synthèse AFOM	130

La ressource en eau sur le territoire Sud Luberon	133
1. Le cadre supra territorial.....	133
1.1. Les documents cadres	133
1.2. Constats et enjeux du PNRL.....	138
2. Les milieux aquatiques	141
2.1. Les masses d'eau souterraines	141
2.2. Les masses d'eau superficielles.....	146
3. Les usages de l'eau	159
3.1. Les différents usages	159
3.2. Les effets du changement climatique sur la ressource en eau, les milieux aquatiques et les différents usages.....	200
3.3. Synthèse AFOM	204
Transition énergétique et planification territoriale sur le Sud Luberon	207
1. Planification énergétique régionale et locale	208
2. L'articulation des démarches SCoT et PCAET pour une harmonisation des interventions.....	209
2.1. Le Plan Climat Air Énergie (PCAET)	209
3. Le Contrat de Relance et de Transition Ecologique	211
3.1. Les contrats de relance et de transition écologique (CRTE) selon l'ANCT	212
4. La loi d'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables (APER) de 2023.....	212
4.1. Un meilleur encadrement de l'agrivoltaïsme en milieu agricole	213
4.2. Aménagement des parcs photovoltaïques dans le Parc naturel régional du Luberon.....	213
5. Une consommation d'énergie marquée par le secteur résidentiel et les transports.....	215
5.1. Une consommation stable depuis plus de 10 ans.....	215

5.2. Une inversion des premiers secteurs de consommation depuis le PCAET de 2016	216
5.3. Des communes marquées par la précarité énergétique	216
5.4. Un territoire impacté par la hausse des prix du carburant	219
5.5. Des enjeux de réduction de la consommation d'énergie	222
6. Un territoire producteur d'énergies renouvelables dépendant de sa ressource en eau	222
6.1. L'hydraulique, principal producteur d'énergie.....	222
6.2. La biomasse : une énergie bon marché de plus en plus populaire	223
6.3. Le solaire : un potentiel important encore trop peu exploité	223
7. Vers une valorisation des déchets viti-vinicoles	225
8. Un potentiel éolien très limité.....	226
Les risques et nuisances sur le territoire Sud Luberon	229
1. Les risques majeurs	229
1.1. Les documents supra territoriaux.....	229
1.2. Les risques naturels	230
1.3. Les risques technologiques	254
2. Les nuisances.....	263
2.1. Les nuisances sonores	263
2.2. Les sites et sols pollués.....	270
2.3. La qualité de l'air.....	272
2.4. La gestion des déchets.....	276
2.5. Les carrières.....	282
2.6. Les effets du changement climatique sur les risques et nuisances	286
2.7. Synthèse AFOM	292



Hydrogéomorphologie du territoire

Entre Luberon et Durance : portrait hydrogéomorphologique du territoire Sud Luberon

Le territoire du SCOT se situe dans la région historiquement appelée « Pays d'Aigues », plus récemment « Sud Luberon ». Il se trouve au sud de la crête du Grand Luberon, partie du massif du Luberon qui s'étend sur 60km de long et 5km de large, avec un point culminant à 1125m d'altitude (sommet du Mourre Nègre). Ce chaînon montagneux, formé d'épais calcaires datés du Secondaire et du Crétacé inférieur, marque la limite entre le bassin versant du Calavon-Coulon au Nord et les bassins versants de l'Eze et de la Basse Durance au sud, appelée « ligne de partage des eaux ». Le versant sud alimente la majorité des sources qui se déversent à ce pied du massif, à l'exception de l'Aiguebrun qui prend sa source plus au nord et traverse le Luberon par la combe de Lourmarin, pour se jeter dans la Durance au niveau de la commune de Lauris.

L'eau, une ressource précaire

La Durance est la limite naturelle sud du territoire du SCoT et de trois communes membres : Villelaure, Mirabeau et Beaumont-de-Pertuis. La rivière parcourt au total plusieurs centaines de kilomètres depuis le col de Montgenèvre jusqu'au Rhône, dans lequel elle se jette au sud d'Avignon. Sur le tronçon qui longe le territoire du SCOT, son lit est plutôt large, bordé d'une importante ripisylve et reçoit de nombreux affluents. Reconnaissable à ses méandres enchevêtrés en forme de tresse, elle est aussi connue pour ses épisodes de crues ravageuses, qui ont induit un aménagement continu de son lit (barrages, piège à graviers, élargissements, etc.).

Ce riche réseau hydrographique alimente notamment le canal d'Apt depuis 1989, creusé par la Société du Canal de Provence sous le Luberon, entre les communes de Lauris et Bonnieux : il amène l'eau de la Durance jusqu'à la plaine d'Apt pour garantir l'irrigation des cultures. L'ouvrage, large de 3,40m et long de près de 2800m, permet de subvenir aux besoins des communes de Lauris et de Cadenet.

D'autres ressources locales sont toutefois privilégiées pour l'alimentation en eau des communes du Sud Luberon, tel que l'étang de la Bonde et la source du Mirail, la Durance n'étant mobilisée qu'en complément lors des périodes les plus sèches (Canal de Provence, 2017). Les communes du territoire situées au pied du massif montagneux profitent donc des sources qui sortent du Luberon : c'est le cas de Lourmarin, Cucuron et Cabrières-d'Aigues. Les communes plus en aval telle que Cadenet bénéficient en revanche de l'eau infiltrée pendant sa descente vers la plaine et stockée dans les nappes phréatiques, où elle circule grâce à un réseau de galeries souterraines. Des fontaines, dont 18 sont encore accessibles aujourd'hui, permettent d'accéder à ce réseau souterrain.

La richesse du patrimoine géologique local

Le territoire du Sud Luberon est sous l'influence d'un climat méditerranéen, avec des hivers doux et des étés très chauds. Si la présence d'eau en quantité suffisante y est aléatoire en raison de la multiplication des vagues de chaleur et de la raréfaction des précipitations, ses caractéristiques géologiques en font un milieu plus clément que le versant montagneux.

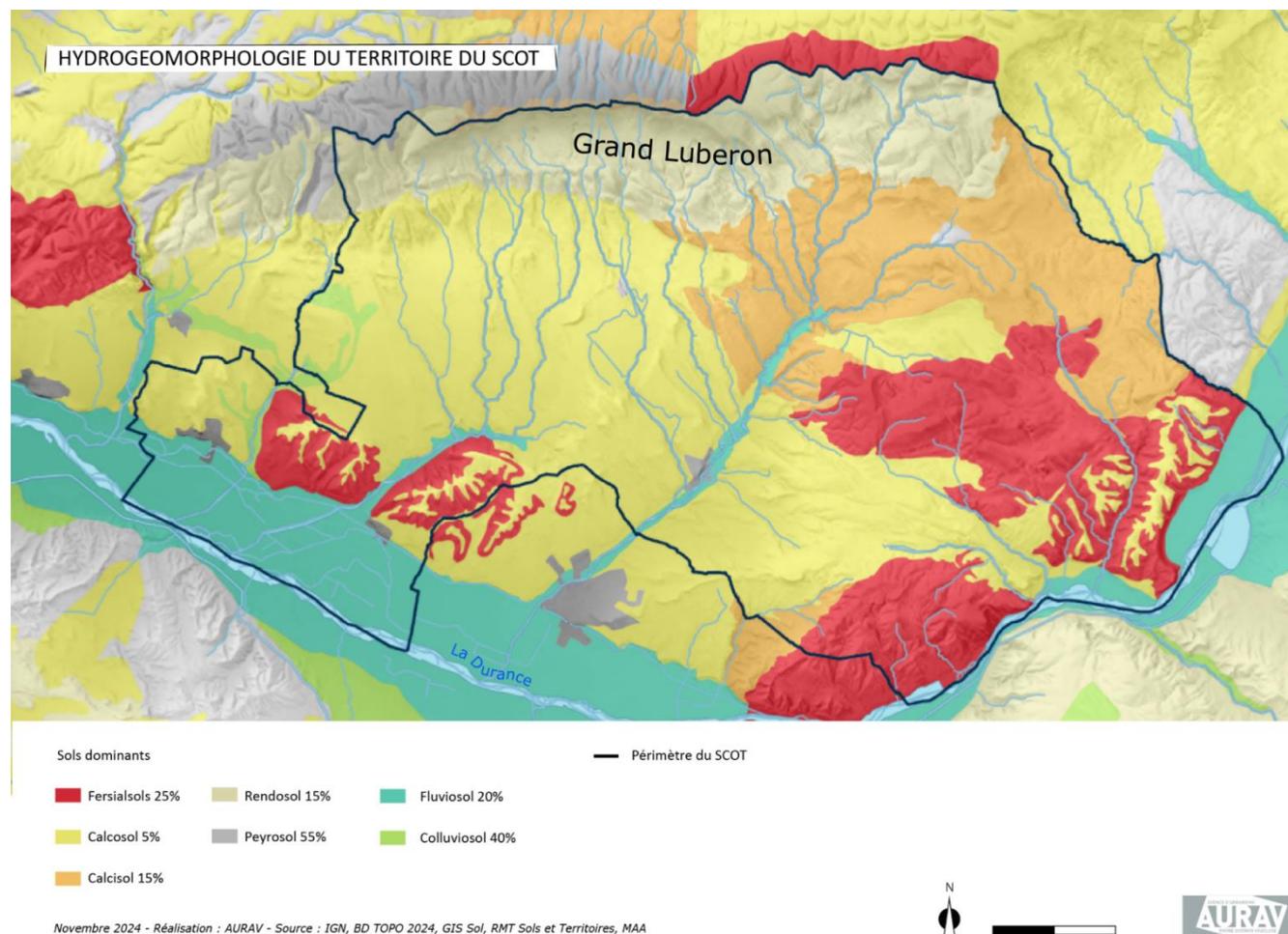
La plaine du Sud Luberon est un plateau de molasse datant du Miocène (-20 à -7 millions d'années environ), époque où la mer qui la recouvrait alors y a déposé un mélange de sable, de graviers, de coquillages et de quartz.

La molasse est une roche calcaire compacte et perméable qui se travaille facilement. C'est la raison pour laquelle elle a longtemps été exploitée dans la région, et qu'on la retrouve encore dans la composition de nombreux bâtis anciens.

On trouve sous cette couche de molasse du safre, une roche sablonneuse également issue des dépôts marins. Bien que tout aussi tendre, donc propice à la confection de murs en pierre de taille ou d'habitat semi-troglodytique comme ceux que l'on trouve dans la commune de Lauris, cette roche est imperméable : cela a pour résultat de piéger l'eau qui s'infiltré dans la molasse et de favoriser son écoulement horizontal. C'est cette superposition de roches qui est l'origine des galeries souterraines susmentionnées.

C'est aussi grâce à cette nature de roche que la région regorge de gisements fossiles.

Les terres calcaires et rocailleuses sont également propices au développement de la garrigue, une formation végétale caractéristique du



pourtour méditerranéen qui s'apparente au maquis : elle se caractérise par de la végétation broussailleuse composée d'arbustes et d'herbacées.

La topographie de la plaine, formant un petit bassin vallonné, a été favorable au développement de l'agriculture tout en conservant des massifs forestiers emblématiques du paysage local, principalement des chênaies



Paysages et patrimoine

Des paysages naturels et patrimoniaux typiques mais menacés par le développement

1. Le pays d'Aigues entre Luberon & Durance

1.1. Le pays d'Aigues, un territoire qui appartient au Parc Naturel Régional du Luberon

Le territoire du SCOT Sud Luberon appartient en quasi-totalité au Parc Naturel Régional du Luberon possédant une identité paysagère et culturelle qui lui est propre. Seules deux communes n'adhèrent pas au Syndicat qui porte le Parc : La Motte-d'Aigues et Vitrolles-en-Luberon. Ce vaste territoire, composé de 77 communes entre Vaucluse et Alpes-de-Haute-Provence, comporte 8 unités territoriales paysagères. Ce découpage permet de dégager une analyse plus fine de la diversité des paysages du territoire du Parc.

Le territoire du SCOT Sud Luberon compte lui 4 des unités territoriales identifiées à l'échelle du PNR Luberon: le massif du Luberon en frange nord, la basse et la moyenne Durance et enfin le Pays d'Aigues en son cœur.

Le Pays d'Aigues compose la quasi-totalité du territoire du SCOT Sud Luberon. C'est un espace typique, identitaire et caractéristique du territoire de Cotelub, au sein du PNR Luberon. La Durance et le

Luberon composent les arrière-plans, les limites physiques et paysagères. Ils forment ainsi des frontières visuelles délimitant le territoire.

Le Pays d'Aigues possède les caractéristiques suivantes :

- ▶ des collines boisées ;
- ▶ un bassin vallonné délimité au nord par le Luberon et au sud par la Durance ;
- ▶ des villages perchés ;
- ▶ un patrimoine de l'eau caché ;
- ▶ des mas et châteaux accompagnés par des alignements d'arbres remarquables ;
- ▶ une agriculture dominée par la vigne.

Définition

Une unité territoriale paysagère est un territoire délimité qui se distingue des régions voisines par des composantes paysagères similaires.

Il est principalement caractérisé par la présence d'un arrière-plan constitué d'un massif boisé, et d'une plaine cultivée caractérisée par des motifs variés (diversité des cultures, parcellaire à taille humaine, présence des haies et de boisements collinaires...).

Ces espaces sont homogènes en termes d'éléments de composition, de motifs paysagers, de représentations sociales (relief et exposition, cours d'eau, végétation, pratiques agricoles, type d'habitat, sentiment d'appartenance...).

Ils subissent également des enjeux qui peuvent être partagés ou spécifiques à certaines portions de territoire (banalisation des paysages, pression foncière, fermeture des paysages...).

Des documents cadres portés par le Parc Naturel Régional du Luberon

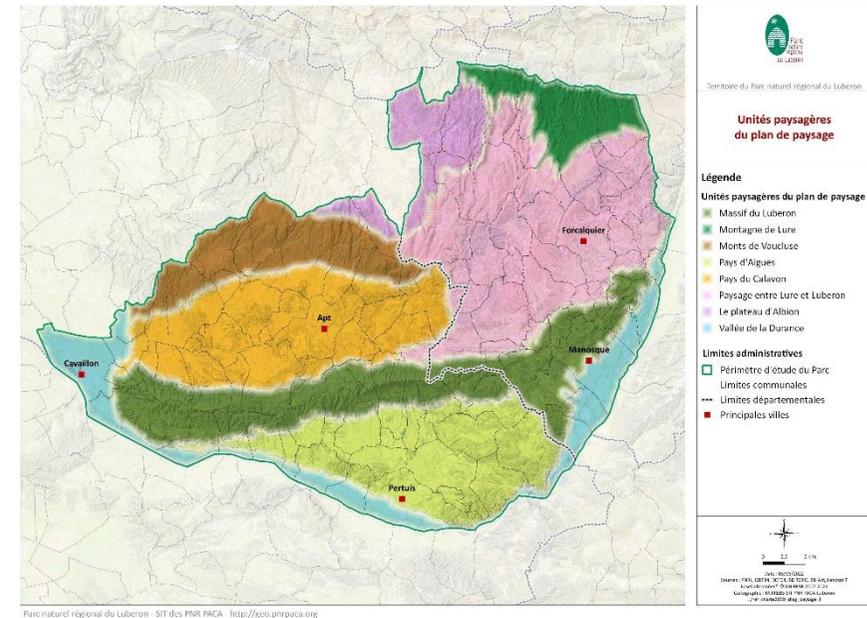
La charte du Parc et son plan

Ces documents sont en cours de révision. Ils seront définis pour la période 2025-2040. Ces projets définissent des mesures et objectifs, notamment en matière de protection et valorisation des paysages et patrimoines du territoire spatialisés sur le plan de Parc. Il repère notamment les reliefs à préserver, les routes à valoriser, les points de vues remarquables, les silhouettes de villages... Le SCOT doit être compatible avec ses objectifs et transposer ses dispositions pertinentes.

Un Plan Paysage réalisé en 2019

Des plans paysages permettent de traduire les objectifs de qualité paysagère à l'échelle des EPCI. Ils se composent d'un volet de diagnostic, des orientations thématiques pour un aménagement durable et un programme d'actions. En réponse aux aspirations des habitants et acteurs du territoire, ces projets ont pour objectif d'agir sur le paysage et son évolution, pour anticiper notamment les effets des changements climatiques.

Ces documents cadres ont permis de nourrir le diagnostic du SCOT.



Les structures paysagères caractéristiques



Source des illustrations et cartes : diagnostic de révision de la Charte 2025-2040 du PNRL et Atlas paysager du Vaucluse

1.2. Un territoire découpé en 7 entités paysagères

Si l'on zoome à l'échelle du territoire de Cotelub, on peut constater que le territoire est partagé en 7 entités paysagères, d'échelle plus locale, ayant chacune une structure et des caractéristiques communes, même si chacune appartient aux grandes unités territoriales du PNR du Luberon.

Il s'agit de :

- ▶ **Le Luberon intérieur** au nord et le Luberon oriental en frange nord-est du territoire, grand massif boisé et emblématique ;
- ▶ **La vallée de la Durance** au sud, divisée entre la Basse Durance et la Moyenne Durance au niveau du Pont de Mirabeau. Ces paysages sont dominés par les espaces naturels liés à la rivière (ripisylve, lit du cours d'eau...) et les espaces agricoles irrigués (avec du maraichage notamment). C'est un espace très sensible au risque inondation. L'entité est séparée du reste du territoire par la RD 973 et la voie de chemin de fer, formant une barrière visuelle entre deux ambiances, des paysages secs et vallonnés au nord et des paysages plats au sud liés à l'eau au niveau de la vallée de la Durance.
- ▶ **Le Pays d'Aigues** au cœur du territoire est partagé entre :
 - un paysage vallonné et boisé à l'est appelé «les collines du Pays d'Aigues», composé de reliefs secondaires ;

PORTRAIT PAYSAGER

Communauté Territoriale Sud Luberon (COTELUB)

«SOUS LA PROTECTION DU LUBERON, UN TERRITOIRE AUTHENTIQUE ET ANIMÉ, DES ARTISANS, LES VIGNOBLES, LA FORÊT...»

Un vaste bassin rural vallonné et surplombé par l'imposant Luberon, avec plutôt vers l'Ouest une dominance de campagne viticole aux paysages ouverts et ponctués de collines et vallats boisés, et vers l'Est une dominance forestière. Des ruisseaux, leurs ripisylves, des villages perchés, les châteaux, des cabanons dans les vignes, des routes de campagne ombragées ; des demeures rurales cerclées d'arbres remarquables, une grande douceur de vivre.



La campagne viticole et les villages

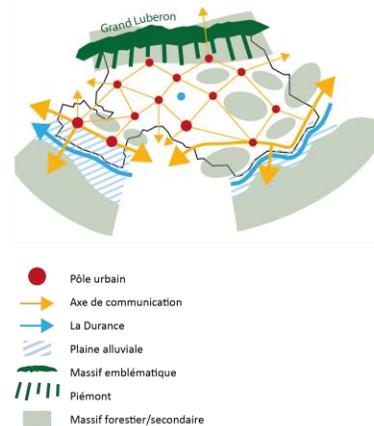


Les villages en piémont du Luberon

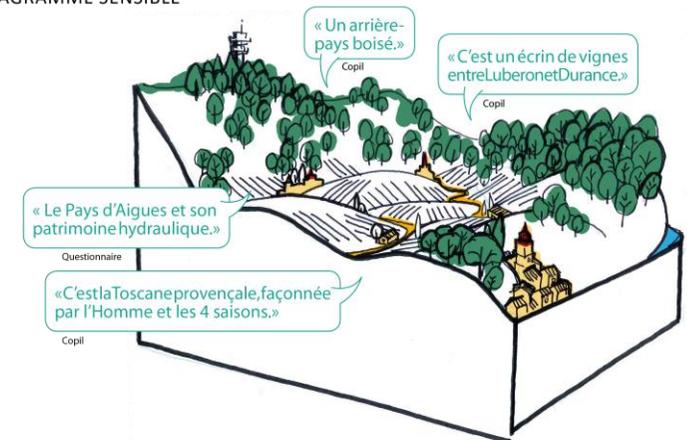


Le château de la Tour d'Aigues

SCHÉMA STRUCTUREL



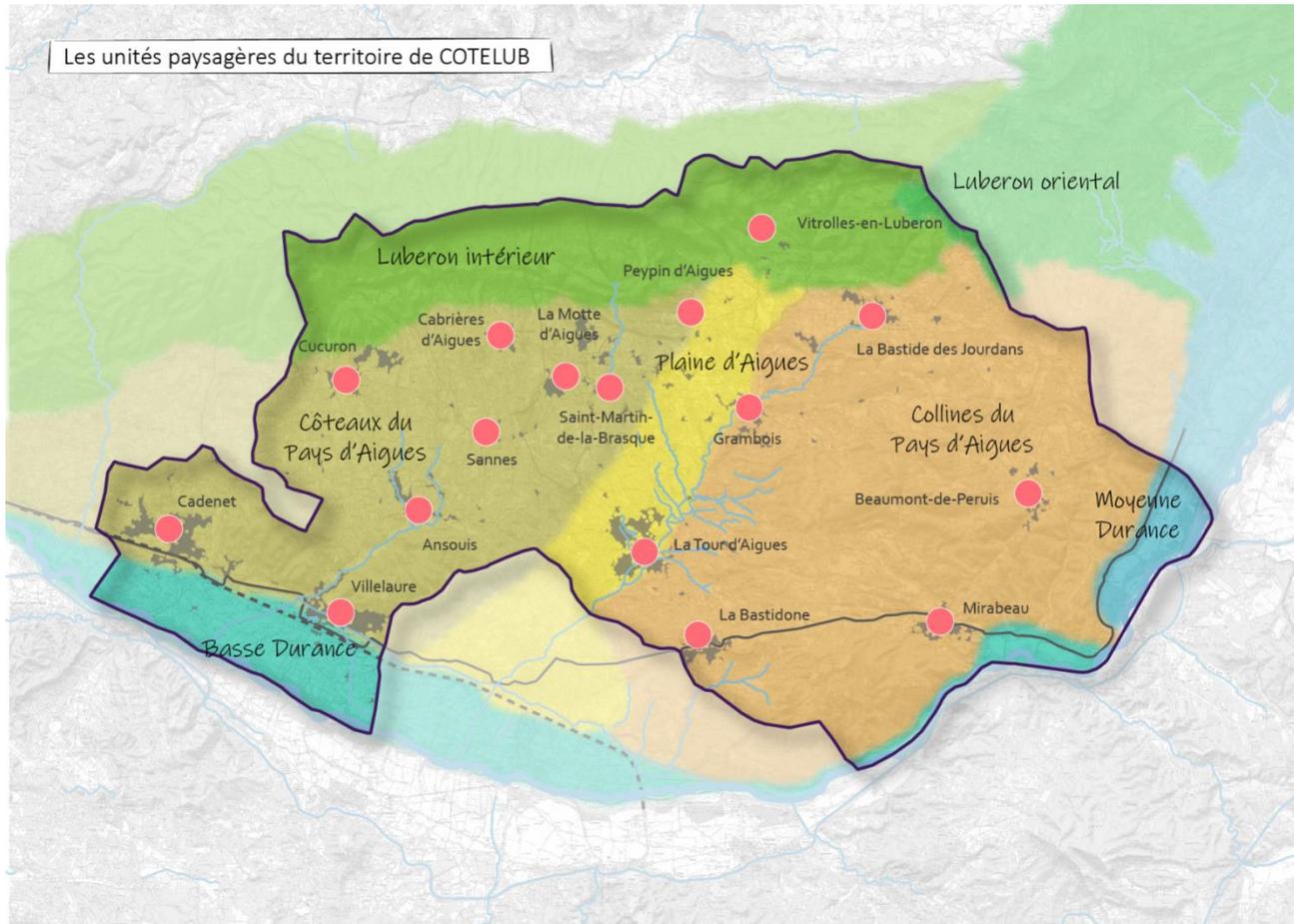
BLOC DIAGRAMME SENSIBLE



Source : Plan paysage Luberon-Lure, rapport COTELUB, PNRL

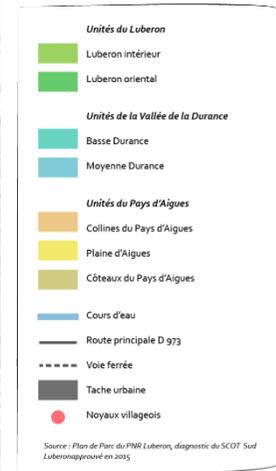
- la plaine où coule l'Aigues au centre du territoire, les coteaux du Pays d'Aigues, à l'est. Il s'agit d'un territoire de piémonts dominés par les pentes du Luberon qui structurent le paysage. Quelques microreliefs y sont présents au sud au niveau de Cadenet et Villelaure.

C'est sur l'entité « Pays d'Aigues » que se sont développés les villages, l'urbanisation, l'agriculture et les axes de communication.
C'est un espace très sensible à la pression de l'anthropisation.



Définition

Les entités paysagères correspondent à un découpage du territoire selon des critères paysagers (géomorphologiques, sociaux...). Elles sont une «partie de territoire telle que perçue par les populations» (convention européenne du paysage) ayant une structure, des caractéristiques et des dynamiques communes. Elles correspondent à un territoire défini par une unité visuelle (perception d'un seul tenant) délimitée par des barrières ou limites visuelles (notamment les reliefs dont les lignes de crêtes peuvent être un point de bascule entre deux entités).



2. Un paysage structuré par le Massif du Luberon, les collines, la vallée de la Durance et les silhouettes villageoises

2.1. Des grands éléments naturels

Les reliefs

Les reliefs, très présents sur le territoire du SCOT, sont des éléments repères visibles de loin qui organisent les perceptions du paysage : les lignes de crête sont des points de bascule entre deux unités visuelles, les coteaux, et les versants ou collines boisées cadrent le territoire de façon abrupte pour l'un et plus douce pour les autres.

La ligne de crête principale du territoire est celle de l'imposant massif du Luberon, qui domine l'ensemble du territoire.

Le territoire est aussi caractérisé par les paysages de collines à l'est et au sud, structurant des paysages plus intimes. Les lignes de crêtes de ces massifs secondaires organisent le territoire.

Le territoire est aussi cadré par les reliefs situés à l'extérieur du territoire, de l'autre côté de la Durance.

La vallée de la Durance

La Durance est une rivière majeure qui parcourt le massif des Alpes jusqu'au Rhône en Avignon. Elle traverse le territoire de Cotelub, dessinant sa frontière sud.

C'est un élément important perceptible dans les paysages du SCOT Sud Luberon. Le cours d'eau a créé des espaces naturels typiques et a permis le développement de cultures liées à l'eau, des paysages contrastant fortement avec les paysages secs, vallonnés ou pentus du nord du territoire.

2.2. L'impact de l'homme sur le grand paysage

Les paysages agricoles

L'agriculture façonne fortement les paysages. Les paysages viticoles prédominent aujourd'hui dans le Pays d'Aigues.

Le territoire est dominé par une campagne viticole aux paysages ouverts ponctués de colline et vallats boisés, de domaines viticoles d'intérêt patrimoniaux et parsemés de villages préservés.

Ce paysage a gardé des éléments identitaires d'autrefois : des parcelles restreintes, le respect de la topographie, les haies, les microstructures naturelles entre les champs, les cabanons...

La question se pose de la possibilité du maintien de ces structures, de l'entretien des cabanons, du respect de ces interfaces nature-culture, etc.

Au sud, sous l'influence de la Durance, les paysages agricoles sont différents, ouverts et plats, dominés par le maraichage et liés à la présence de l'eau.

Les paysages bâtis

Les éléments bâtis sont aussi très importants pour comprendre l'identité des paysages du SCOT. Ils participent à leur lisibilité :

- les bâtis ponctuels ou insolites tels que les châteaux, les églises, les clochers et le Pont de Mirabeau sont des éléments repères qui captent le regard dans le grand paysage ;
- les noyaux urbains denses marquent le paysage. Leur « silhouette repère » est très perceptible dans le territoire. Elle est souvent mise en valeur par le relief d'implantation du village, la présence d'un écrin boisé ou agricole.

D'autres villages, de par leur implantation, sont moins visibles dans le grand paysage mais ils participent aux rythmes et aux repères nécessaires pour appréhender le territoire.

Ces noyaux villageois anciens sont reconnus et la plupart ont su garder leur qualité architecturale et urbanistique.

Les éléments linéaires

Les éléments linéaires sont de plusieurs sortes. Il s'agit en premier lieu des éléments linéaires végétaux : les ripisylves le long des cours d'eau ou les linéaires d'arbres le long des routes. Ce sont des éléments visuels importants dans la perception du paysage routier. Les arbres d'alignement sont présents le long des axes primaires et secondaires et le long des chemins privés, mettant ainsi en valeur une entrée de ville ou les allées des vieux mas...

Il s'agit aussi des infrastructures de déplacement (routes, voie de chemin de fer) qui marquent fortement le paysage. La RD 973 et la voie de chemin de fer forment une barrière visuelle entre la vallée de la Durance au sud et le nord du territoire.

Les vues et perceptions du territoire

Le repérage des points des vues majeurs ou des fenêtres paysagères est important pour comprendre la relation du territoire au grand paysage. Il s'agit du territoire perceptible.

L'objectif est de les préserver afin de mettre en valeur les éléments perçus. Ces vues sont capitales depuis les noyaux villageois et le long des infrastructures routières, qui sont des éléments majeurs de découverte du territoire.

Certains seuils visuels annoncent l'entrée ou la sortie du territoire. Ce sont des sites importants pour la perception du territoire à signer.

Définition

La structure paysagère est constituée d'éléments de paysage particuliers et caractéristiques (relief, occupation du sol, végétation, agriculture, urbanisation, hydrographie, vues...). Il s'agit d'éléments structurants et intangibles, qu'ils soient naturels ou d'origine anthropique.

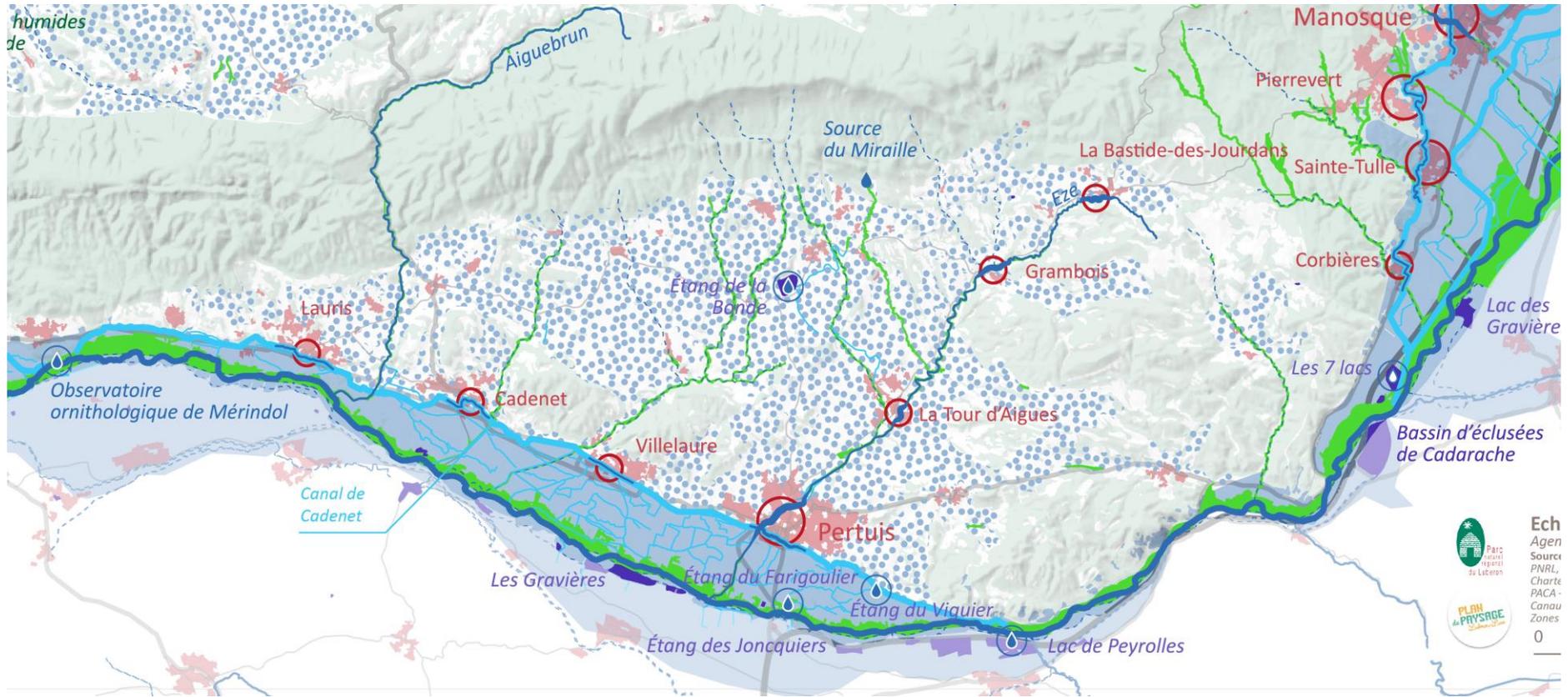
L'analyse de ces structures paysagères contribue à comprendre comment le territoire s'est développé et comment il fonctionne.

2.3. Des paysages structurés par la présence de l'eau

La carte ci-après, réalisée par le PNR du Luberon dans le cadre de l'élaboration des plans Paysages, analyse les paysages liés à l'eau.

Ceux-ci, rares dans des milieux méditerranéens, structurent fortement le territoire du Luberon. Ils sont source de fraîcheur et de biodiversité. Sur le SCOT Sud Luberon, ces paysages sont dominés par :

- ▶ Les ripisylves et milieux associés aux cours d'eau, le long de l'Eze ou de la Durance notamment ;
- ▶ Les milieux humides reconnus pour leur richesse écologique,
- ▶ les réseaux de canaux particulièrement importants dans la coulée de la Durance,
- ▶ l'étang de la Bonde, un site naturel et touristique à forts enjeux d'aménagement et de gestion de la fréquentation à l'échelle de Cotelub ;
- ▶ D'autres sites touristiques importants liés à l'eau sont identifiés comme les étangs le long de la Durance, le site des 7 lacs, la source du Mirail, etc ;
- ▶ Un enjeu important sur les traversées urbaines des cours d'eau, qui peuvent être l'occasion de revaloriser des espaces publics et d'apporter fraîcheur et nature en ville.



LES PAYSAGES DE L'EAU

Plan de paysage Luberon Lure

LES ZONES HUMIDES

Ripisylves et zones humides à enjeu

LES COURS D'EAU NATURELS

- Cours d'eau principaux
- Cours d'eau secondaires
- Cours d'eau à la traversée des villes

LES CANAUX

- Canaux primaires des secteurs duranciens
- Canaux secondaires des secteurs duranciens
- Canaux à la traversée des villes

LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE DE L'IRRIGATION

- Zones d'irrigation gravitaire
- Zones d'irrigation sous pression

LES PLANS D'EAU

Plans d'eau

LES SITES MAJEURS LIÉS À L'EAU

- Sites aménagés
- Sites non-aménagés
- Sources

LIMITES ADMINISTRATIVE

Territoire Lu

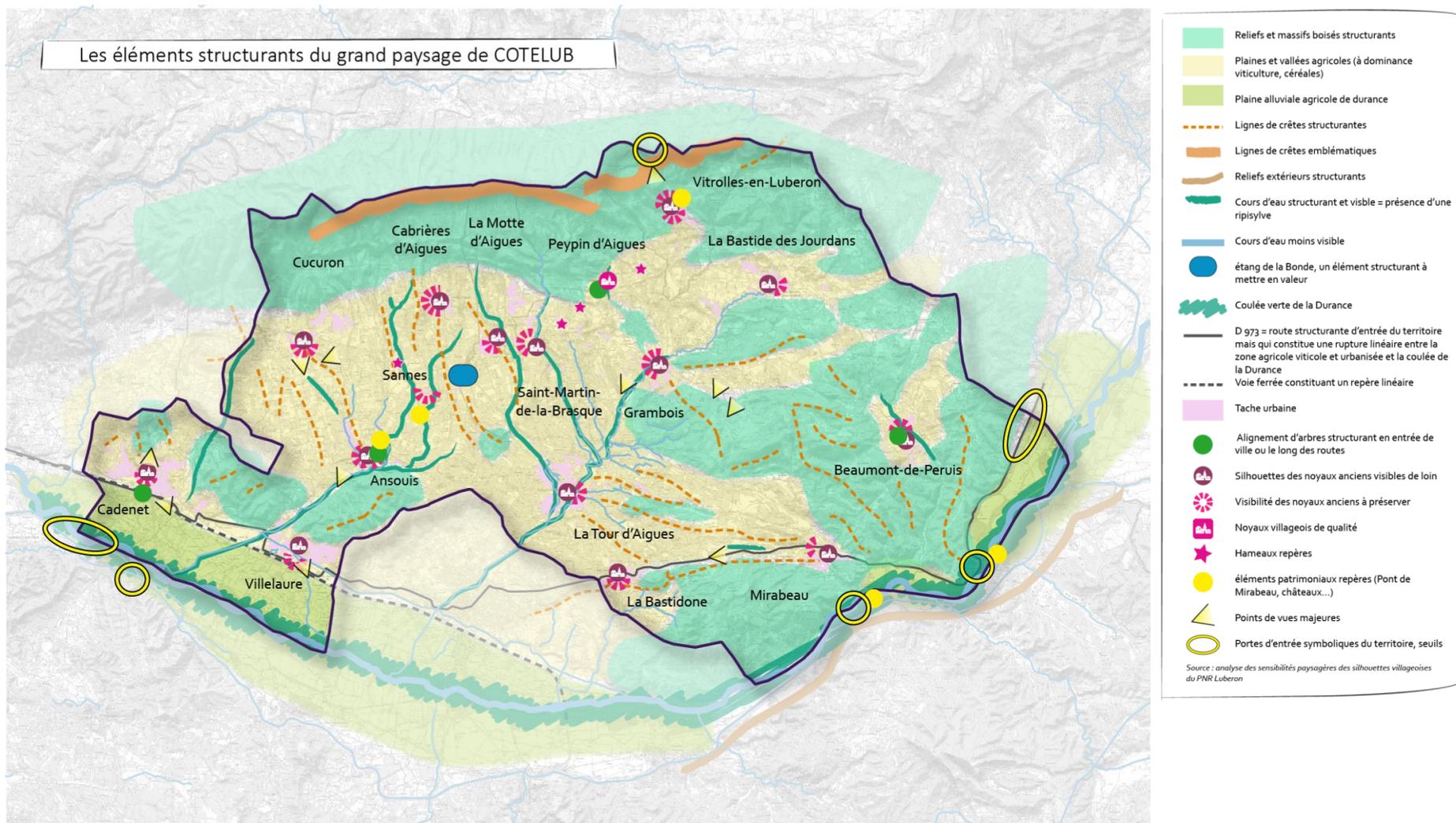
ROUTES

- Autoroutes
- Routes prin
- Routes secc

VILLES ET VILLAGES

Espaces urb

Source : Plan paysage Luberon-Lure, rapport COTELUB, PNRL



2.4. Un territoire marqué par la présence d'un patrimoine riche et varié

Un patrimoine reconnu et à protéger

Le territoire Sud Luberon est particulièrement riche en patrimoines bâtis. Le territoire englobe des sites emblématiques et reconnus qui témoignent de sa riche histoire ou les monuments plus ponctuels tels que les châteaux et le Pont de Mirabeau.

L'ensemble de ce patrimoine est aujourd'hui protégé par des mesures réglementaires et leur valorisation touristique est déjà bien mise en œuvre.

Les noyaux urbains denses et traditionnels sont aussi des éléments de grande qualité. Aujourd'hui des efforts sont menés par les collectivités pour préserver les centres historiques, leurs traitements et leurs aménagements tendent à les mettre en valeur.

De plus le village d'Ansois détient le label «plus beaux villages de France».

La carte ci-contre recense les monuments historiques, sites inscrits et sites classés présents sur le territoire. A ce titre, 23 monuments historiques se trouvent au sein du périmètre du SCOT Sud Luberon ainsi que 2 sites classés et 5 sites inscrits.

Le petit patrimoine du cadre de vie quotidien

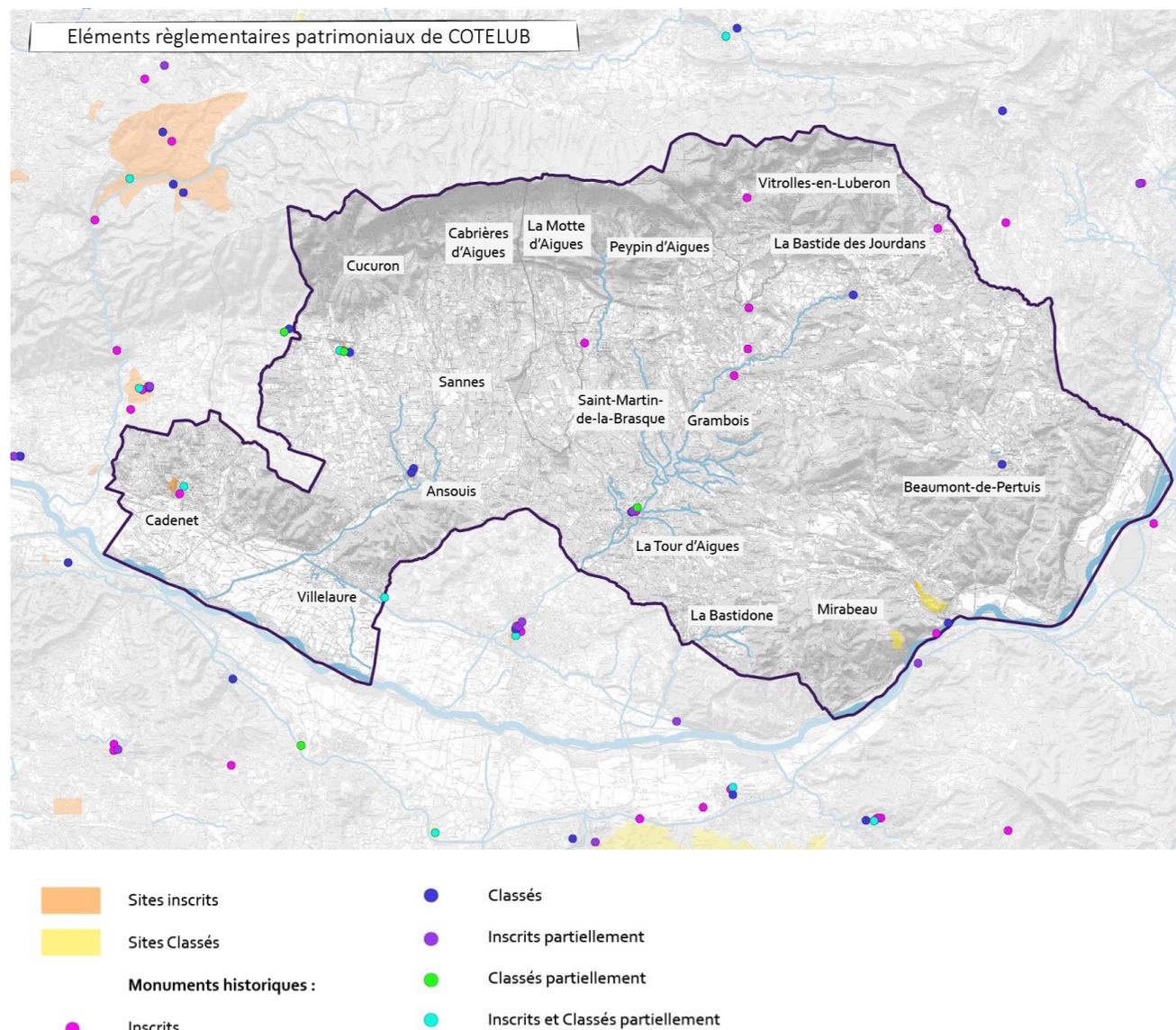
Le petit patrimoine est très diffus dans le territoire et donc difficilement localisable de manière exhaustive.

Ce patrimoine matériel et immatériel participe à la qualité et à l'attractivité du territoire. Il donne un cachet singulier à chaque site et permet la conservation de la mémoire des lieux et des modes de vie. Il est très présent sur le périmètre du SCOT, et participe au paysage quotidien.

À ce titre, il doit être reconnu et valorisé.

Ce petit patrimoine, signe de traces laissées par les activités quotidiennes du monde rural, s'exprime sous des formes diverses et variées: le patrimoine agricole (mas, domaines, murets de pierres, cabanons agricoles, bastidones agricoles...), le patrimoine lié à la vie religieuse (croix, chapelles...), le patrimoine lié à la vie quotidienne (bancs de pierre, lavoirs...), ou le patrimoine lié à l'eau (fontaines, ponts...).





Définition

Un **monument historique** est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur.

Un **site inscrit** est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

Un **site classé** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue.

3. Les paysages urbanisés anciens et leur développement

3.1. Formes anciennes et originelles

Le mode d'implantation des noyaux anciens et leur ancrage dans le paysage est intéressants à analyser, car :

- ▶ il confère une position plus ou moins stratégique à la commune ;
- ▶ il révèle une silhouette urbaine plus ou moins perceptible ;
- ▶ il détermine le lien avec les espaces de proximité immédiate: reliefs, espaces agricoles, espaces naturels...;
- ▶ il conditionne les possibilités de développement urbain.

Deux grandes catégories se dessinent :

- ▶ Les villages implantés sur des reliefs.

Historiquement, certains noyaux se sont implantés sur des reliefs, sites stratégiques de défense, afin de libérer les plaines pour l'activité agricole et se protéger des inondations. Ces noyaux entretiennent des liens très forts avec le paysage, et se sont traditionnellement développés dans une intégration aux pentes.

Cinq types de villages implantés sur des reliefs se distinguent. Ces catégories sont issues de l'étude sur les sensibilités paysagères des silhouettes villageoises réalisée par le PNR du Luberon :

- Les villages de bord de plateau, perchés sur les pourtours des plateaux, ils se sont étirés le long des courbes de niveau;
- Les villages éperon, situés sur ces microreliefs qui forment des belvédères, leurs silhouettes sont bien définies et très visibles.
- Les villages de pentes : implantés sur les versants des massifs, ils ont peu de lien direct avec la plaine. Ils sont très étagés et s'organisent parallèlement aux courbes de niveau. Leurs silhouettes sont mieux visibles avec du recul ou en les surplombant.

- Les villages de piémont font le lien entre la plaine et les pentes des massifs, ils ne sont pas encore perchés dans les hauteurs des reliefs, mais s'y appuient.
- Les villages de colline, ces microreliefs ont un rôle non négligeable par rapport à l'organisation des villages et à la forme de leur silhouette. Elles sont en effet plus étagées qu'étalées et souvent visibles sur de plus grandes distances et depuis plusieurs points de vue.

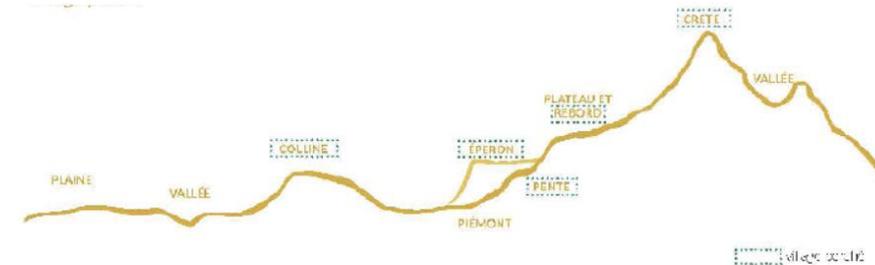
- ▶ Les villages en plaine.

Ils entretiennent une histoire et des liens importants avec le territoire agricole. Leur urbanisation est souvent plus étalée et organisée autour des axes de communication, leurs silhouettes sont souvent moins visibles, car elles peuvent facilement être masquées, mais elle peut néanmoins structurer fortement le paysage lorsqu'elle est mise en valeur par des espaces boisés ou agricoles.

3.2. Des silhouettes bien structurées

Ces noyaux villageois bénéficient pour la plupart de silhouettes mises en valeur par l'implantation sur un relief et /ou la présence d'espaces périphériques non bâtis, cultivés, naturels ou boisés. Il s'agit des écrans paysagers qui mettent en valeur les fronts urbains.

La question du développement autour de ces noyaux villageois est très souvent délicate.



Source : analyse des sensibilités paysagères des silhouettes villageoises, PNRL

3.3. D'autres formes anciennes en milieu agricole

Une autre des composantes de l'urbanisation traditionnelle est le mode d'habitation rurale.

Les hameaux, regroupements d'habitats ponctuels, sont une forme d'urbanisation traditionnelle du territoire du Luberon. Ils ont la plupart du temps une origine agricole. Aujourd'hui, les hameaux ont, soit conservé leur vocation agricole, soit se sont plutôt orientés vers un usage résidentiel.

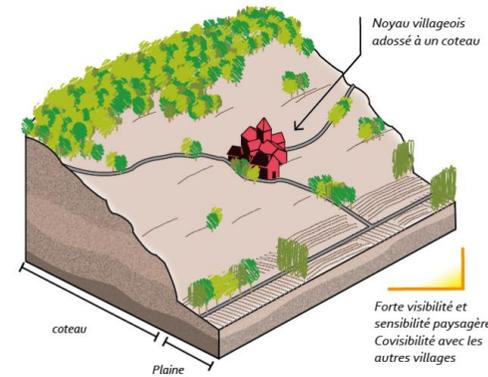
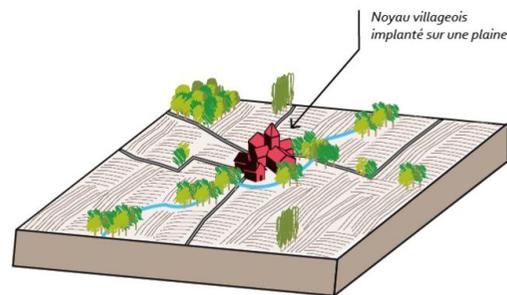
Ils n'ont généralement que peu ou pas d'espaces publics ou de lieux de vie sociale organisés. La lisibilité entre l'espace privé et l'espace public y est souvent assez floue.

Les hameaux regroupent généralement de 5 à une vingtaine de maisons et leurs dépendances, voire plus dans certains cas, formant un ensemble homogène et groupé. Moins denses et souvent moins structurés que les noyaux villageois, ils sont situés le long des voies ou implantés à un carrefour.

Le 2eme type d'habitat traditionnel rural est caractérisé par des constructions disséminées et isolées dans les plaines ou marquant les reliefs. Ce sont d'anciennes bergeries, des fermes, domaines, granges, mas ou encore des cabanons qui ponctuent le paysage.

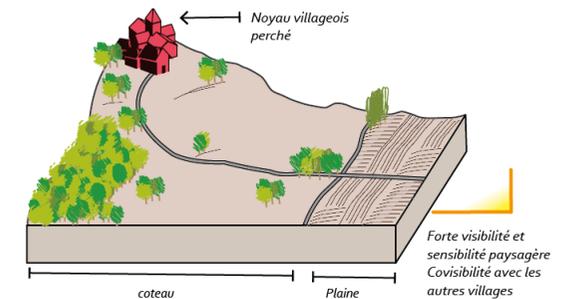
Le « mitage » fait traditionnellement partie du territoire et est étroitement lié à l'activité agricole.

Ce bâti rural isolé s'adapte à la topographie pour se protéger des intempéries et s'organiser autour des accès et de la fonction agricole. La végétation fait partie intégrante de leur identité.



Village de piémont ou de pente

Village éperon ou bord de plateau et village de colline



3.4. Des formes originelles de qualité

L'analyse des formes urbaines originelles, des villes, des villages ou des hameaux, fait apparaître un mode d'urbanisme compact, de qualité, souvent concentrique, organisé autour d'une centralité. Elles bénéficient de nombreux atouts :

- ▶ Une qualité urbaine et architecturale ;
- ▶ Un patrimoine de qualité ;

- ▶ Des espaces publics structurants qui participent à l'animation et la vie villageoise ;
- ▶ Une perception d'ensemble homogène ;
- ▶ Un ancrage dans le socle naturel et paysager ;
- ▶ La présence du végétal ;
- ▶ Une mixité fonctionnelle ;
- ▶ Une compacité des formes urbaines avec un impact faible au niveau de la consommation d'espaces naturels et agricoles.

C'est la combinaison de l'ensemble de ces critères qui fait la qualité de ces lieux.

Les modifications des modes de vie ont pu conduire à une dévalorisation de certains centres-villes. Le développement important des villages et l'urbanisation des secteurs pavillonnaires se sont fait au détriment de l'attractivité des centralités historiques qui demande plus de moyens financiers pour être adaptés.

Les noyaux villageois originaux : atouts et dysfonctionnements



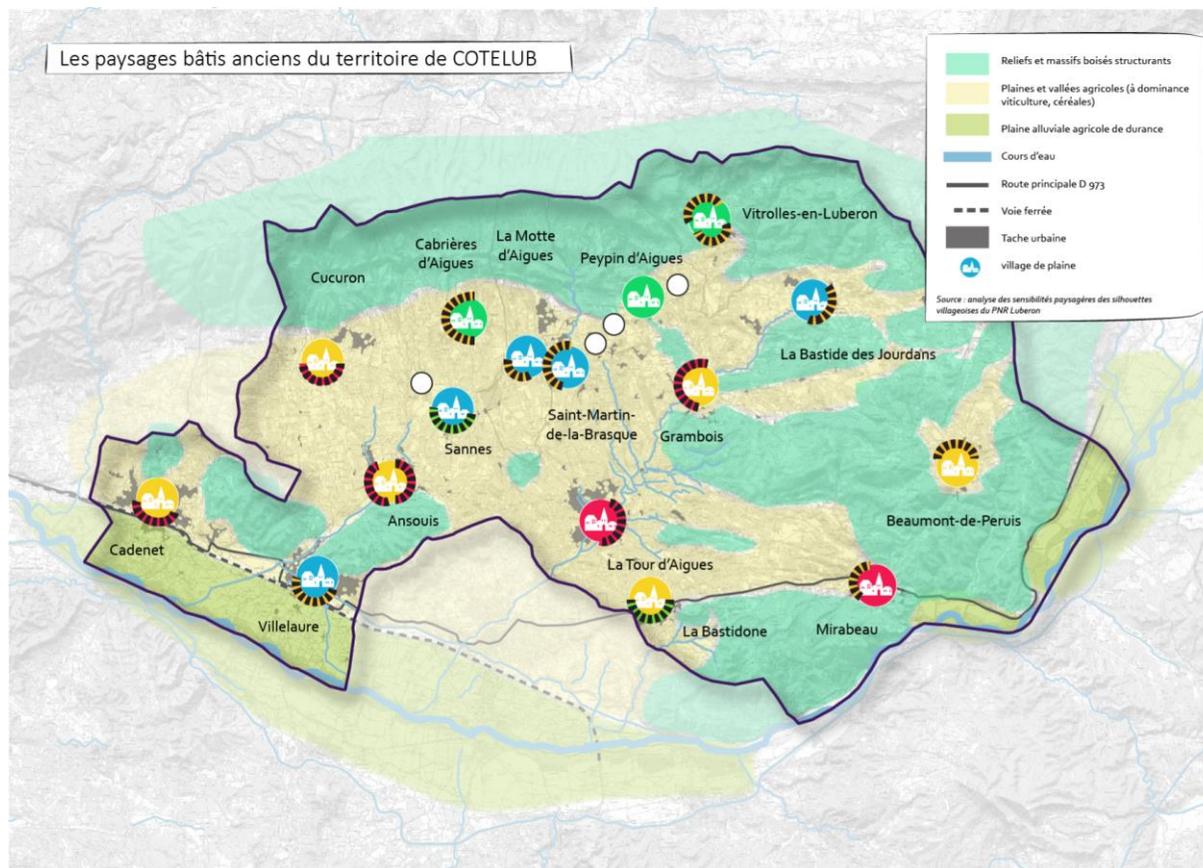
Des espaces qui donnent envie d'y vivre quand on y trouve :

- une implantation et organisation du bâti recherchant un alignement sur la rue ;
- une prise en compte de l'orientation climatique (recherche de l'ensoleillement optimum, protection des vents froids...)
- Un patrimoine de qualité valorisé ;
- Des espaces publics structurants qui participent à l'animation et la vie villageoise ;
- Un traitement qualitatif des espaces privés ;
- Un réseau viaire structuré, organisé et hiérarchisé et proportionné ;
- Un ancrage dans le socle naturel et paysager, une adaptation aux contraintes du milieu : implantation intégrée aux reliefs, lien avec les trames naturelles et agricoles, une transition avec les espaces naturels ou agricoles bien traités (front urbain) ;
- La présence du végétal et d'espace de respiration (végétation des parcelles privées débordant sur les espaces publics, les treilles végétales, les grimpants...), support de qualité urbaine et assurant un meilleur confort climatique (diminution des îlots de chaleur) ;
- Une mixité fonctionnelle.



Mais les risques qui pèsent sur ces espaces sont :

- Des espaces publics peu nombreux, imperméables et où la voiture est omniprésente ;
- Un manque d'appropriation de l'espace par les habitants ;
- Un manque d'espace d'intimité et/ou privatif ;
- Une dégradation des bâtis et des logements ;
- Une surchauffe estivale des logements mal isolés ;
- Manque de végétalisation entraînant notamment des effets de chaleur urbaine ;
- des quartiers qui peuvent être très sensibles au réchauffement climatique ;
- La survie difficile des commerces, augmentation de la vacance des locaux commerciaux ;
- Un manque de diversité des fonctions urbaines ;
- Une dévalorisation globale de leur image ;
- Des secteurs qui ne répondent plus forcément aux attentes des habitants et aux évolutions des modes de vie.



Le dispositif Petites Villes de Demain (PVD)

Lancé en octobre 2020, il a pour objectif d'améliorer les conditions de vie des habitants des petites communes et des territoires alentour et d'engager les territoires dans la transition écologique. Le programme a pour but de renforcer les moyens des communes de moins de 20 000 habitants exerçant des fonctions de centralités. Il vise plus particulièrement à améliorer la qualité urbaine des centres-villes (=noyaux anciens élargis) à travers différents leviers : la revitalisation commerciale, l'amélioration de l'habitat, la qualité des opérations, le cadre de vie, la mobilité, la qualité des espaces publics et la végétalisation...

Ce dispositif concerne 64 communes de la Région Sud, notamment La Tour d'Aigues, Cadenet et Mirabeau pour le territoire du SCOT Sud Luberon.

-  village de colline
-  village de piémont ou pente
-  village en éperon ou bord de plateau
-  écrin de mise en valeur du noyaux villageois par des espaces agricoles ou naturels
-  sensibilité très forte à forte de la silhouette
-  sensibilité moyenne de la silhouette
-  sensibilité faible de la silhouette
-  Hameaux historiques traditionnels

L'analyse des noyaux anciens et de leurs sensibilités est issue d'une étude réalisée par le PNR du Luberon en 2021 sur l'ensemble du territoire. La sensibilité est définie en se basant sur des critères de visibilité, protection du bâti et de fréquentation des villages.

Cette analyse est à compléter par la carte des protections règlementaires & labels en pages précédentes.

3.5. Des modes de développement récents en rupture avec l'organisation originelle

Les villes et les villages se sont largement développés au cours des siècles, notamment dans la période récente, du fait de la modification profonde des besoins et des modes de vie : développement des déplacements individuels, place prépondérante de la voiture, sectorisation et éloignement des différents lieux de vie...

À partir des noyaux historiques, le développement s'est réalisé de plusieurs manières : parfois, sur l'emprise des centres-villes (par modification d'usage des bâtiments, démolition-reconstruction, densification...), mais surtout par extension dans le prolongement des centralités, ou encore de manière déconnectée (mitage, création de nouvelles poches d'urbanisation).

Cette urbanisation récente s'est développée surtout sous forme d'habitat individuel créant des formes urbaines trop souvent monofonctionnelles, peu compactes et peu qualitatives.

► L'étalement linéaire suivant la logique des réseaux

Ce développement, plus ou moins important en fonction des communes, est lié aux axes routiers et suit la logique d'extension des réseaux. Il correspond au développement en «doigts de gants» ou aux «villages-rues». Ce mode de développement engendre des risques importants pour le fonctionnement des communes :

- Un étalement et une diffusion de l'urbanisation qui entraînent une perte de lisibilité des entrées de ville, un risque de continuité entre les communes, et un amoindrissement du rôle de la centralité urbaine ;
- Une consommation de foncier importante des espaces agricoles ou naturels, une augmentation des risques naturels (ruissellement, feu de forêt), destruction des habitats écologiques et un fractionnement de la trame verte et bleue ;

- Un impact visuel important dans le grand paysage (dilution de la silhouette historique) surtout lorsque l'urbanisation est implantée sur les reliefs (ex : déboisement) ;
- La formation de dents creuses, de terrains enclavés souvent difficilement urbanisable ou exploitable (problèmes d'accès à certaines parcelles agricoles qui se retrouvent enclavées) ;
- Un éloignement de la centralité qui peut former des quartiers indépendants du reste du village ;
- Un coût important pour la collectivité (en termes de réseaux, d'équipements publics...).

► Le développement récent en concurrence avec la centralité historique principale

Les hameaux, forme d'habitat traditionnelle, formaient une centralité secondaire en complément du noyau central. Certains ont connu un développement relativement important dans la période récente qui s'inscrit parfois en concurrence avec celui du noyau central.

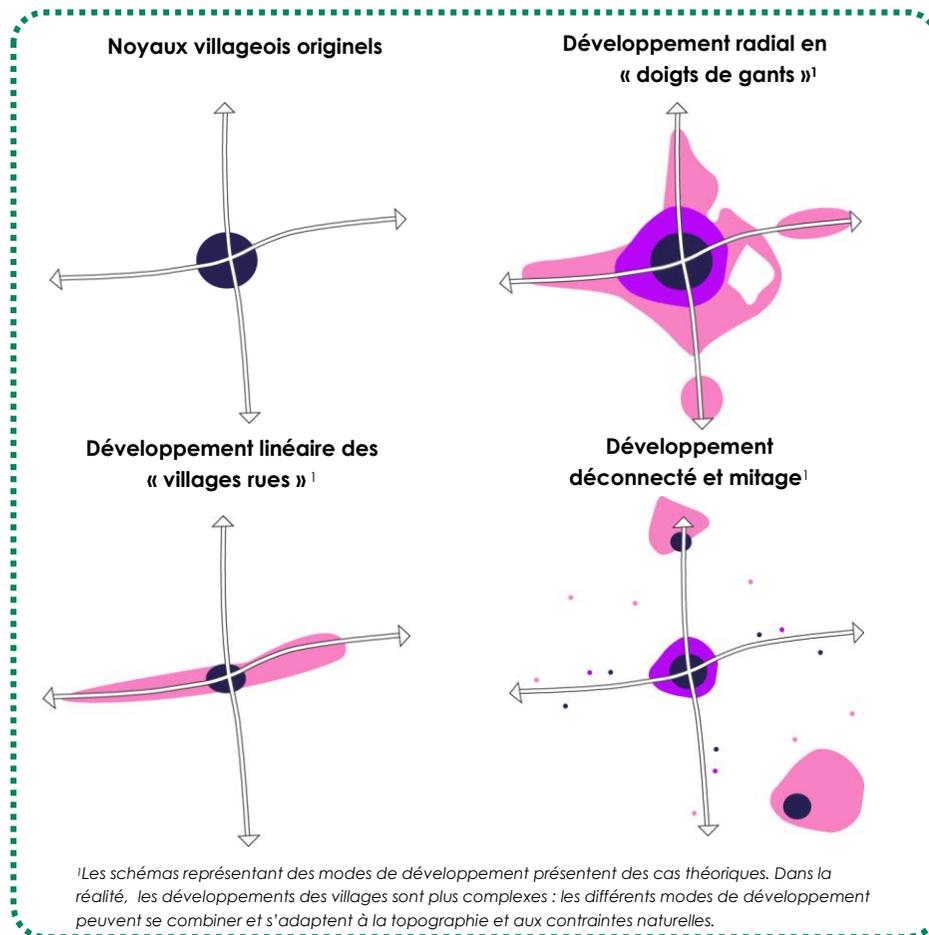
D'autres fois, le développement récent s'est fait de manière déconnectée du noyau villageois, sans urbanisation originelle préexistante, formant ainsi une nouvelle poche d'habitat. C'est notamment le cas de certaines zones d'activités.

Le mitage est une forme de développement répandu sur l'ensemble des communes que ce soit dans les espaces agricoles ou naturels. Il ponctue et tend à « grignoter » les espaces agricoles et naturels entraînant ainsi de nombreux dysfonctionnements : consommation de foncier, déboisement, conflit d'usage entre les activités agricoles et les habitations, difficulté de maintien des exploitations agricoles, etc.

Ces types de développement entraînent les dysfonctionnements suivants :

- Un éloignement vis-à-vis des noyaux historiques : perte de lisibilité de la centralité, question de survie des équipements et commerces, risque de concurrence entre le hameau et le noyau historique ;

- Un mode de vie des habitants qui peut-être tournés vers les communes voisines lorsqu'elles sont plus proches ;
- Un coût important pour la collectivité (en termes de réseaux, d'équipements...);
- Un impact important sur la préservation des espaces agricoles, naturels ou boisés : consommation de foncier, augmentation des risques naturels (ruissellement, feu de forêt), destruction des habitats écologiques et fractionnement de la trame verte et bleue, etc.



Les formes de développement récentes : atouts et dysfonctionnements



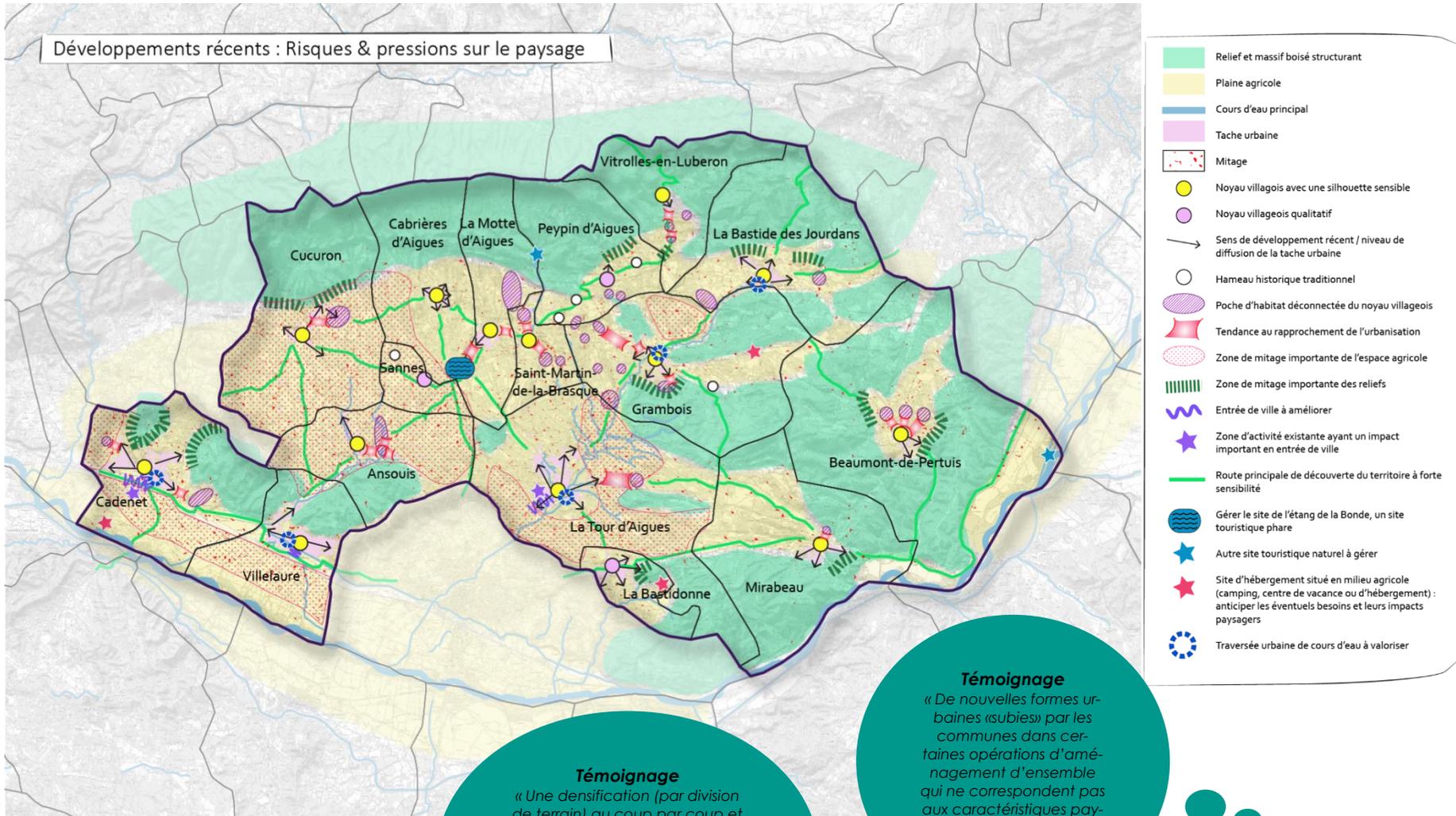
Des espaces qui donnent envie quand on y trouve :

- des maisons individuelles avec un espace extérieur privatif ;
- une sensation de calme et d'intimité ;
- une facilité pour se garer.



Mais qui peuvent poser certains problèmes :

- une organisation du bâti et une forme de parcellaire en rupture avec les formes historiques et traditionnelles
- ...qui ne favorise pas les besoins d'intimité tant recherchée malgré la taille des parcelles,
- Une standardisation de l'architecture,
- Un traitement des limites peu qualitatif (clôtures, front entre espaces urbanisés et espaces agricoles souvent peu claire).
- Des espaces publics consacrés quasi exclusivement à la voiture ;
- des conflits de voisinage ;
- un éloignement des lieux de vie ;
- une consommation d'espace importante et une rupture avec le contexte urbain et paysager.



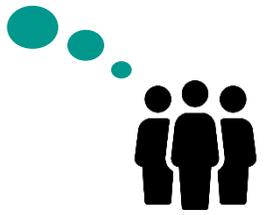
- Relief et massif boisé structurant
- Plaine agricole
- Cours d'eau principal
- Tache urbaine
- Mitage
- Noyau villageois avec une silhouette sensible
- Noyau villageois qualitatif
- Sens de développement récent / niveau de diffusion de la tache urbaine
- Hameau historique traditionnel
- Poche d'habitat déconnectée du noyau villageois
- Tendence au rapprochement de l'urbanisation
- Zone de mitage importante de l'espace agricole
- Zone de mitage importante des reliefs
- Entrée de ville à améliorer
- Zone d'activité existante ayant un impact important en entrée de ville
- Route principale de découverte du territoire à forte sensibilité
- Gérer le site de l'étang de la Bonde, un site touristique phare
- Autre site touristique naturel à gérer
- Site d'hébergement situé en milieu agricole (camping, centre de vacances ou d'hébergement) : anticiper les éventuels besoins et leurs impacts paysagers
- Traversée urbaine de cours d'eau à valoriser

Témoignage

« Une densification (par division de terrain) au coup par coup et spontanées sur certaines communes qui a des impacts important en termes de gestion des accès, conflits de voisinage, risque incendie, la qualité paysagère et l'intégration des formes urbaines.»

Témoignage

« De nouvelles formes urbaines «subies» par les communes dans certaines opérations d'aménagement d'ensemble qui ne correspondent pas aux caractéristiques paysagères et villageoises du territoire»



3.6. Une attention particulière à porter à certaines sensibilités du paysage

► Les entrées de ville

Ce sont des espaces sensibles et une préoccupation de tous les villes et villages surtout ceux qui ont connu une forte croissance.

La qualité des entrées de bourg conditionne la première image que l'on se fait d'une commune.

Cependant, ce sont souvent des espaces où se sont implantées des activités recherchant un «effet vitrine». Urbanisés au coup par coup, ces espaces peuvent être caractérisés par une architecture standardisée et un faible traitement des espaces publics, sans lien avec les tissus urbains environnants.

L'étalement linéaire important a pu dégrader la qualité paysagère des entrées de ville où les limites entre l'urbain et l'espace agricole s'estompent de plus en plus.

Par exemple, à La Tour d'Aigues, l'entrée sud est en transformation au niveau du rond-point menant à la zone artisanale, avec les concessionnaires installés de façon très prégnante.

► Les routes paysagères

Elles correspondent aux axes qui arpentent le territoire et permettent aux automobilistes (habitants et visiteurs) de le découvrir et de s'en construire une image positive.

Elles sont en général préservées de toute urbanisation. De nombreuses routes du territoire ont ce rôle paysager. Les principales présentant des itinéraires de qualité d'intérêt pour le bassin de vie voire le département ont été repérées sur la cartographie.

► Les espaces agricoles mités

Le mitage traditionnel des espaces agricoles tend à s'accroître du fait d'un certain nombre de dérives : des permis sont déposés par des non-agriculteurs, les bâtiments sont acquis et transformés et perdent leur usage agricole.

Le contrôle de ce phénomène par les communes paraît très difficile et entraîne de nombreuses conséquences sur la préservation des zones agricoles en ce qui concerne leur valeur économique, patrimoniale et paysagère. Les habitations sont de plus en plus nombreuses, leur architecture ou leur implantation ne s'intègrent pas à l'identité agricole (développement des jardins, des clôtures... qui ne correspond pas aux caractéristiques de la zone agricole).

Un autre type de nuisances sur les paysages agricoles est lié à l'évolution des normes des bâtiments de stockage et à leur intégration dans le site. En effet, la modernisation et la multiplication des bâtiments agricoles impactent le paysage agricole.

► Les reliefs grignotés par l'urbanisation

On observe à divers endroits du territoire une pression foncière exercée sur les coteaux, d'autant plus marquée lorsqu'ils sont boisés. Diverses conséquences peuvent être recensées :

- un impact visuel important dans les paysages, parfois augmenté par les caractéristiques des constructions : terrassement, teinte utilisée... ;
- une perte de lisibilité de la silhouette villageoise «diluée» dans le grand paysage ;
- le mitage des espaces naturels induisant un déboisement important ;
- une augmentation des risques de ruissellement, une part plus importante de la population exposée au risque de feu de forêt.

► Un besoin de valorisation et de gestion des espaces naturels en adéquation avec les enjeux environnementaux et paysagers

Enfin, certains sites naturels et notamment les abords de cours d'eau mériteraient d'être mieux mis en valeur, surtout en milieu urbain. C'est le cas de :

- l'étang de la bonde, un site de loisir et touristique phare pour Cotelub ;

- les traversées urbaines des cours d'eau qui méritent d'être valorisés afin de créer des espaces publics de qualité, de ramener la nature en ville et rafraîchir les espaces urbains ;
- certains sites naturels de qualité méritent d'être valorisés tout en gérant la fréquentation et l'impact sur les milieux naturels.

3.7. Des opérations d'aménagement qui témoignent d'un effort pour une meilleure organisation urbaine

Dans le cadre de leur développement, certaines communes du territoire ont su articuler nouvelles opérations et intégration paysagère, notamment via le respect des implantations, de la silhouette villageoise et de l'identité architecturale.

Généralement, ce sont les opérations qui ont fait l'objet d'une opération d'ensemble qui ont su respecter les principes permettant de structurer des quartiers et répondre aux nouveaux enjeux énergétiques, environnementaux et climatiques et créer des formes urbaines résilientes.

Ces principes sont les suivants :

- **Mener une réflexion globale** en préalable afin d'organiser un quartier cohérent qui prend en compte l'ensemble des principes d'aménagement souhaités ;
- **Inscrire le projet dans son site** (garantissant une continuité de la silhouette villageoise, une préservation des écrans paysagers...) et s'appuyer sur l'identité du paysage, assurer une greffe avec l'existant ;
- **Construire en continuité de l'urbanisation existante** pour lutter contre la dispersion de l'urbanisation et le mitage des espaces naturels et agricoles ;
- **Concilier besoin de densité et d'intimité** pour faire face aux exigences environnementales d'économie de foncier ;

- **Réfléchir à l'implantation des bâtiments** (en continuité ou dans le respect des alignements existants par exemple) ;
- **Intégrer les principes bioclimatiques** : recherche d'un ensoleillement optimum, présence de végétation ;
- **Aménager des espaces publics de qualité**, agréables, vecteur de lien social, réduisant la place de l'automobile (voirie, stationnement) ;
- **Développer la nature en ville** (espace privé et public, clôtures et limites, façades...) pour ces nombreux services écologiques, culturels et sociétaux (qualité de l'air, régulation des eaux pluviales, confort thermique, lutte contre les îlots de chaleur urbains, maintien de la biodiversité, bien-être social...) ;
- **Développer la diversité des fonctions urbaines**, quand cela est opportun, en intégrant des commerces, services, et équipements ;
- **Intégrer une réflexion sur les énergies** : économie d'énergie (éclairage public nocturne, construction passive...) énergie renouvelable, etc ;
- **La gestion de la ressource en eau** : gestion et aménagements intégrés du pluvial, limitation de l'imperméabilisation, valorisation de la présence de l'eau en ville.

La qualité des formes urbaines ne doit pas faire oublier la question de la localisation d'un quartier d'habitat qui est une question centrale.

Ainsi, les « dents creuses » situées à proximité des lieux de centralités ou d'équipements structurants sont sans aucun doute des secteurs à enjeux pour développer des opérations de qualité.

Le projet d'aménagement de l'étang de la Bonde, un projet intercommunal phare

Le schéma de développement touristique COTELUB a été approuvé en 2021. Il définit un plan d'action à horizon 2026 pour mettre en œuvre une stratégie de développement touristique dont un des axes est la réalisation de projets phares comme l'aménagement de l'étang de la bonde.

Ce site touristique est partagé entre trois communes : Cabrières-d'Aigues, La Motte-d'Aigues et Sannes. Un projet d'aménagement est porté par COTELUB pour en faire un lieu de baignade et d'accueil du public. La phase 1 a été achevée. La phase 2 est en cours d'aménagement.



Source : Schéma de développement touristique

3.8. Formes urbaines anciennes & récentes : réussites et dysfonctionnements

- ▶ Des centres anciens de qualité toujours préservés



- ▶ Des opérations d'urbanisme qui allient densité et qualité, adaptées à un territoire rural...

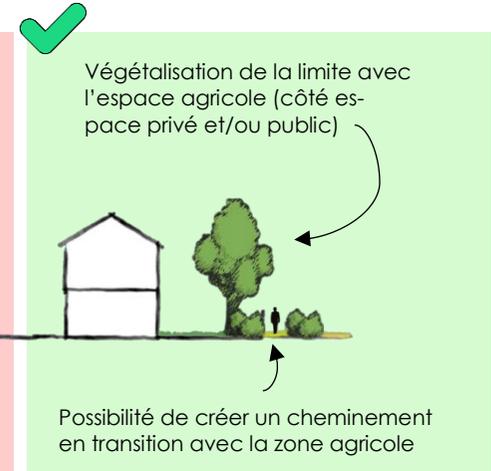
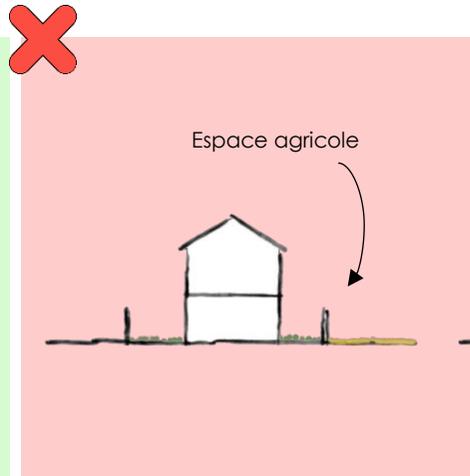
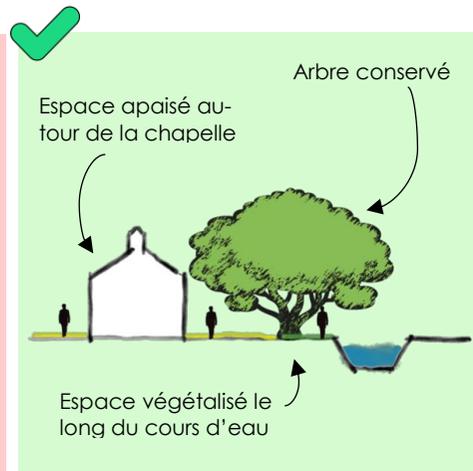
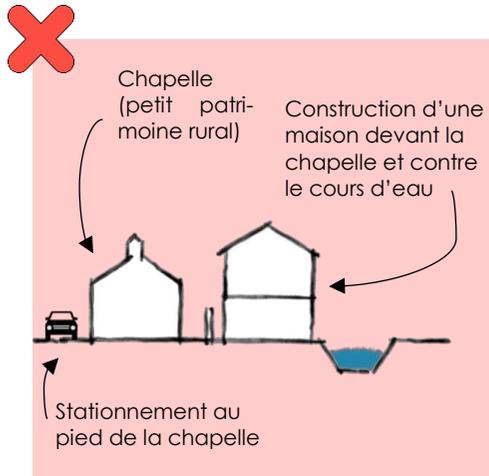


en rupture avec les caractéristiques des paysages & des formes urbaines anciennes



S'appuyer sur des éléments de patrimoine existants et respecter la trame paysagère

Aménager des lisières paysagères



Source : Guide « Demain, habiter le Luberon », PNRL

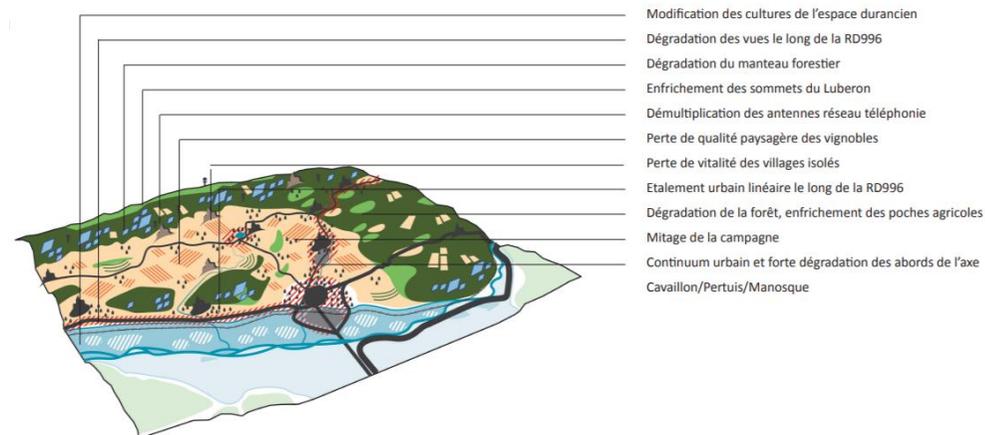
Risques & pressions sur les paysages

Evolutions au fil de l'eau sur le territoire Sud Luberon

Les composantes paysagères du territoire Sud Luberon



Les dynamiques d'évolution



Source : Plan paysage Luberon-Lure, rapport COTELUB, PNRL



Biodiversité et espaces naturels et agricoles

Biodiversité et inventaires patrimoniaux sur le territoire Sud Luberon

1. Le cadre supra territorial

1.1. La loi Montagne

La loi Montagne, votée en 1985, concerne plus de 5 000 communes et vise à concilier le développement et la protection de territoires aux enjeux contrastés. Cette loi a été complétée par la loi de 2016 : loi de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne dite loi Montagne II. Les objectifs de la loi Montagne sont de :

- ▶ Définir les zones de montagne ;
- ▶ Créer un cadre législatif de gestion intégrée et transversale des territoires de montagne ;
- ▶ Trouver un équilibre entre le développement et la protection de la montagne ;
- ▶ Maîtriser l'urbanisation des zones de montagne.

Le gouvernement a publié le 12 octobre 2018 la première instruction globale sur le droit de l'urbanisme applicable en zone de montagne. La loi Montagne comporte en effet de nombreuses particularités en matière d'urbanisme. Aussi, plusieurs fiches techniques sur les concepts spécifiques de l'urbanisme montagnard (unités touristiques nouvelles, urbanisation en continuité, ...) ont été réalisées afin d'apporter un appui aux territoires. Ces fiches constituent ainsi une synthèse de l'ensemble des dispositions d'urbanisme applicables en montagne.

Sur le territoire du Sud Luberon, les communes de Vitrolles-en-Luberon et La Bastide-des-Jourdans sont concernées par la loi Montagne. En

effet, Vitrolles-en-Luberon se situe dans le massif du Luberon à près de 600 mètres d'altitude, le point culminant de la commune se situant à 974 mètres et le plus bas à 372 mètres. Le point culminant de la Bastide-des-Jourdans est de 725 mètres. Dans ce contexte, le projet de SCoT doit être compatible avec les documents et textes législatifs de portée supérieure et notamment intégrer les dispositions de la loi Montagne (préservation des espaces naturels, agricoles, patrimoine naturel et culturel montagnard, énergies renouvelables et constructions nouvelles en zone de montagne, ...).

1.2. Le SRADDET (SRCE)

Initié par la Loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) document de planification à moyen et long terme (2030 - 2050), permet de mettre en œuvre une politique régionale cohérente couvrant 11 domaines obligatoires :

- lutte contre le changement climatique,
- gestion économe de l'espace,
- pollution de l'air,
- habitat,
- équilibre des territoires,
- maîtrise et valorisation de l'énergie,
- intermodalité et développement des transports,
- protection et restauration de la biodiversité,
- prévention et gestion des déchets,
- désenclavement des territoires ruraux.

Le SRADDET est un document au service de la cohérence des politiques régionales. Il révèle leur interdépendance dans la conception d'un aménagement durable du territoire. Il intègre les schémas sectoriels et plans régionaux : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), Plan Ré-

gional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), Planification Régionale de l'Intermodalité (PRI), Planification Régionale des Infrastructures de Transports (PRIT).

Le niveau d'opposabilité du SRADDET le place au sommet de la hiérarchie des documents de planification territoriaux, tout en étant soumis au respect, à la compatibilité et à la prise en compte des documents supérieurs. Les grands objectifs à moyen et long terme doivent être pris en compte dans les documents de rang inférieur.

Adopté en Assemblée régionale le 26 juin 2019, puis approuvé par arrêté préfectoral le 15 octobre 2019, le SRADDET de la Région SUD PACA 68 objectifs et 52 règles.

1.2.1.1. Les objectifs du SRADDET

Les objectifs inscrits dans le SRADDET sont notamment :

- diminuer de 50% le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers sur le territoire régional à l'horizon 2030 par rapport à la consommation observée sur la période 2006-2014, soit atteindre une consommation moyenne de 375 hectares par an à l'horizon 2030 à l'échelle régionale ; Le SRADDET fixe des objectifs territorialisés : le territoire du Sud Luberon est concerné par un taux d'effort de - 50% sur 2021-2031 (par rapport à la consommation d'ENAF de 2011-2021).
- démographie : un objectif de + 0,4 % à horizon 2030 et 2050
- atteindre 0 perte de surface agricole irriguée
- + 30 000 logements par an dont 50 % de logements abordables à l'horizon 2030 ;
- rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien à l'horizon 2050 ;
- une région neutre en carbone en 2050 ;
- une offre de transports intermodale à l'horizon 2022.

La Région a organisé ses réflexions pour l'élaboration du SRADDET en s'appuyant sur des grands systèmes territoriaux mis en évidence par les travaux de l'INSEE sur les aires urbaines.

Le territoire du Sud Luberon appartient à l'espace « Rhodanien » du SRADDET SUD PACA (cf. carte ci-dessous).



Carte 1 : Espaces du SRADDET et EPCI en Provence-Alpes-Côte d'Azur (source : SRADDET – état de référence des indicateurs d'incidence)

1.2.1.2. Focus sur la biodiversité régionale

Une orientation du SRADDET vise la préservation du socle écologique, paysager et agricole régional. Aussi, le SRADDET demande aux territoires de contribuer à la préservation et à la remise en état de la TVB en :

- identifiant les continuités écologiques pour préserver et promouvoir la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des milieux ;
- précisant les corridors écologiques dans leur document d'urbanisme.

Le SRADDET indique par ailleurs que l'état de la biodiversité à l'échelle de la région est contrasté selon les zones géographiques et la présence ou non de dispositifs de protection. En effet, l'évolution de la biodiversité est favorable dans les massifs alpins et les zones humides d'eau douce et plans d'eau et dans les zones protégées du littoral. Elle est en revanche défavorable dans l'arrière-pays, les milieux agricoles cultivés ainsi que les salins et lagunes côtières.

Ces contrastes mettent en lumière le rôle important des dispositifs de protection : l'évolution de la biodiversité est favorable pour les espaces et espèces bénéficiant d'une protection stricte. Elle est défavorable dans les milieux non-protégés et pour les espèces communes. L'enjeu de la préservation de la biodiversité dans les milieux non protégés est important.

Les espaces agricoles et composantes de la trame verte restent soumis à de fortes pressions ainsi qu'à des usages importants au regard des objectifs de préservation. Enfin, deuxième région au taux de boisement le plus important de France (51,5 % de la superficie régionale), Provence-Alpes-Côte d'Azur doit relever le défi de la multifonctionnalité des espaces forestiers.

1.2.1.3. Focus sur la trame verte et bleue régionale

Dans son objectif 15, le SRADDET liste les dispositifs permettant de répondre à l'enjeu de préservation de la biodiversité et des milieux naturels : protections réglementaires (cœur de Parc naturel national, réserves naturelles...), dispositifs conventionnels et contractuels (parcs naturels régionaux, sites Natura 2000...), politiques foncières (Conservatoires d'espaces littoraux ou naturels, Espaces naturels sensibles...), périmètres de connaissance, sans oublier la déclinaison de la Trame verte et bleue au niveau local.

La Trame verte régionale couvre 63 % de la superficie du territoire : 59 % identifiés comme réservoir de biodiversité et 4 % ayant une fonction de corridor écologique. La protection et la gestion des espaces naturels constituent des éléments clés de la stratégie régionale, qui vise plus largement à promouvoir la biodiversité et des fonctionnalités

écologiques des milieux terrestre, aquatique, littoral et marin sur l'ensemble du territoire. Cela peut passer par la création de nouvelles zones protégées, des aides à l'acquisition foncière ou encore la renaturation de friches non agricoles.

On observe également une augmentation de la superficie terrestre des parcs naturels régionaux et leur importance dans la préservation de la trame verte régionale. Selon le CEREMA, ces espaces couvraient 33,8% de la trame verte régionale en 2017, cette part est en augmentation depuis 2014 (+2,8 points).

Le SRADDET note ainsi l'importance des outils de protection et de gestion des espaces naturels en 2020 sur le territoire régional dans la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques. A ce titre, la couverture du territoire régional est supérieure à la moyenne nationale : signe d'une richesse biologique régionale à préserver. La superficie couverte par ces outils a ainsi augmenté entre 2014 et 2017, notamment dans la Trame verte et les réservoirs de biodiversité à préserver.

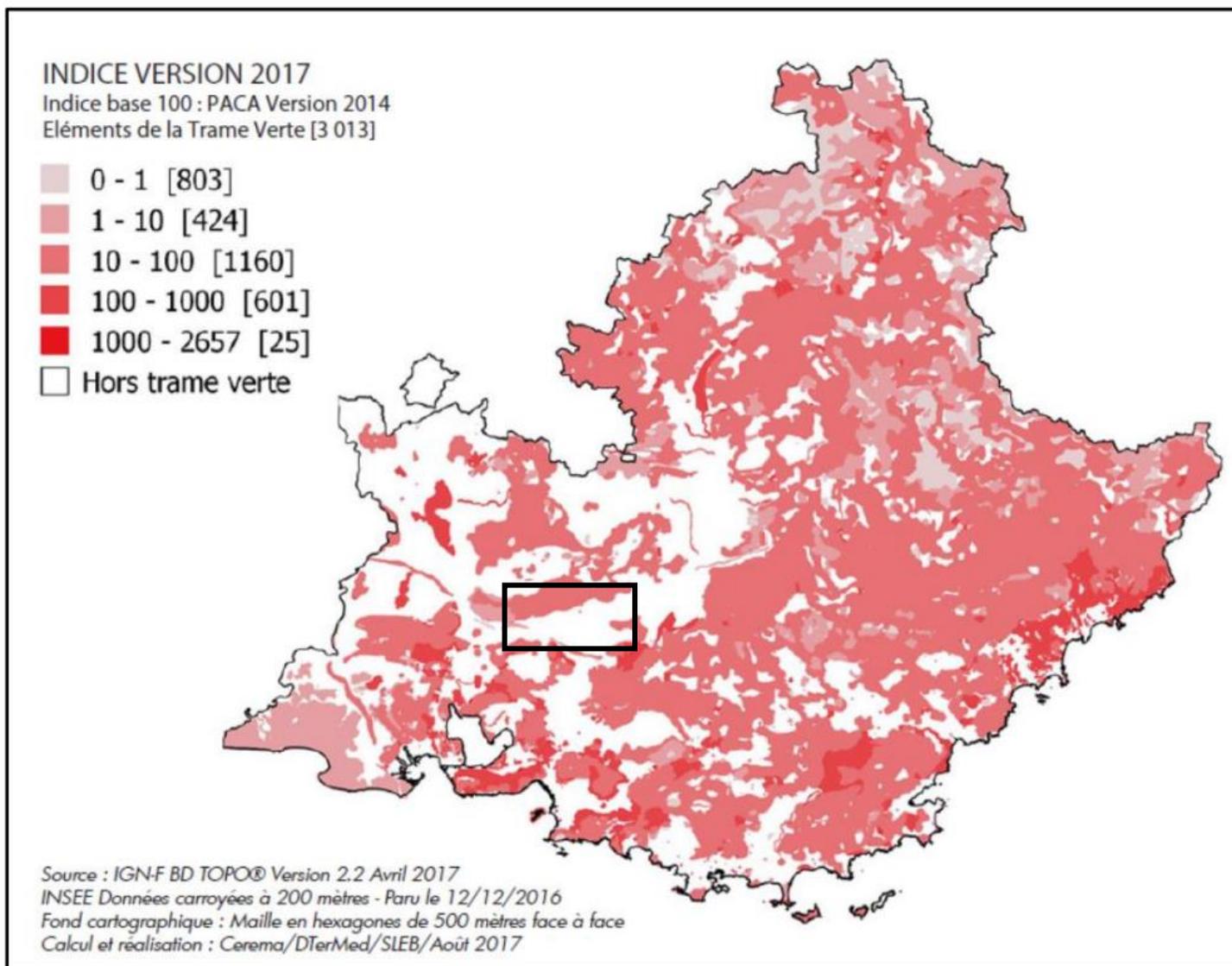
- **13 % de la Trame verte bénéficie d'une protection réglementaire et foncière.** La progression depuis 2014 est limitée (+ 0,3 point), mais plus marquée pour les réservoirs de biodiversité à préserver (+ 0,9 point).
- **33,8 % de la Trame verte est gérée par des démarches territoriales.** La progression est plus dynamique (+ 2,8 points), notamment dans les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à préserver. Elle est notamment portée par la création du PNR Sainte-Baume en 2017 et du PNR Mont Ventoux en 2020.
- **39,2 % de la Trame verte est couverte par un site Natura 2000** (+ 0,7 point depuis 2014) et 67,5 % par une ZNIEFF (stable).

Les espaces protégés, gérés ou connus ne couvrent pas l'ensemble des continuités écologiques régionales. C'est pourquoi le SRADDET, dans son objectif 50, entend préserver et valoriser la Trame verte et bleue comme élément de structuration du territoire.

Les pressions combinées exercées par les infrastructures linéaires, les bâtis et la population ont légèrement augmenté sur la période 2014-2017, un intervalle de temps court.

- cette augmentation des pressions est toutefois plus importante hors Trame verte que dans la Trame verte.
- seule une stabilisation, voire un recul de ces pressions serait souhaitable du point de vue de la biodiversité et des continuités écologiques.

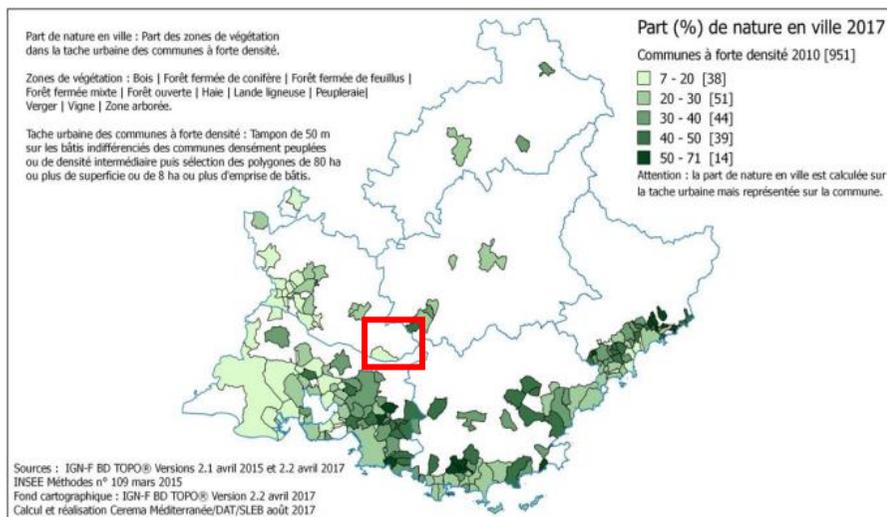
La part de surfaces toujours en herbe (STH) dans la surface agricole utilisée (SAU) des exploitations est de 43,4% en 2018. La moyenne nationale est de 30%. Toutefois, le recul des STH se poursuit à un rythme environ deux fois plus rapide que celui de la SAU des exploitations.



Carte 2 : Pressions combinées sur la trame verte et bleue -2017 (source : SRADDET – état de référence des indicateurs d'incidence)

Enfin, la part moyenne de nature en ville dans les communes à forte densité est de 30%. Le suivi de son évolution renseignera sur l'état des continuités écologiques en milieu urbain, mais aussi le développement d'aménités pour les habitants.

On peut voir sur la carte ci-dessous qu'à l'échelle du Sud Luberon, la part de la nature en ville est faiblement présente. Ces chiffres peuvent s'expliquer par la faible représentation « de zones urbaines denses » sur le territoire. Celui-ci est davantage un territoire rural/périurbain.



Carte 3 : Part de la nature en ville dans les communes à forte densité (source : SRADET – état de référence des indicateurs d'incidence)

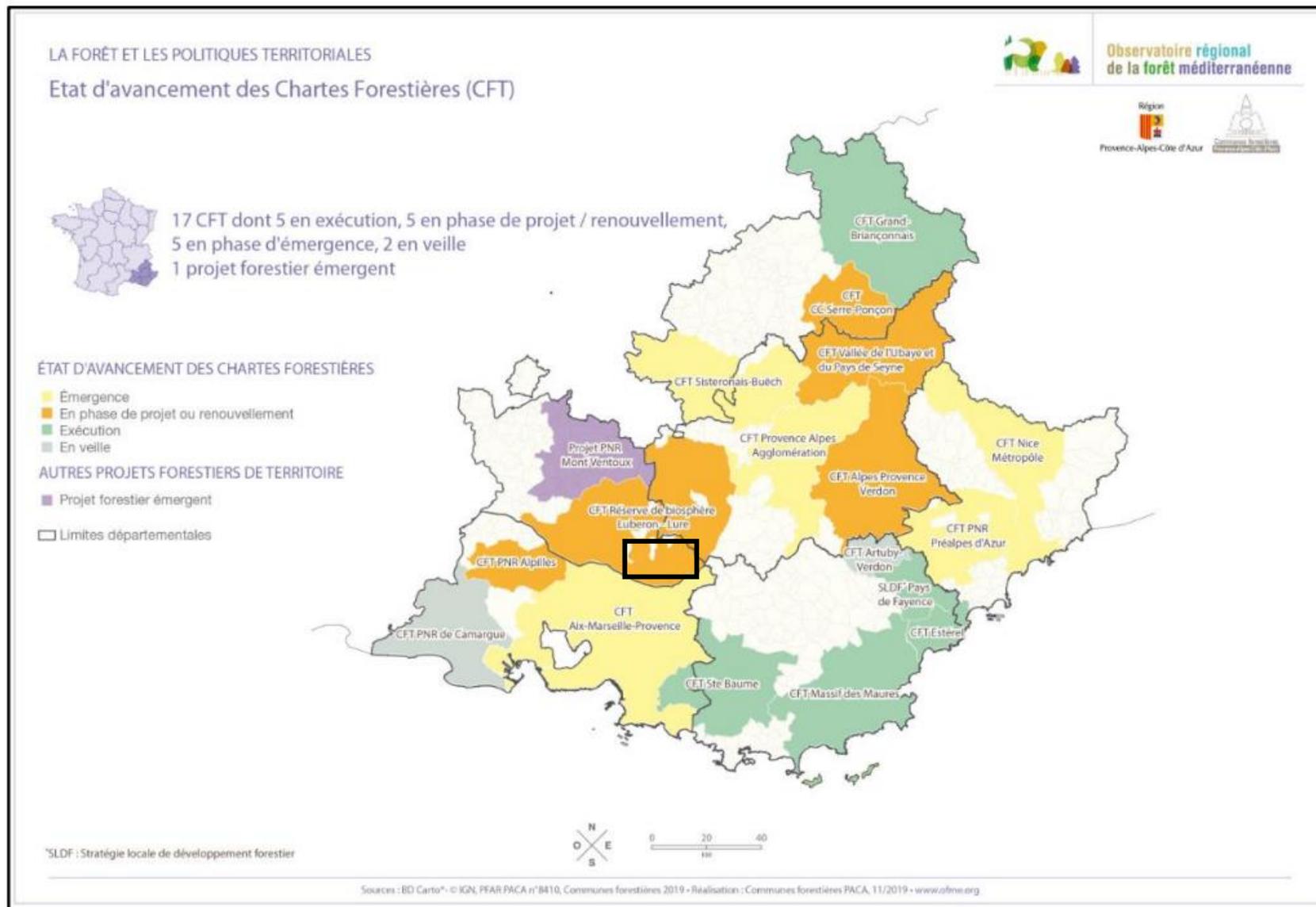
1.2.1.4. Focus sur les espaces forestiers

Dans son objectif 16 et ses règles 16-A et 16-B, le SRADET recommande de mettre en place des stratégies territoriales en faveur d'une gestion multifonctionnelle et durable de la forêt.

Le taux de boisement est en progression à l'échelle régionale. Il s'élève à 51,5% du territoire régional en 2018. La superficie théoriquement couverte par une charte forestière de territoire est en augmentation. Le nombre de plans simples de gestion de forêt privée a plus que doublé depuis 2012. Ils ne couvrent toutefois que 31% de la superficie de forêt théoriquement concernée.

Visant à mettre la pratique du pastoralisme au service des enjeux environnementaux, 8 Plans d'Orientation Pastorale Intercommunale (POPI) étaient approuvés sur le territoire régional. Ils couvrent 74 communes pour une surface de 2 775 km², soit 8,8 % du territoire régional.

Le territoire du Sud Luberon n'est pas concerné par un POPI mais par un projet de charte forestière.



Carte 4 : Carte des chartes forestières de territoire – 2019 (source : SRADET – état de référence des indicateurs d'incidence)

1.3. Le SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le document régional qui identifie la Trame Verte et Bleue régionale. Cet outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région **a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et approuvé par arrêté préfectoral du 26 novembre 2014**. Ce document est désormais intégré dans le SRADDET PACA, conformément aux dispositions de la Loi NOTRe du 7 août 2015.

Le SRCE indique toutefois que les enjeux de la connectivité sont nettement différenciés dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, en réponse à des pressions diverses qui prennent place sur des supports écologiques extrêmement variés et des logiques de développement très dépendantes de l'économie régionale. Une contextualisation des enjeux autour de 5 grands territoires géographiques a ainsi été réalisée : la vallée du Rhône, le littoral, l'arrière-littoral, l'arrière-pays ainsi que la zone alpine.

Sud Luberon s'inscrit dans le périmètre du SRCE PACA.

1.3.1.1. L'arrière-pays (Sud Luberon)

Ce secteur est dominé par des espaces naturels (des grands massifs) à naturalité importante et encore fonctionnels. La pression majeure est localisée autour de la vallée de la Durance, avec des zones de rupture au niveau des confluences, comme celles du Verdon par exemple. Les zones de piémonts, à l'interface entre les massifs et les plaines alluviales, constituent globalement des secteurs à enjeu de connectivité vu leur importance écologique et la pression foncière qui pèse sur eux. Comme pour les espaces arrière-littoraux, cette pression foncière y remonte du littoral par les grandes vallées et le long des axes de communication. L'arrière-pays est par ailleurs affecté par le retrait d'une agriculture extensive garante du maintien de l'ouverture des milieux. Dans ce contexte, les pelouses et garrigues laissent progressivement la place aux habitats préforestiers et sont

souvent réduites à de faibles surfaces et isolées. Globalement, en dehors d'un axe durancien plus intensivement soumis aux aménagements, cette zone est marquée par le cumul de petites pressions (projets d'énergie renouvelables, etc.).

La carte ci-après, indique que les communes les plus proches de Pertuis à savoir La Bastidonne, la Tour-d'Aigues, Villelaure, Cadenet,... subissent des pressions plus importantes sur les continuités écologiques régionales. Alors que les communes plus au nord (Vitrolles-en-Luberon, Cucuron, Cabrières-d'Aigues, La Motte-d'Aigues) constituent des territoires plus propices aux continuités écologiques. La Durance reste également un corridor écologique majeur pris en compte dans le SRCE mais qui subit des pressions et entrave la fonctionnalité écologique de cette trame bleue. Par ailleurs, sur la partie sud du territoire intercommunal, la commune de Mirabeau présente une colline correspondant à un grand pli anticlinal (en voûte). Celui-ci est entaillé par la Durance en une écluse étroite. Ce large anticlinal est dissymétrique car la rivière de la Durance a coupé le pli perpendiculairement à son axe. On appelle cela une clue. **Dans ce secteur, une infrastructure linéaire (cf. photo ci-dessous) traverse la Durance. Cet ouvrage (la Clue de Mirabeau) a ainsi été identifié par le SRADDET comme l'un des 19 secteurs prioritaires pour améliorer la transparence des infrastructures linéaires** (point n°16 sur la carte ci-après).

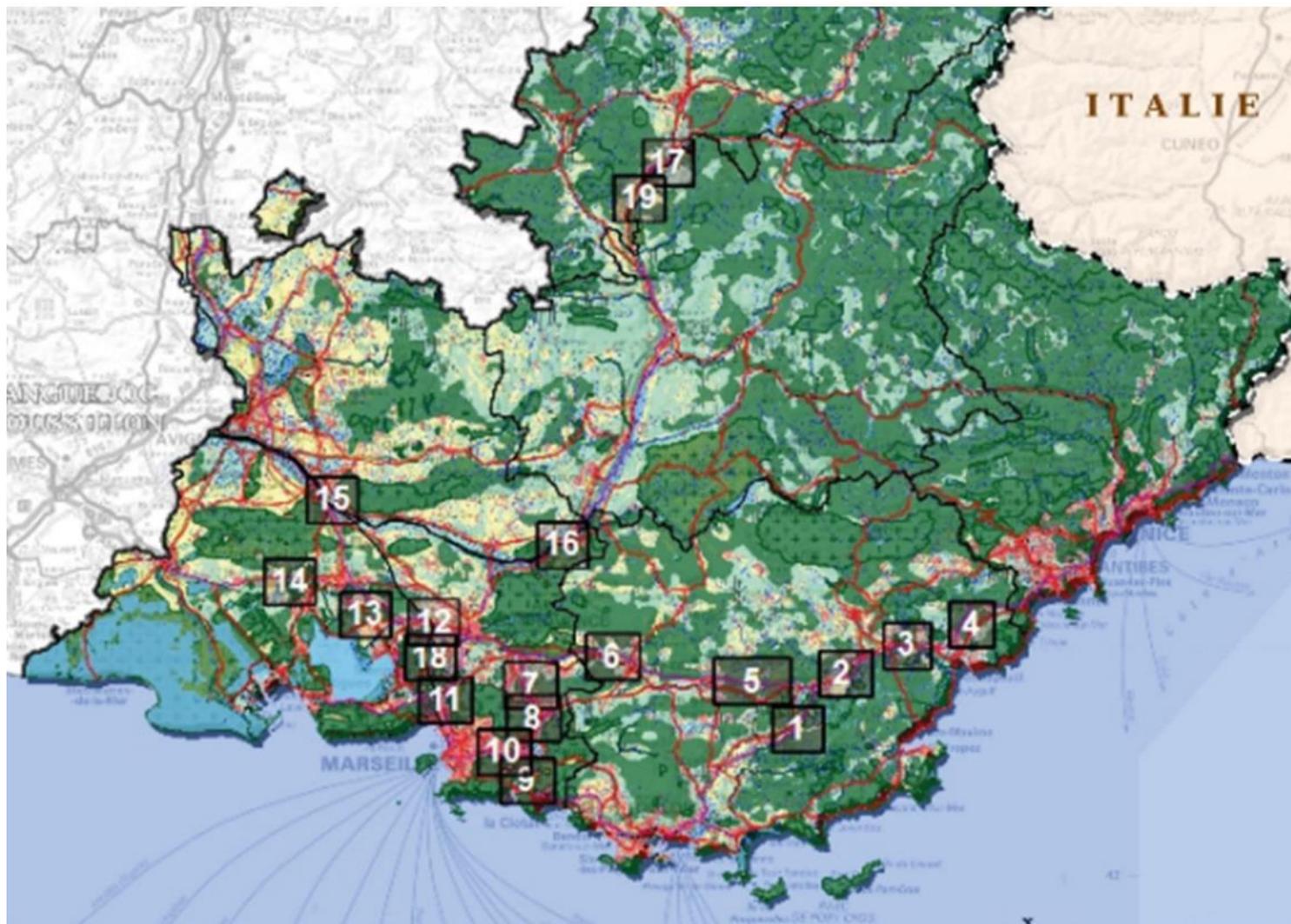


Photo 1 : Anticline de Mirabeau (source : parcduluberon.fr)

Les infrastructures linéaires sont identifiées par le SRADDET comme étant des aménagements particulièrement fragmentant, dès lors que leur perméabilité n'est pas assurée lors de la conception et que leurs caractéristiques constructives (déblais, remblais, clôtures, trafic ou débit) ne permettent pas aux espèces de les franchir. Les 19 secteurs prioritaires identifiés par le SRADDET présentent la particularité de concentrer :

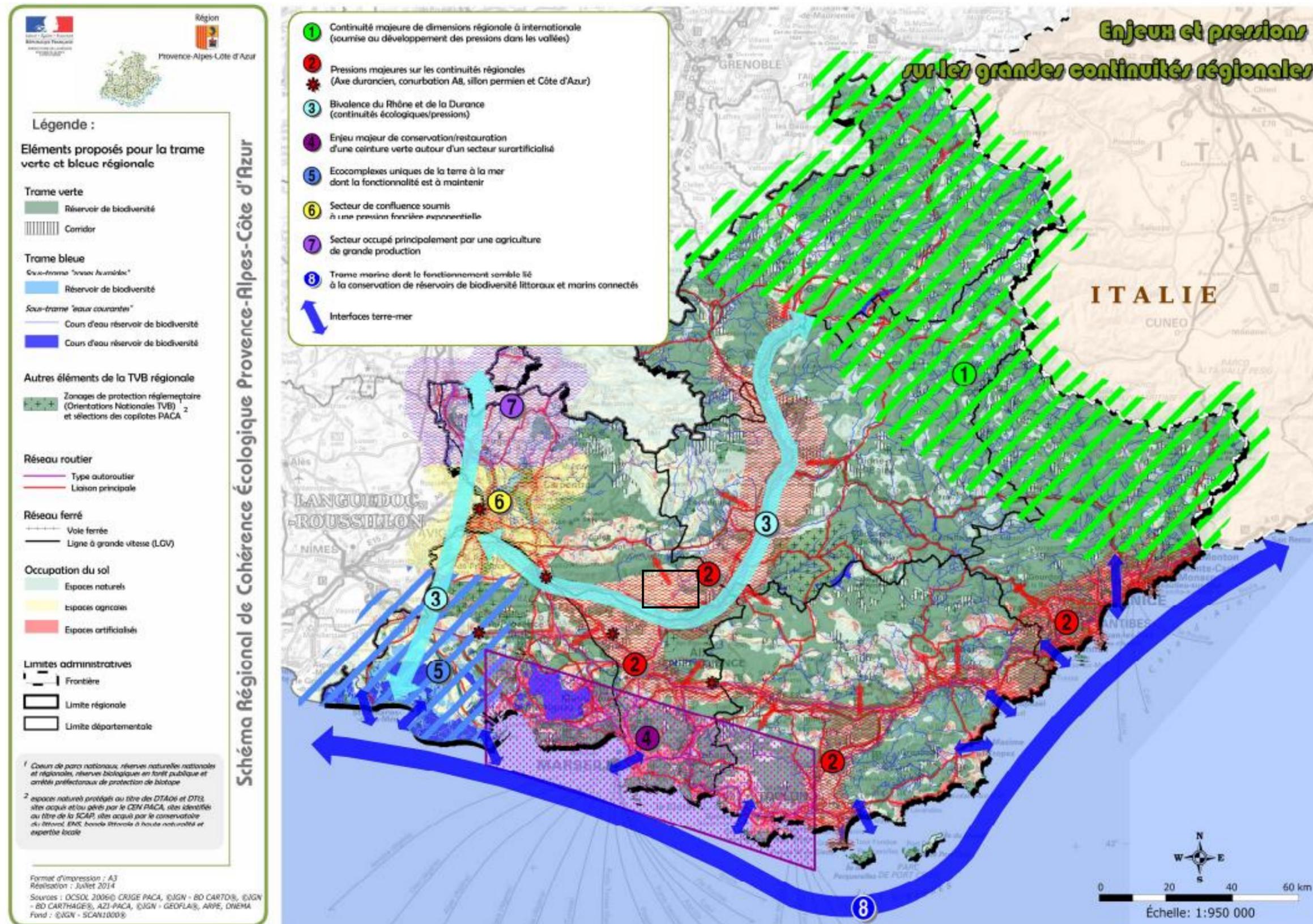
- Des enjeux de continuités écologiques d'importance régionale avec souvent la proximité de plusieurs espaces naturels emblématiques
- Des infrastructures linéaires structurantes (autoroutes, canaux, ...) venant altérer la fonctionnalité écologique
- Des velléités de développement économique, urbain et en énergies renouvelables.

Sur ces secteurs, et tout autre secteur à identifier localement, il s'agit de renforcer la prise en compte des continuités dans les politiques de gestion des maîtres d'ouvrage (gestionnaire des ouvrages) et de favoriser la mise en place d'actions qui participent au maximum à la remise en état de ces milieux, notamment en réalisant des opérations de rattrapage lorsque la fragmentation des milieux est importante.

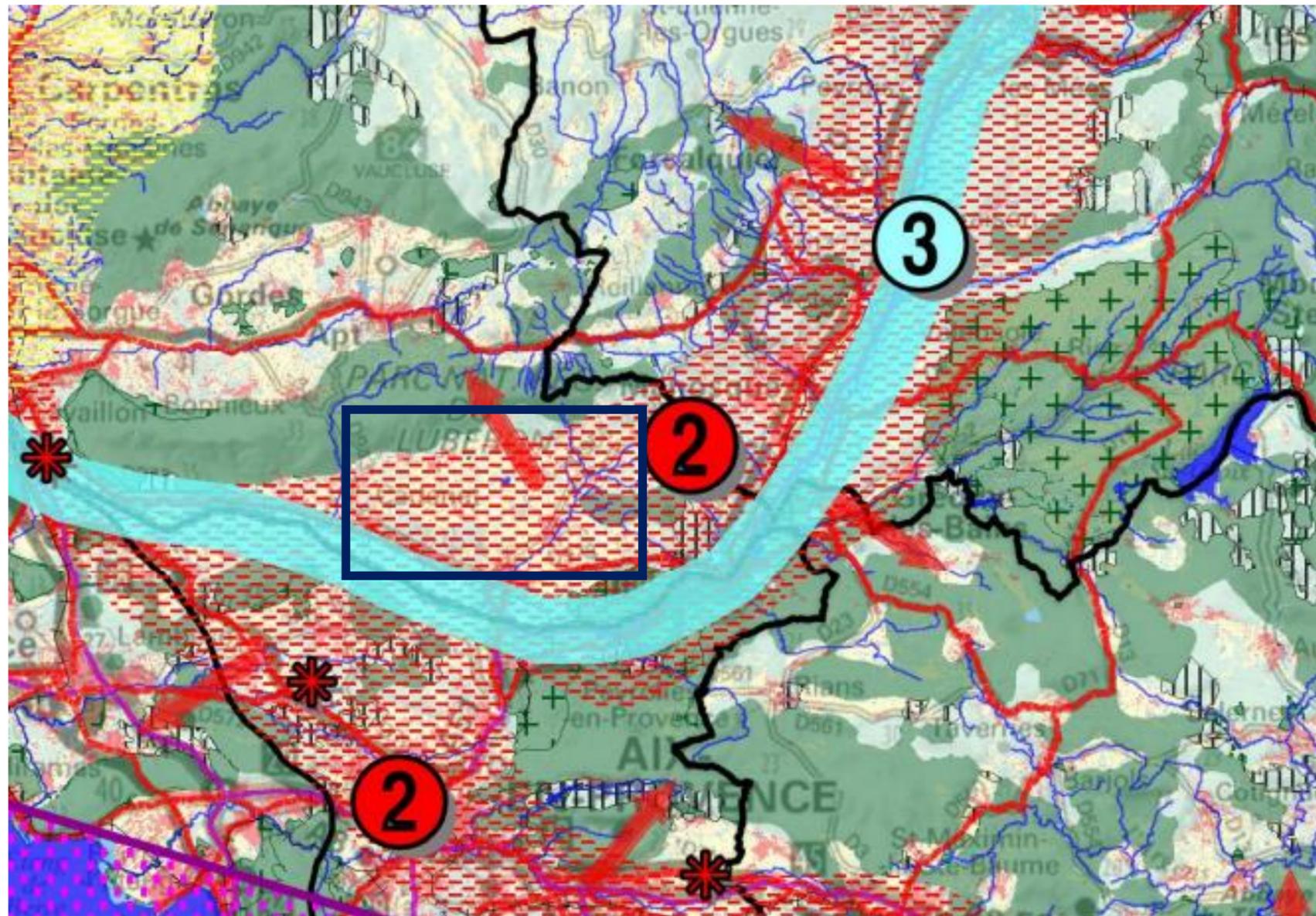


Carte 5 : Carte des 19 secteurs prioritaires identifiés par le SRADDET (source : SRADDET – fascicule)

Les cartes suivantes présentent les éléments de synthèse de la trame verte et bleue régionale avec un zoom sur le territoire du Sud Luberon (cf. carte n°7). On peut ainsi constater que la fonctionnalité écologique du territoire intercommunal est surtout dominée par une trame agricole. Les espaces boisés au nord du territoire constituent en revanche des réservoirs de biodiversité ainsi que le réseau hydrographique représenté par la Vallée de la Durance.



Carte 6 : Carte d'enjeux et pressions sur les continuités écologiques régionales (source : SRCE)



- ① Continuité majeure de dimensions régionale à internationale (soumise au développement des pressions dans les vallées)
- ② Pressions majeures sur les continuités régionales (Axe durancien, conurbation A8, sillon permien et Côte d'Azur)
- ③ Bivalence du Rhône et de la Durance (continuités écologiques/pressions)
- ④ Enjeu majeur de conservation/restauration d'une ceinture verte autour d'un secteur surartificialisé
- ⑤ Ecomplexes uniques de la terre à la mer dont la fonctionnalité est à maintenir
- ⑥ Secteur de confluence soumis à une pression foncière exponentielle
- ⑦ Secteur occupé principalement par une agriculture de grande production
- ⑧ Trame marine dont le fonctionnement semble lié à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux et marins connectés

↙ Interfaces terre-mer

Légende :

Éléments proposés pour la trame verte et bleue régionale

Trame verte

- Réservoir de biodiversité
- ▨ Corridor

Trame bleue

- Sous-trame "zones humides"*
- Réservoir de biodiversité
- Sous-trame "eaux courantes"*
- Cours d'eau réservoir de biodiversité
- Cours d'eau réservoir de biodiversité

Autres éléments de la TVB régionale

- Zonages de protection réglementaire (Orientations Nationales TVB) 1 2 et sélections des copilotes PACA

Réseau routier

- Type autoroutier
- Liaison principale

Réseau ferré

- Voie ferrée
- Ligne à grande vitesse (LGV)

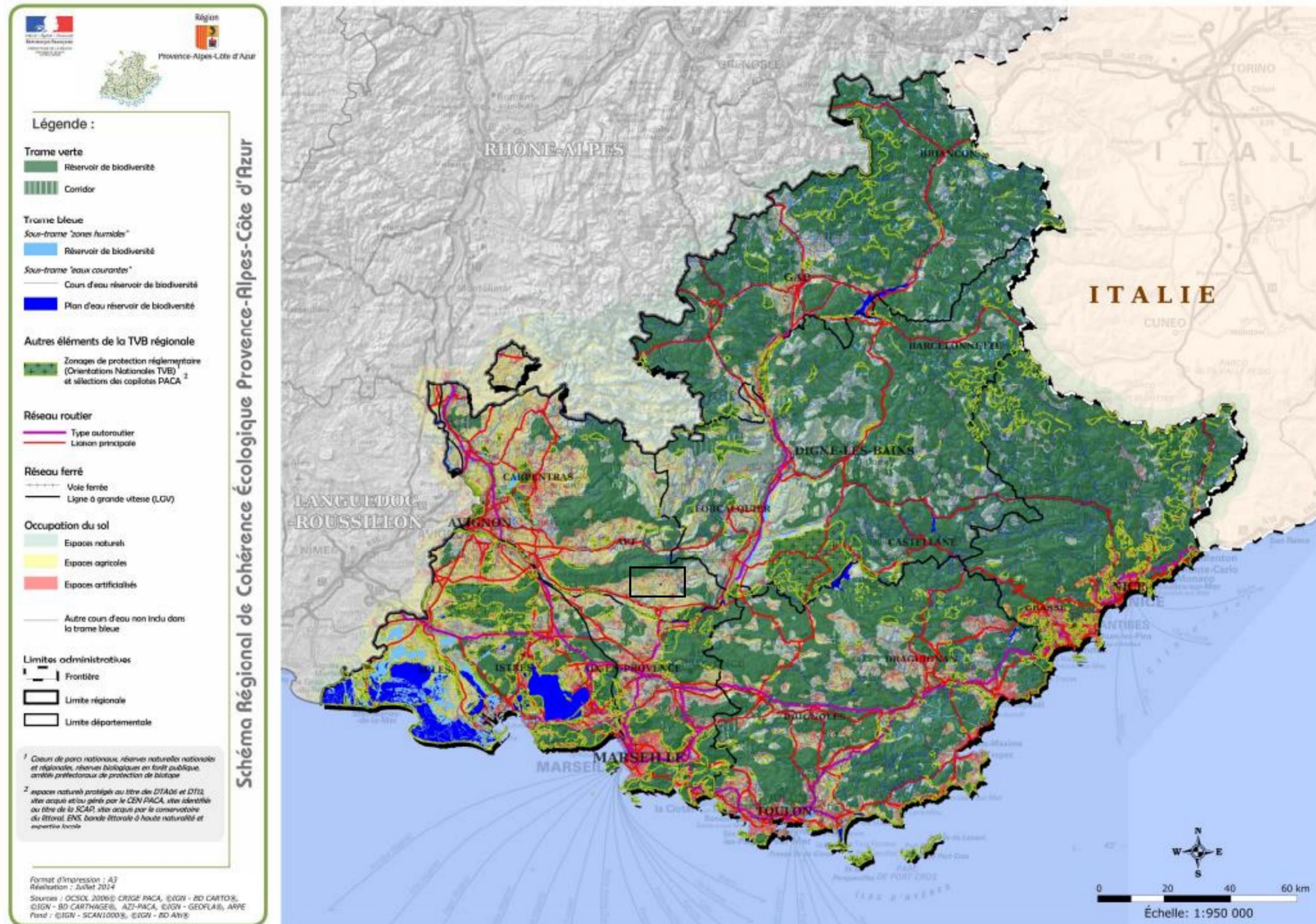
Occupation du sol

- Espaces naturels
- Espaces agricoles
- Espaces artificialisés

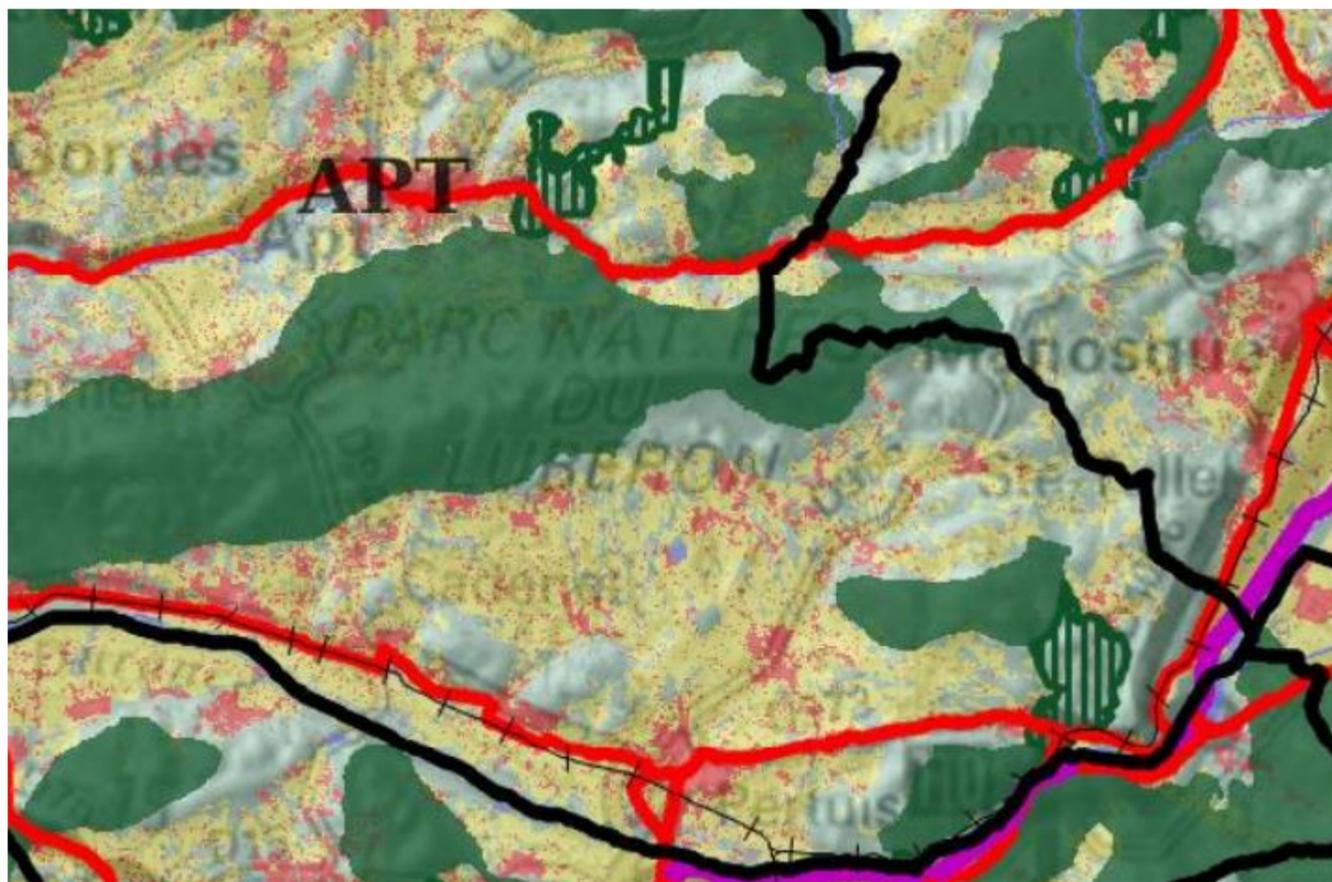
Limites administratives

- Frontière
- Limite régionale
- Limite départementale

Carte 7 : Carte d'enjeu et pressions sur les continuités écologiques régionales – zoom sur le territoire de COTELUB (source : SRCE)



Carte 8 : Carte de synthèse des éléments de trame verte et bleue régionale (source : SRCE PACA)



Carte 9 : Carte de synthèse des éléments de trame verte et bleue régionale - zoom sur le territoire de COTELUB (source : SRCE PACA)

Légende :

Sous-trame forestière

 Réservoir de biodiversité

 Corridor

Réseau routier

 Type autoroutier

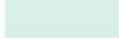
 Liaison principale

Réseau ferré

 Voie ferrée

 Ligne à grande vitesse (LGV)

Occupation du sol

 Espaces naturels

 Espaces agricoles

 Espaces artificialisés

Réseau hydrographique principal

 Cours d'eau principal

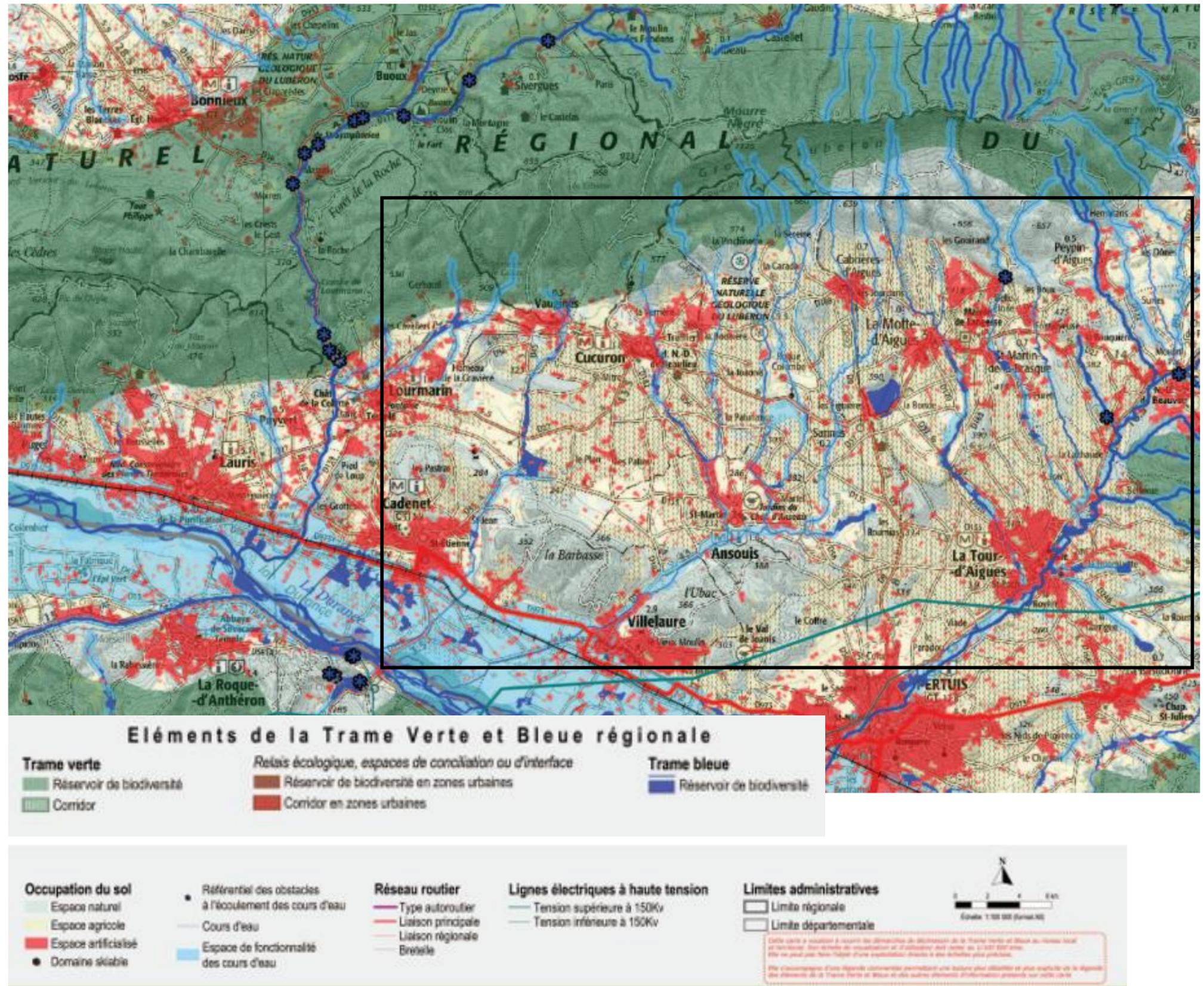
 Plan d'eau

Limites administratives

 Frontière

 Limite régionale

 Limite départementale



1.4. Le SDAGE Rhône Méditerranée

Le respect concernant les objectifs de bon état des masses d'eau définis par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** et repris par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée doit être pris en compte**. La directive cadre sur l'eau (DCE) repose en effet sur la notion d'état écologique, qui consiste à aborder la qualité de l'eau et des milieux aquatiques principalement au travers de la biodiversité. L'état se décline en cinq classes, représentées chacune par une couleur : très bon état (bleu), bon état (vert), état moyen (jaune), état médiocre (orange), mauvais état (rouge). L'appréciation de l'état des cours d'eau nécessite de regarder successivement :

- ▶ **L'état écologique** qui intègre à la fois des éléments biologiques et des éléments de physicochimie générale soutenant la biologie (c'est-à-dire influant directement sur la biologie), ainsi que des polluants spécifiques à l'état écologique et la morphologie (pour les masses d'eau candidates au très bon état) ;
- ▶ **L'état chimique**, concerne un nombre restreint de substances (53) d'intérêt communautaire.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, le SDAGE 2015-2021 et le programme de mesures ont été élaborés par le comité de bassin et le préfet coordonnateur de bassin, préfet de la Région Rhône-Alpes. Défini pour 6 ans à l'échelle du bassin hydrographique, il est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Le SDAGE a été révisé et de nouvelles orientations ont été formulées pour la période 2022-2027. Neuf orientations ont ainsi été proposées :

- ▶ S'adapter aux effets du changement climatique ;
- ▶ Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;

- ▶ Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- ▶ Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques ;
- ▶ Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- ▶ Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- ▶ Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- ▶ Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- ▶ Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le territoire du Sud Luberon est concerné par les orientations et dispositions du SDAGE 2022 - 2027. Cette partie est davantage détaillée dans le chapitre 2 sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.



Figure 1 : Le périmètre du SDAGE RMC (source : DREAL)

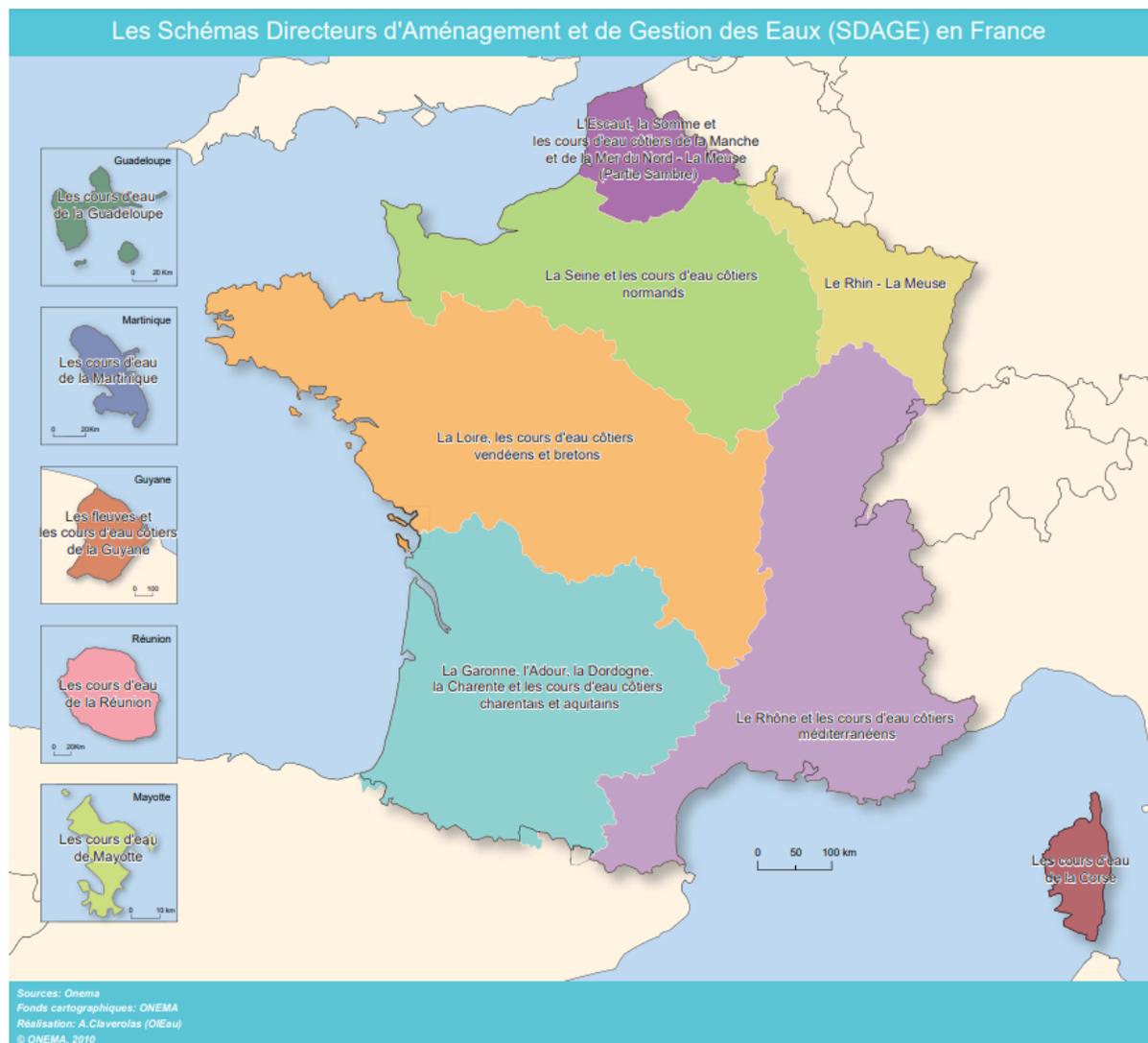


Figure 2 : Les SDAGE en France



1.5. La charte du PNR Luberon

Le PNR du Luberon a été créé le 31 janvier 1977. Le PNR a lancé la révision de sa 3^{ème} charte. En effet, le 11 octobre 2019, le comité syndical du Parc naturel régional du Luberon a délibéré sur le lancement de la 3^{ème} révision de la Charte en vue du renouvellement du classement 2025-2040. Le périmètre d'étude du parc naturel régional (PNR) du Luberon s'étend sur une partie des départements de Vaucluse et des Alpes-de-Haute-Provence, à l'interface entre les parcs naturels régionaux des Alpilles, du Verdon et du futur parc naturel du Mont-Ventoux. Il correspond au territoire actuel du PNR, élargi à la totalité de la Réserve de Biosphère Luberon-Lure. Ce vaste espace rural et naturel se répartit donc de part et d'autre du Massif du Luberon, et s'étend désormais du sud du Vaucluse jusqu'à la montagne de Lure.

Depuis sa création, le périmètre du PNR a évolué depuis 1977. Territoire à dominante rurale, d'une superficie de 230 757 ha, il compte aujourd'hui (en 2023) 100 communes adhérentes pour une population estimée à 193 240 habitants. Sur les 16 communes de l'intercommunalité, seulement 2 ne sont pas adhérentes au PNR : La Motte-d'Aigues et Vitrolles-en-Luberon.

Le périmètre du PNR en 2023 recoupe sept intercommunalités adhérentes (trois dans les Alpes-de-Haute-Provence, trois dans le Vaucluse et une majoritairement située à l'extérieur du parc, dans les Bouches du Rhône). Son aménagement se structure autour de cinq Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), qui couvrent la totalité du périmètre compris dans le département du Vaucluse et une partie de celui situé dans les Alpes-de-Haute-Provence.

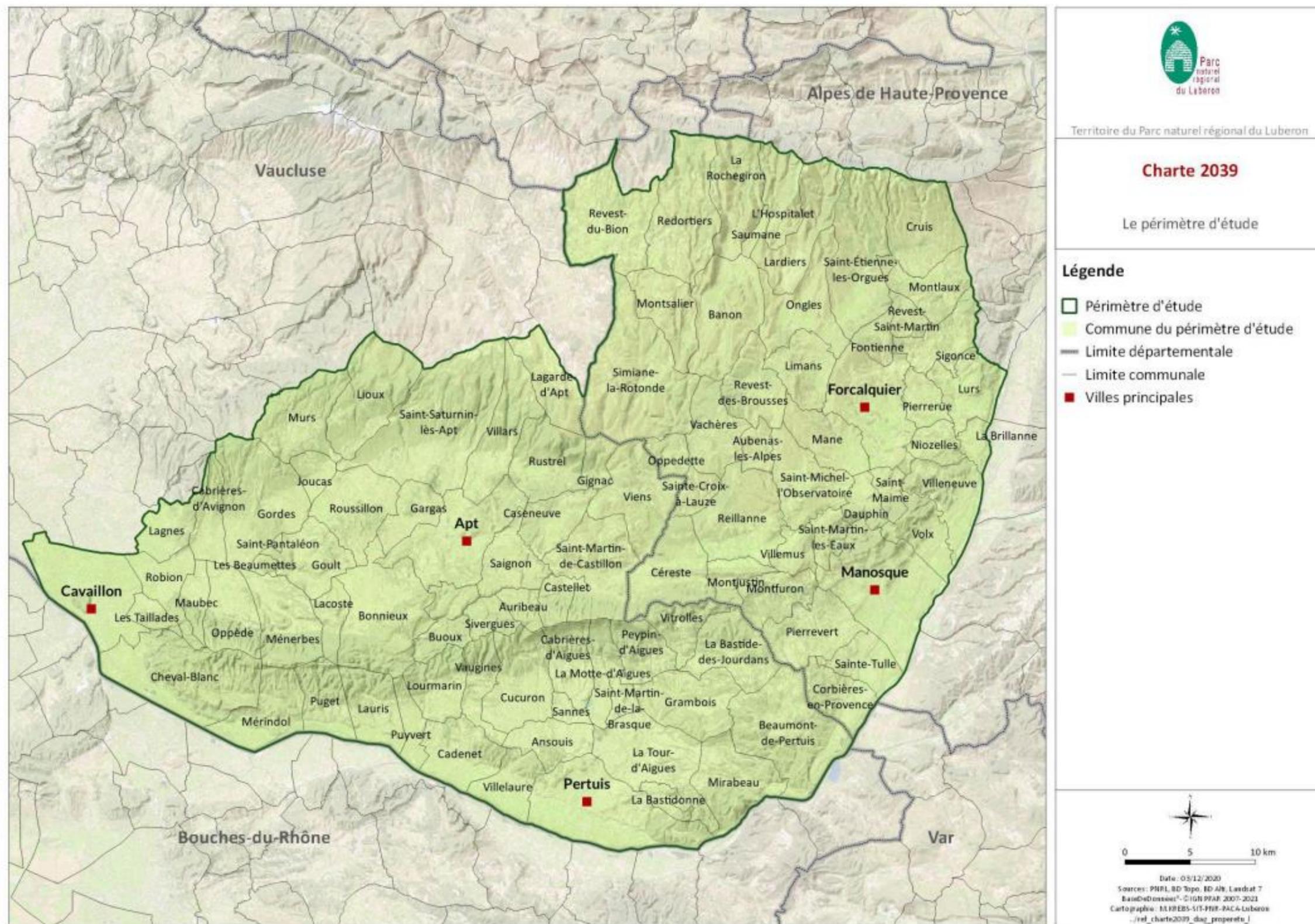
1.5.1.1. Un patrimoine naturel et paysager de qualité

Le territoire est occupé par une agriculture très diversifiée entre grandes cultures, plantes à parfum, prairies et surfaces toujours en herbe, ou encore cultures à haute valeur ajoutée comme la vigne, les vergers, la production de semence, et le maraîchage. La répartition de ces cultures est conditionnée par l'accès à l'eau et par la nature des sols, plus riches en fond de vallée et plus caillouteux sur les coteaux. La moitié du territoire est couvert par la forêt, avec une propriété forestière majoritairement privée. Le cadre naturel et paysager, remarquable et fragile à la fois, justifie l'existence même du PNR, mais aussi celle de nombreuses mesures de protection ou de gestion de ces espaces, déjà en vigueur sur le périmètre d'étude.

Les massifs du Luberon et des Monts de Vaucluse offrent de grands espaces naturels, qui sont, notamment grâce au Parc naturel régional du Luberon, restés à l'écart de la dynamique régionale de développement de l'urbanisation.

A ce titre, la situation géographique du Luberon, au carrefour des trois grandes régions biogéographiques méditerranéenne, continentale et alpine, induit une grande variété des milieux naturels. Cette variété se trouve renforcée par la configuration du relief et des conditions microclimatiques qui en résultent, expliquant la richesse des milieux remarquables du Luberon, avec une représentation complète des associations végétales classique de la moyenne Provence intérieure.

Sud Luberon s'inscrit dans le périmètre du Parc naturel régional du Luberon. Seules les communes de la Motte-d'Aigues et Vitrolles-en-Luberon ne sont pas concernées par le périmètre du Parc.

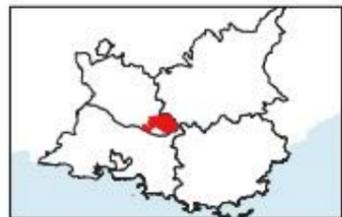
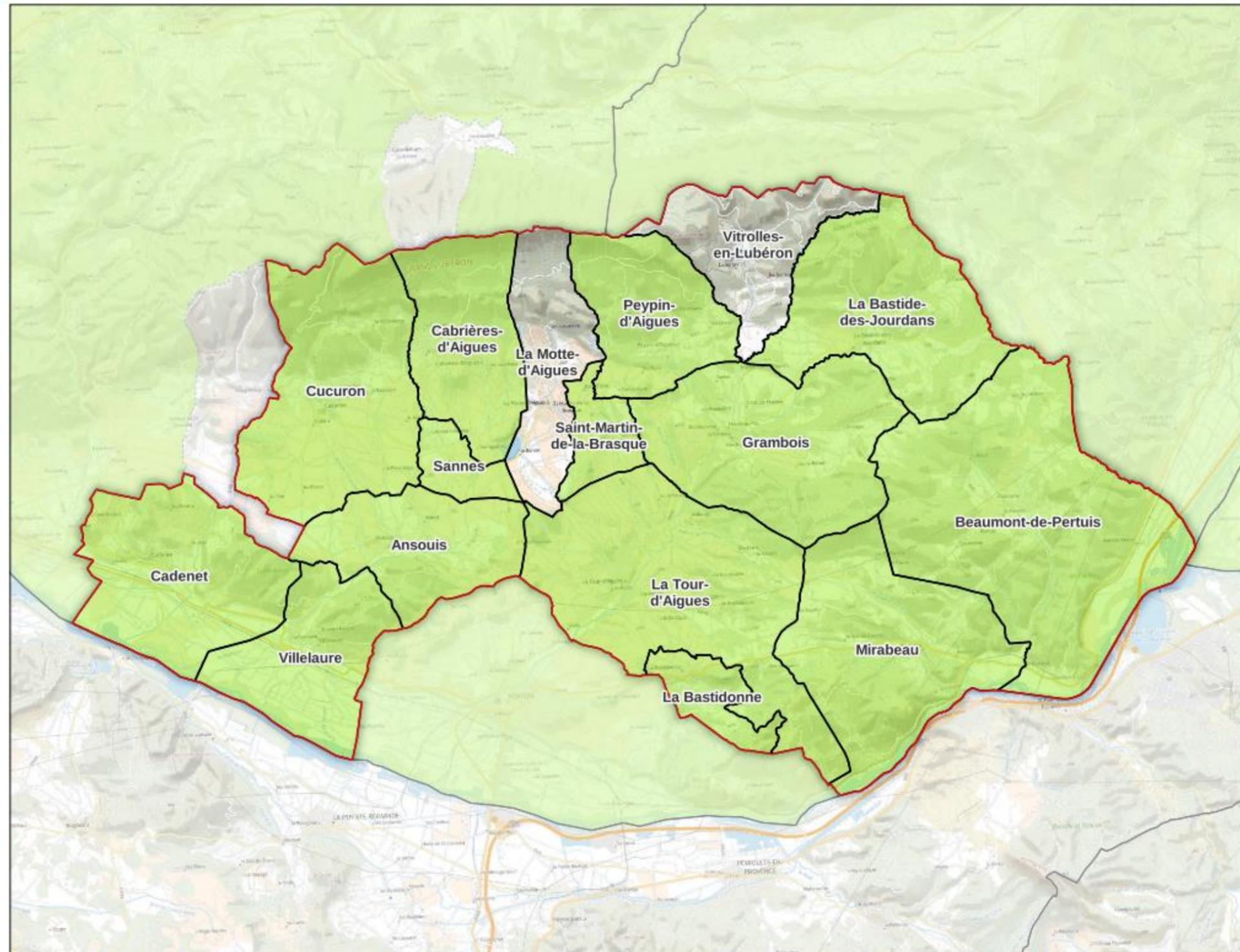


Parc naturel régional du Luberon - SIT des PNR PACA - <http://geo.pnrpaca.org>

Carte 11 : Périmètre du PNR du Luberon – 2019 (source : rapport de présentation de la charte du PNR 2025 -2040)

Périmètre du SCoT

- Parc naturel régional du Luberon
- Périmètre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Géoportail



1:110 000
Format A3

0 1 2 km

Carte 12 : Communes adhérentes au PNR du Luberon

1.5.1.2. Les principaux enjeux de la future charte en cours de révision

Sur la période 2024-2039, les principaux défis du parc naturel régional (PNR) du Luberon seront d'assurer l'équilibre du territoire entre la préservation du patrimoine naturel, le maintien des activités agricoles et forestières, le respect de la qualité des paysages, la satisfaction des besoins de la population (logements, déplacements, production d'énergie, etc.), la gestion de la pression touristique. Le parc devra, par le biais de la révision de sa charte, soutenir la dynamique collective d'appropriation des enjeux du territoire auprès de l'ensemble de ses partenaires, et obtenir une validation concertée des objectifs de la future charte.

Les principaux enjeux de la future charte sont :

- **la maîtrise de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers**, à travers, en particulier, l'accompagnement des collectivités territoriales dans la rédaction ou la révision de leurs documents d'urbanisme ;
- **la protection, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel, paysager et culturel**, notamment en contribuant à la future stratégie nationale en faveur des aires protégées et à la mise en œuvre du plan de paysage Luberon-Lure ;
- **la requalification paysagère des zones dégradées**, notamment celles présentes dans les communes les plus urbanisées, situées en limite du périmètre d'étude ;
- **la préservation des ressources naturelles**, en particulier la gestion durable de la ressource en eau, limitée ;
- **le renforcement des liens avec les territoires voisins** (PNR des Alpilles, du Verdon, projet de PNR du Mont-Ventoux) afin d'assurer la préservation ou la restauration des continuités écologiques ;

- **la gestion multifonctionnelle et durable de la forêt**, à travers notamment la mise en œuvre concertée de la charte forestière de territoire et le développement des documents de gestion pour la forêt privée ;
- **la promotion d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement**, tout en l'adaptant aux contraintes liées à l'évolution du climat, et le développement des circuits courts de valorisation ;
- **le développement maîtrisé des énergies renouvelables** à l'échelle des territoires ;
- **la prise en compte des risques naturels, du changement climatique** dans les différents domaines d'action du parc, en particulier dans l'aménagement du territoire ;
- **le développement d'un tourisme plus vertueux** en termes de préservation des ressources naturelles et de la qualité de vie ;
- **l'éducation de la population à l'environnement et aux enjeux du territoire.**

1.5.1.3. Les principaux enjeux relatifs à la préservation des espaces naturels et à la biodiversité

Acquisition et amélioration des connaissances :

Dans un contexte global d'érosion de la biodiversité, de destruction et de fragmentation des milieux, le développement et l'actualisation des connaissances reste une mission de premier plan, afin d'objectiver ce constat à l'échelle du territoire du parc, d'alerter, de sensibiliser l'ensemble des acteurs et de définir des priorités d'action (observatoire de la biodiversité, atlas de la biodiversité, ...).

Préservation ou restauration des continuités écologiques :

Le territoire d'étude abrite plusieurs réservoirs de biodiversité majeurs à l'échelle régionale, en bon état, ainsi que quelques corridors écologiques, dont une partie est à restaurer. La future charte identifie et

caractérise notamment les continuités écologiques, les sous-trames présentes et contribue à la restauration des fonctionnalités naturelles.

Participation à la stratégie nationale de création d'aires protégées

La « Stratégie de création d'aires protégées » (SCAP) 2010-2020 a visé, à l'échelle nationale, à combler les lacunes de protection du réseau actuel par la création de nouvelles aires protégées. Dans ce cadre, plusieurs secteurs avaient été identifiés comme des « territoires à enjeux » pour la préservation de la biodiversité notamment plusieurs portions de la Durance : gravière sur les communes de Pertuis de Villelaure.

Ces territoires justifient la mise en place de mesures adaptées ; ils font déjà, pour certains, l'objet d'actions de préservation (par exemple, via la maîtrise foncière d'un Conseil départemental ou du Conservatoire régional des espaces naturels). Les travaux menés dans le cadre de la future stratégie en faveur des aires protégées 2020/2030, auxquels le parc est associé, permettront à la fois de mettre à jour et hiérarchiser cette liste et de préciser les objectifs de la charte, notamment en termes de protection forte ou de gestion de ces territoires.

Participation à la mise en œuvre de Plans Nationaux d'Actions (PNA) en faveur d'espèces menacées à l'échelle nationale

Le parc contribue aujourd'hui à la mise en œuvre, au niveau local, de plusieurs plans nationaux d'actions (PNA) en faveur d'espèces menacées à l'échelle nationale.

Gestion du réseau de sites Natura 2000

Le périmètre d'étude englobe l'intégralité de six sites Natura 2000, dont un a été désigné au titre de la directive Oiseaux (« Massif du Petit Luberon »), et cinq ont été identifiés au titre de la directive Habitats faune-flore (« Massif du Luberon », « Ocre de Roussillon et de Gignac - Marnes de Perreal », « Le Calavon et l'Encrême », « Adrets de Montjustin – Les Craux - Rochers et Crêtes de Volx », « Vachères ». Un septième site, « Montagne de Lure », relevant de la directive Habitats-faune-flore, est situé en partie dans le périmètre d'étude (sud des

crêtes). Dans ce contexte, il s'agira pour le parc de poursuivre l'animation des sites en cours et prévoir d'augmenter les actions et contrats à mettre en œuvre, en vue d'atteindre les objectifs de conservation.

Forêts

Le périmètre d'étude abrite une biodiversité forestière remarquable, présente non seulement dans les forêts, mais également dans des biotopes spécifiques associés aux territoires forestiers (garrigues, faillaises,...). Dans le cadre de la future charte, le travail du PNR sera de continuer, à travers une politique forestière volontaire, à renforcer le rôle de trame verte jouée par la forêt, à travers par exemple, la mise en place d'un réseau d'îlots de vieux bois ou la préservation des milieux en mosaïque.

Eau et milieux aquatiques

La Durance, le Calavon, le Largue et leurs affluents, et les zones humides associées, constituent des zones favorables à de très nombreuses espèces faunistiques ou végétales, parfois uniques ou en danger. L'objectif de la future charte sera de mieux connaître, préserver, valoriser et faire connaître ce patrimoine naturel inféodé aux milieux aquatiques unique, d'autant plus que ce territoire de transition entre influence méditerranéenne et celle des pré-Alpes ressentira fortement les évolutions liées au changement climatique.

Lutte contre la propagation des espèces exotiques envahissantes

Il s'agira pour le parc :

- de sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire, y compris le grand public, à la problématique de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- d'assurer en lien avec les collectivités le traitement des foyers émergents ou actifs d'espèces végétales envahissantes, comme les actions réalisées dans le cadre des programmes d'entretien pluriannuel de la ripisylve ;
- de participer à la mise en œuvre de la stratégie relative à la lutte contre les espèces animales envahissantes.

1.5.1.4. Les principaux enjeux relatifs aux espaces agricoles

Les espaces agricoles, très diversifiés, occupent un tiers du périmètre d'étude du parc (79 500 ha) en 2017.

Cette agriculture présente de nombreux atouts, liés à des cultures variées et à forte valeur ajoutée (vergers, petit épeautre, semences, courges, maraîchage), à un réseau d'irrigation bien développé sur certains secteurs (plaine de Durance), à la mise en œuvre de bonnes pratiques ou de dispositifs de protection, à des produits réputés du terroir provençal (fromage Banon, vins d'appellation d'origine contrôlée, fruits, filière « senteur saveur »). Toutefois, elle fait face à la difficulté à trouver de la main d'œuvre saisonnière pour les systèmes de production très intensifs en travail (arboriculture, maraîchage, berger pour l'élevage), à l'érosion des terres agricoles, malgré leur potentiel agronomique, du fait du développement des activités humaines, à un accès parfois inégal à la ressource en eau, limitée sur certains bassins versants, pouvant créer de réels conflits d'usage.

De façon générale, la future charte du parc s'intéressera aux différentes problématiques auxquelles l'agriculture est confrontée pour répondre aux nouveaux défis sociétaux, notamment à travers :

- son maintien et l'adaptation de ses filières ;
- la lutte contre le changement climatique et l'adaptation au changement climatique ;
- la gestion durable de l'eau ;
- la préservation ou la restauration de la biodiversité, des continuités écologiques et des paysages identitaires.
- une valeur ajoutée des filières à encourager, au sein des différentes « micro-régions » locales
- la poursuite et le soutien au développement d'une agriculture sous signe officiel de qualité
- la résilience des systèmes de production et de distribution ;

- le développement des filières d'approvisionnement local (cantines, etc.) et le développement des stratégies commerciales collectives.

Le tableau ci-après décline les principales mesures et orientations de la future charte du PNRL en matière de biodiversité, continuité écologique et espaces/activité agricoles. La future charte du PNRL identifie ainsi les dispositions pertinentes qui devront être transposées dans le DOO (Document d'orientation et d'objectif) du SCoT à une échelle appropriée (cf. article L141-10 du Code de l'urbanisme).

Mesures	Orientations déclinées dans le projet de charte 2025 -2040
Mesure 5. Développer la connaissance scientifique, technique et d'usage	Inventorier le patrimoine naturel
Mesure 17. Protéger et valoriser le patrimoine géologique	<p>Assurer la gestion de la réserve naturelle nationale géologique du Luberon.</p> <p>Assurer la protection du patrimoine géologique in situ et ex situ</p> <p>Développer les connaissances scientifiques sur la géologie du territoire</p> <p>Diffuser les connaissances scientifiques sur le patrimoine géologique, la géo diversité et les processus géologiques</p> <p>Développer la destination « géo tourisme » du territoire</p> <p>Participer à la dynamique des réseaux liés à la protection et à la valorisation du patrimoine géologique aux niveaux régional (gestionnaires de réserves naturelles, associations et sociétés savantes...), national (Réserves Naturelles de France, Comité national des géo parcs de France, Société géologique de France...) et international</p>
Mesure 16. Conserver, préserver et restaurer les cours d'eau et les zones humides	Favoriser la fonctionnalité et préserver la biodiversité des cours d'eau et des milieux aquatiques
Mesure 19. Garantir la préservation des habitats naturels, des espèces animales et végétales particulièrement menacées et des continuités écologiques	<p>Veiller à l'évolution des secteurs d'enjeu écologique (SEE) définis dans le Plan de Parc selon leur niveau d'enjeu et mettre en œuvre la stratégie définie (Préserver/Restaurer).</p> <p>Mieux connaître et suivre à long terme la biodiversité sauvage et les écosystèmes.</p> <p>Définir et mettre en œuvre une trame noire favorable à la biodiversité nocturne</p> <p>Veiller à l'évolution des secteurs d'enjeu écologique (SEE) définis dans le Plan de Parc selon leur niveau d'enjeu et mettre en œuvre la stratégie définie (Préserver/Restaurer).</p> <p>Mettre en œuvre le Plan de gestion stratégique des zones humides</p>

	<p>Accompagner les exploitations agricoles dans la prise en compte de la biodiversité</p> <p>Mettre en œuvre ou appuyer des programmes de conservation et les plans nationaux ou régionaux d'actions en faveur des espèces animales et végétales pour lesquelles le Parc naturel régional du Luberon porte une forte responsabilité.</p>
Mesure 41. Anticiper et prévenir les risques et les nuisances	Développer les connaissances sur les phénomènes, les risques et les nuisances (parasites, ravageurs, EEE)
Mesure 43. Cultiver le projet Parc	Développer une culture scientifique auprès des habitants
Mesure 20. Accompagner les projets et activités pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les activités humaines	Conseiller les porteurs de projets et orienter les aménagements pour une meilleure prise en compte de la biodiversité et de la géo diversité
Mesure 18. Garantir une gestion durable des écosystèmes forestiers	Développer une gestion durable concertée et multifonctionnelle des forêts
Mesure 30. Soutenir et valoriser le pastoralisme	Soutenir la gestion pastorale assurant des services environnementaux, notamment la maîtrise de l'impact du pâturage sur la biodiversité et la défense des forêts contre les incendies
	Conforter et valoriser le rôle majeur de l'activité pastorale notamment via des plans de gestion pastoraux
	Garantir une maîtrise de l'impact du pâturage sur la biodiversité via une pression de pâturage adaptée et la conduite des troupeaux

Tableau 1 : Principales mesures et disposition de la Charte du PRNL 2025 -2040 sur les volets biodiversité et espaces agricoles.

2. Les périmètres de protection du patrimoine naturel du Sud Luberon

Il existe deux types de zonages de protection de la biodiversité :

- ▶ **les zonages réglementaires qui instituent des périmètres de protection à prendre en compte et à décliner dans les politiques de planification urbaine.** Sont notamment concernés : les réserves naturelles nationales géologiques, les APPB, les ZNIEFF, les sites Natura 2000, les zones de nature et de silence et les zones humides.
- ▶ **Les autres périmètres de protection du patrimoine naturel qui doivent pris en compte dans les documents d'urbanisme à savoir :** les réserves biologiques, les réserves de biosphère et les Espaces naturels sensibles (ENS).

2.1. La réserve naturelle nationale géologique du Luberon

Le territoire du parc abrite un patrimoine géologique exceptionnel avec des fossiles de vertébrés, d'insectes et de végétaux si parfaitement conservés qu'une réserve naturelle nationale a été créée en 1987 pour les protéger, les conserver et les étudier.

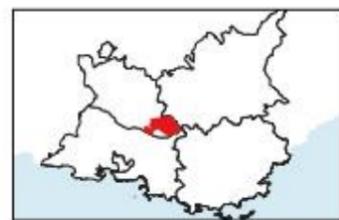
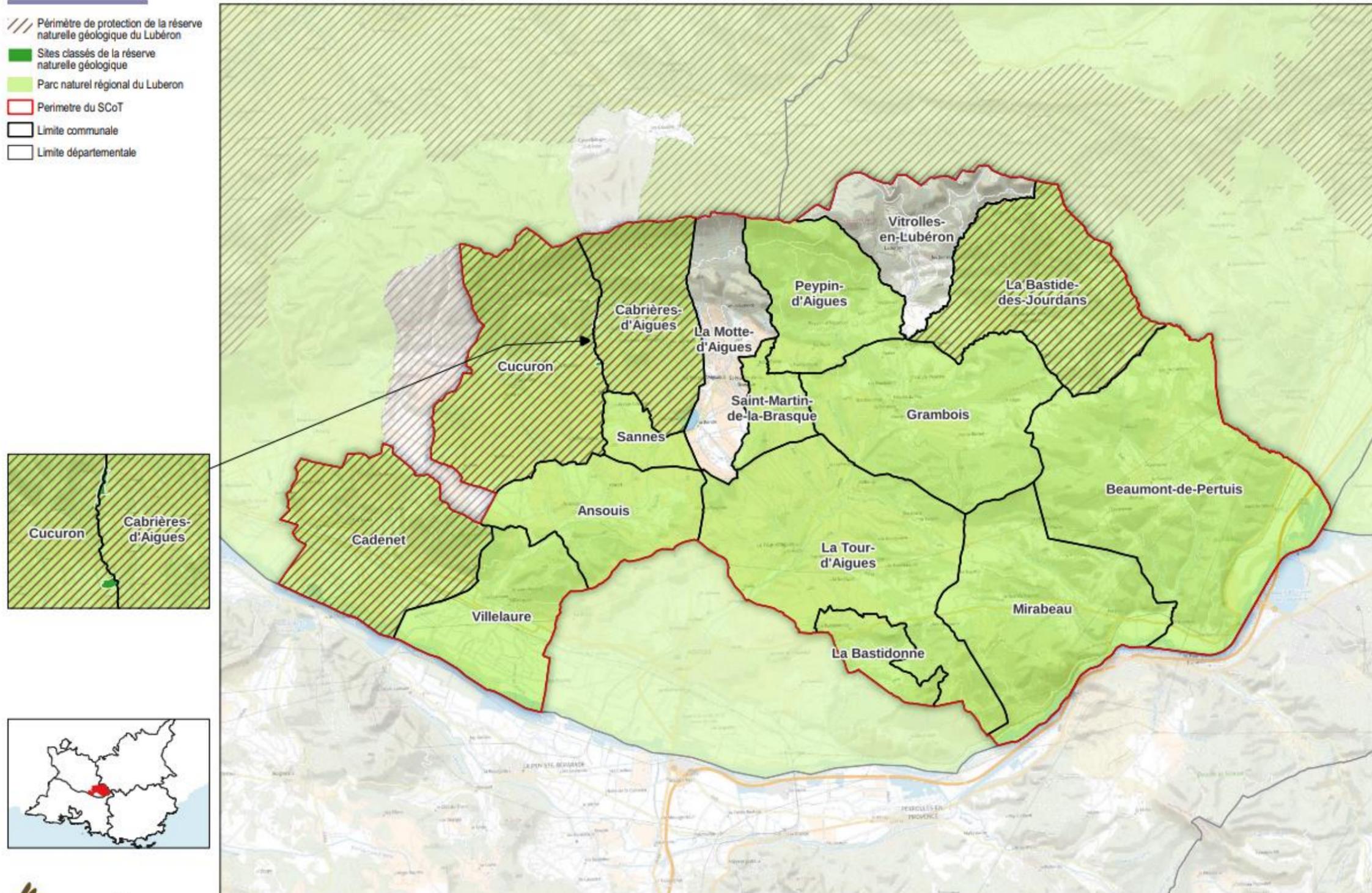
Le parc est gestionnaire de cette réserve constituée de 28 sites répartis sur 20 communes, pour une surface totale de 399 hectares et bénéficie à ce titre d'une subvention spécifique de l'Etat. Un périmètre de protection de la réserve, couvrant 70 000 hectares a également été instauré en 1996 pour interdire l'extraction des fossiles et minéraux. Un quatrième plan de gestion de la réserve pour la période 2019-2028 a été approuvé en 2019 et les enjeux et objectifs de ce plan devront donc être intégrés dans la nouvelle charte.

Le SCoT est concerné par le périmètre de la réserve naturelle nationale géologique du Sud Luberon. Le tableau ci-après, liste les communes concernées par ce périmètre.

Communes	Périmètre Réserve naturelle nationale géologique du Luberon
Cadenet	Oui
Villelaure	
Ansouis	
Cucuron	Oui
Cabrières d'Aigues	Oui
Sannes	
La Motte d'Aigues	Site géologique : Dépôts quaternaire du ravin de Mirail (Peypin d'Aigues)
Peypin d'Aigues	Site géologique : Dépôts quaternaire du ravin de Mirail (Peypin d'Aigues) Brèche palagonitique, roche volcanique du Grand Luberon
Saint Martin de la Brasque	
Grambois	
La Tour d'Aigues	
La Bastidonne	Site géologique : Gisement à micromammifères et gastéropodes miocènes des environs de Pertuis.
Mirabeau	Sites géologiques : Anticlinal et clue de Mirabeau Gisement à micromammifères et gastéropodes miocènes des environs de Pertuis.
La Bastide des Jourdans	Oui
Beaumont de Pertuis	
Vitrolles en Luberon	

Périmètre de la réserve

-  Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique du Lubéron
-  Sites classés de la réserve naturelle géologique
-  Parc naturel régional du Lubéron
-  Périmètre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, DDT 84, Parc du Luberon | 1:110 000 Format A3 | 0 1 2 km

Carte 13 : Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique du Luberon

2.2. La réserve de biosphère Luberon-Lure et Luberon Géoparc

Une Réserve de biosphère est un territoire où les populations humaines vivent depuis des millénaires au cœur d'un environnement naturel riche et emblématique en conciliant aux mieux leurs activités avec la conservation de la biodiversité dans le but d'atteindre un développement durable. Cette reconnaissance est délivrée par l'UNESCO dans le cadre de son programme intitulé « Programme Man and Biosphere ».

En 1997, le périmètre du Parc naturel régional existant depuis 1977 a été intégré au réseau des Réserves de biosphère : il regroupe 90 communes sur environ 230 000 hectares pour une population de 175 000 habitants. Il est limité au sud et à l'est par le synclinal de la Durance, l'un des cours d'eau les plus importants au sud-est du Rhône, qui ménage des zones humides de très grand intérêt. Ce territoire est composé de plaines et de collines méditerranéennes irriguées par plusieurs cours d'eau au régime torrentiel irrégulier (Calavon, Lague, Lauzon, etc.). Les chaînons montagneux provençaux que sont le massif du Luberon (1 125 m) et les Monts de Vaucluse (1 256 m) le dominent. Cet espace est connu pour l'intérêt de son patrimoine biologique et géologique.

Parmi les avantages dont bénéficient les sites désignés « réserves de biosphère » figurent :

- la reconnaissance officielle par les Nations Unies des efforts locaux et nationaux de promotion de la conservation et du développement durable ;
- un " label d'excellence " qui est d'une grande aide pour la collecte de fonds complémentaires ;
- l'appartenance au Réseau mondial des réserves de biosphère qui facilite l'échange d'expériences et des résultats des recherches.

La réserve de Biosphère Luberon Lure est organisée en 3 types de zones, où se répartissent les objectifs de protection, d'entretien et de développement :

- **des zones centrales**, ayant comme fonction la protection de la nature et devant être protégée par la législation nationale (classées aires protégées). Elles représentent généralement un faible pourcentage de la superficie globale de la réserve de biosphère ;
- **des zones tampon**, qui entourent ou juxtaposent les zones centrales. Ce sont des zones de développement durable où les activités de production doivent rester compatibles avec les principes écologiques, dont l'éducation environnementale, la récréation et la recherche scientifique ;
- **des zones externes de transition** (ou de coopération) offrant le plus grand potentiel de développement et se prêtant à diverses activités. La frontière externe est toujours flexible.

L'ensemble du territoire du Sud Luberon est intégré dans les périmètres de la réserve de biosphère Luberon Lure et du Luberon Géoparc. Chaque commune selon sa localisation (zones centrales, tampon, externe de transition) est concernée par des objectifs de protection, d'entretien et de développement.

2.3. Les arrêtés de protection du biotope (APPB)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées et couvrent une grande diversité de milieux. La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "loi Grenelle 2", étend le champ d'application des arrêtés de protection de biotopes aux habitats naturels remarquables des sites Natura 2000, ainsi qu'aux géotopes.

Certaines communes du territoire du Sud Luberon sont concernées par l'APPB « **Grands rapaces du Luberon** » du **25 avril 1990** (cf. tableau ci-contre). Ce périmètre de protection de 16 679 ha vise à maintenir des espaces de reproduction et de survie pour l'Aigle de Bonelli, le Vautour Percnoptère, Circaète Jean le Blanc et Hibou Grand-Duc. Ces espèces protégées sont en danger d'extinction à l'échelle nationale et le Luberon constitue l'un des derniers territoires français à abriter ces rapaces. De ce fait, **les pratiques susceptibles de déranger l'équilibre de ces espèces sont interdites**. Sont précisément mentionnées dans l'arrêté la pratique de l'escalade, ainsi que le vol et le survol des engins volants. Néanmoins les activités agropastorales peuvent continuer de s'exercer. Le périmètre de l'APPB est aussi couvert par le site Natura 2000 ZPS « Massif du Petit Luberon » (directive Oiseaux).

Un autre APPB est également recensé sur le territoire intercommunal, il s'agit du « **Lit de la Durance : secteur de la Bastide Neuve** » et concerne les communes de Cadenet et Villelaure. Cet APPB a été mis en œuvre via un arrêté du 13 janvier 1992. Le lit de la Durance constitue en effet un site nécessaire à l'alimentation et la reproduction pour de nombreuses espèces (rôle biologique d'intérêt).

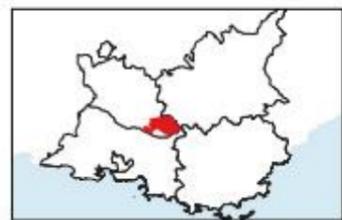
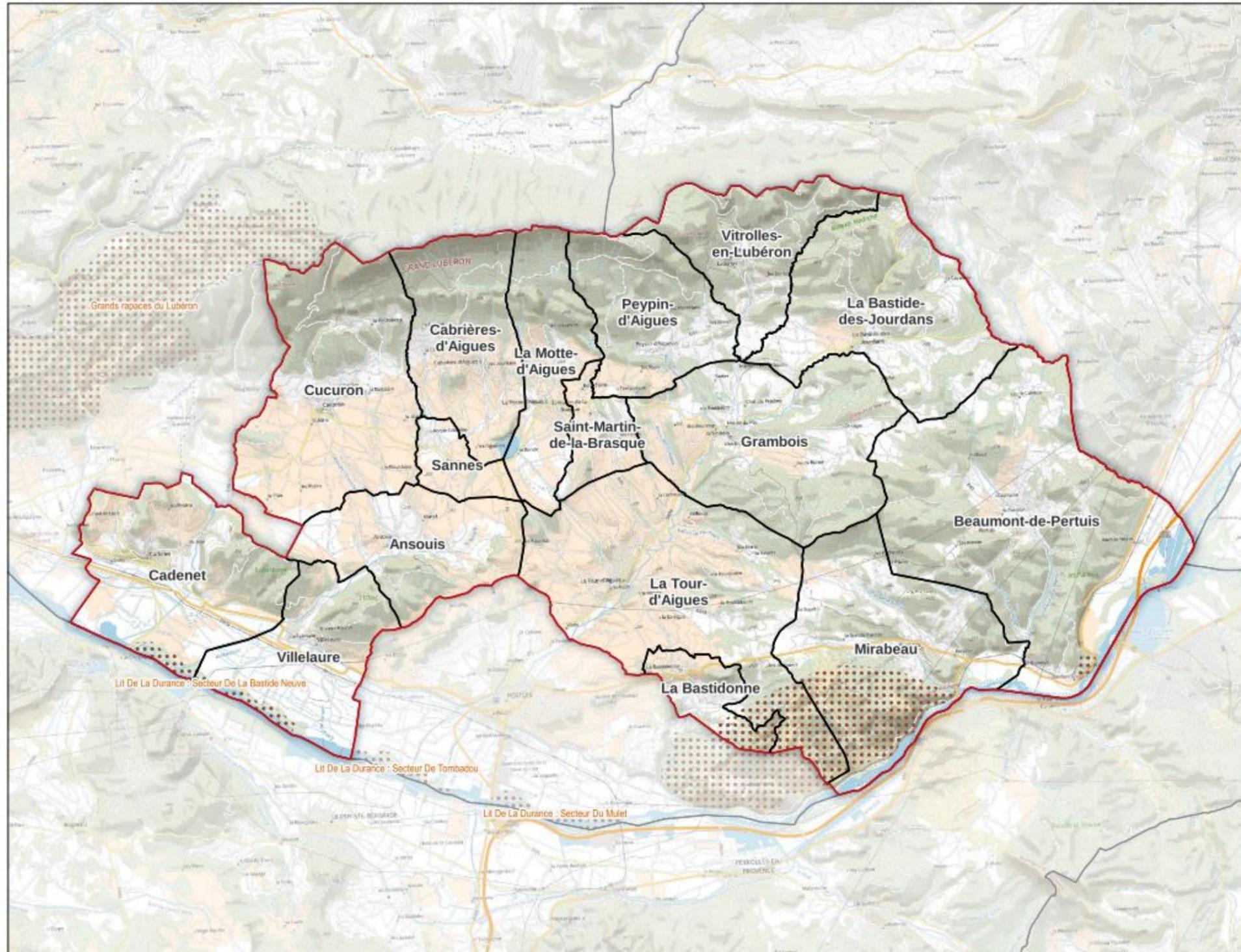
Le SCoT est ainsi concerné par 2 APPB : « Lit de la Durance : secteur de la Bastide Neuve » et « Grands rapaces du Luberon » qui intègrent

les communes de Cadenet, Villelaure, La Bastidonne, Mirabeau et Beaumont-de-Pertuis.

Communes	APPB
Cadenet	Lit De La Durance : Secteur De La Bastide Neuve
Villelaure	Lit De La Durance : Secteur De La Bastide Neuve
Ansouis	
Cucuron	
Cabrières d'Aigues	
Sannes	
La Motte d'Aigues	
Peypin d'Aigues	
Saint Martin de la Brasque	
Grambois	
La Tour d'Aigues	
La Bastidonne	Biotope Des Grands Rapaces Du Luberon
Mirabeau	Biotope Des Grands Rapaces Du Luberon
La Bastide des Jourdans	
Beaumont de Pertuis	Biotope Des Grands Rapaces Du Luberon
Vitrolles en Luberon	

Arrêté de protection de biotope

-  Arrêtés de protection de biotope
-  Perimetre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 23/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail

1:110 000 | Format A3 | 0 1 2 km

Carte 14 : Arrêtés de protection de biotope

2.4. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces naturels sensibles des Départements (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

En 1985, la politique des Périmètres Sensibles est remplacée par celle des Espaces Naturels Sensibles (ENS). La décentralisation y est encore plus marquée, avec la volonté d'étendre la politique. L'ex-Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) instituée par délibération du Conseil Général a été substituée par la taxe d'aménagement. Le Département délimite et institue également les zones de préemption et peut déléguer son droit de préemption. Le champ de la politique a ensuite évolué en incorporant des notions comme les habitats naturels ou les champs d'expansion des crues. Aujourd'hui, l'article L.142-1 du code de l'urbanisme donne les termes de la politique espaces naturels sensibles telle qu'elle est conçue par le législateur : « 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. ».

Aucun ENS n'est présent sur le territoire du Sud Luberon. L'ENS le plus proche est situé sur la commune de Sivergues au nord de la commune de Cucuron. **Le territoire du SCoT possède toutefois un ENS préemption sur le pourtour de l'étang de la Bonde.**

2.5. Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux Directives européennes :



- ▶ **La Directive 79/409/CEE** du 2 avril 1979, appelée plus généralement Directive Oiseaux, prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen ;
- ▶ **La Directive 92/43/CEE** du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages, plus généralement appelée Directive Habitats.

Ce réseau est constitué de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) présentant des enjeux au niveau des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore sauvage en application de la Directive Habitats, ainsi que de Zones de Protection Spéciales (ZPS) présentant des enjeux au niveau de l'avifaune en application de la Directive Oiseaux. La constitution de ce réseau vise ainsi à la conservation à long terme d'espèces de faune et de flore sauvages et d'habitats naturels de l'Union Européenne. En 2019, les sites Natura 2000 en région se décomposent en 96 Zones spéciales de conservation (ZSC) et 33 Zones de protection spéciale (ZPS). Ces zones s'étendent respectivement sur un territoire terrestre de 8552 km² et 4876 km², et sur un territoire marin de 2150 et 2251 km².

Le tableau ci-dessous présente par commune les sites Natura 2000 présents sur le territoire du Sud Luberon.

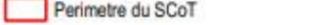
Le territoire intercommunal est concerné par deux grands sites Natura 2000 : La Durance au titre de la Directive Habitats et Oiseaux et le Massif du Luberon également désigné au titre de la Directive Habitats et Oiseaux.

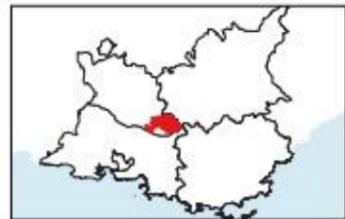
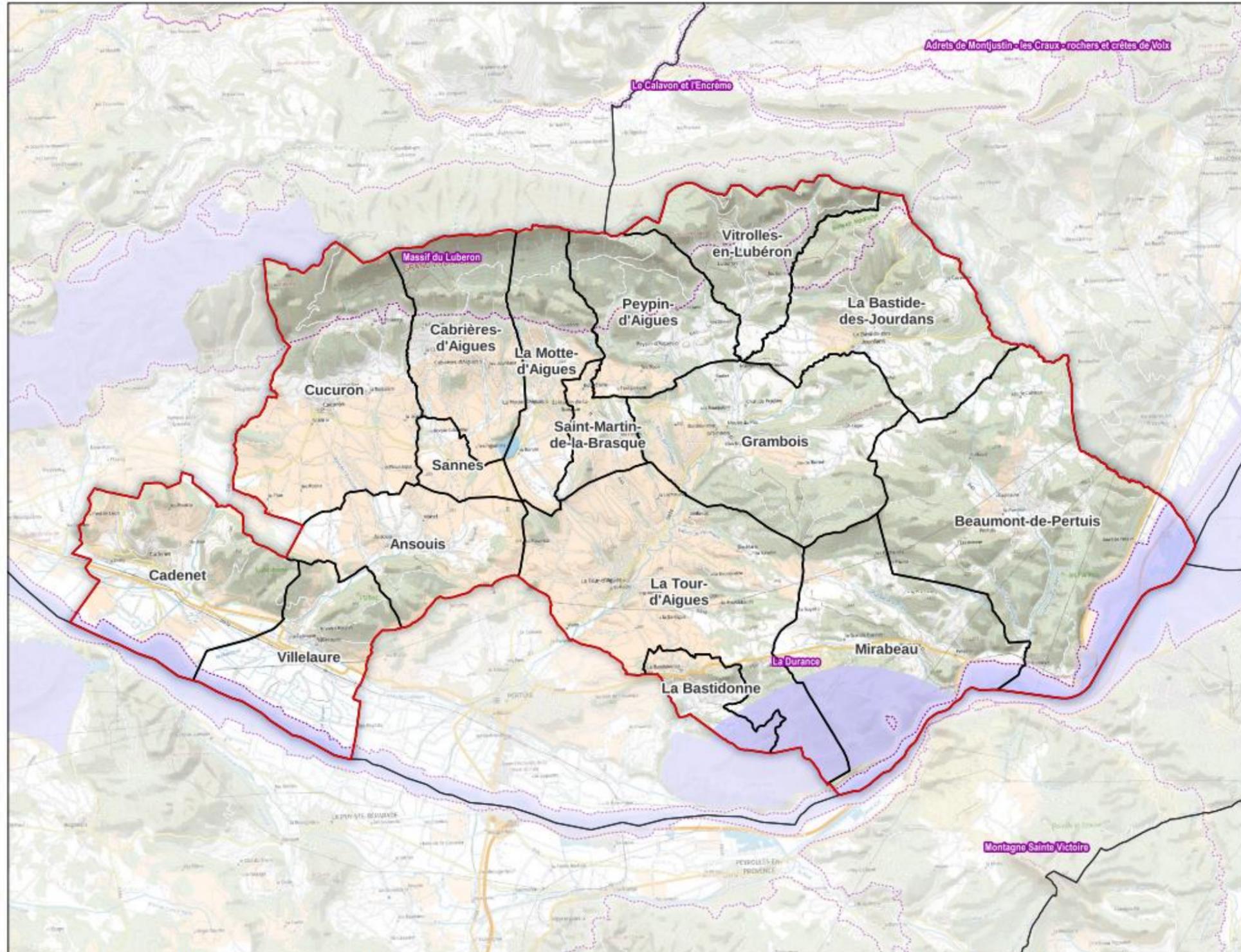
Communes	Type de site	Numéro	Directive	Nom	Surface totale du site Natura 2000	Principaux enjeux / vulnérabilité
Cadenet	SIC	FR9301589	Habitat	La Durance	15 920 ha	De nombreux habitats naturel d'intérêt communautaire marqués par les influences méditerranéennes et montagne / fonction de corridor écologique
	ZPS	FR9312003	Oiseaux	La Durance	19 996 ha	Diversité avifaunistique la plus importante de France (260 espèces d'oiseaux) : le Milan noir, Blongios nain, l'Alouette calandre, l'Outarde canepetière
Villelaure	SIC	FR9301589	Habitat	La Durance	15 920 ha	De nombreux habitats naturel d'intérêt communautaire marqués par les influences méditerranéennes et montagne / fonction de corridor écologique
	ZPS	FR9312003	Oiseaux	La Durance	19 996 ha	Diversité avifaunistique la plus importante de France (260 espèces d'oiseaux) : le Milan noir, Blongios nain, l'Alouette calandre, l'Outarde canepetière
Ansouis	Non concernée					
Cucuron	SIC	FR9301585	Habitat	Massif du Luberon	21 319 ha	Végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt (pelouses sèches et steppiques). Site sensible à la sur fréquentation. Le site est aussi exposé à un risque important d'incendie de forêts.
Cabrières d'Aigues	SIC	FR9301585	Habitat	Massif du Luberon	21 319 ha	Végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt (pelouses sèches et steppiques). Site sensible à la

								sur fréquentation. Le site est aussi exposé à un risque important d'incendie de forêts.
Sannes	Non concernée							
La Motte d'Aigues	SIC	FR9301585	Habitat	Massif du Luberon	21 319 ha			Végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt (pelouses sèches et steppiques). Site sensible à la sur fréquentation. Le site est aussi exposé à un risque important d'incendie de forêts.
Peypin d'Aigues	SIC	FR9301585	Habitat	Massif du Luberon	21 319 ha			Végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt (pelouses sèches et steppiques). Site sensible à la sur fréquentation. Le site est aussi exposé à un risque important d'incendie de forêts.
Saint Martin de la Brasque	Non concernée							
Grambois	Non concernée							
La Tour d'Aigues	ZPS	FR9310075	Oiseaux	Massif du Luberon	17 013 ha			Massif calcaire accidenté et sauvage. Mosaïque de milieux naturels : falaises, pelouses sèches, garrigues et forêts. Milieux d'intérêt pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces. Vulnérabilité : déprise agricole, fermeture du milieu, zone sensible aux risques d'incendies et à la fréquentation touristique.
La Bastidonne	ZPS	FR9310075	Oiseaux	Massif du Luberon	17 013 ha			Massif calcaire accidenté et sauvage. Mosaïque de milieux naturels : falaises, pelouses sèches, garrigues et forêts. Milieux d'intérêt pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces. Vulnérabilité : déprise agricole, fermeture du milieu, zone sensible aux risques

Mirabeau	ZPS	FR9310075	Oiseaux	Massif du Luberon	17 013 ha	d'incendies et à la fréquentation touristique.
La Bastide des Jourdans	SIC	FR9301585	Habitat	Massif du Luberon	21 319 ha	Massif calcaire accidenté et sauvage. Mosaïque de milieux naturels : falaises, pelouses sèches, garrigues et forêts. Milieux d'intérêt pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces. Vulnérabilité : déprise agricole, fermeture du milieu, zone sensible aux risques d'incendies et à la fréquentation touristique.
Beaumont de Pertuis	ZPS	FR9310075	Oiseaux	Massif du Luberon	17 013 ha	Végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt (pelouses sèches et steppiques). Site sensible à la sur fréquentation. Le site est aussi exposé à un risque important d'incendie de forêts
Vitrolles en Luberon	SIC	FR9301585	Habitat	Massif du Luberon	21 319 ha	Massif calcaire accidenté et sauvage. Mosaïque de milieux naturels : falaises, pelouses sèches, garrigues et forêts. Milieux d'intérêt pour la reproduction de plusieurs espèces de rapaces. Vulnérabilité : déprise agricole, fermeture du milieu, zone sensible aux risques d'incendies et à la fréquentation touristique.
						Végétations méso et supra-méditerranéennes de grand intérêt (pelouses sèches et steppiques). Site sensible à la sur fréquentation. Le site est aussi exposé à un risque important d'incendie de forêts

Natura 2000

-  Sites Natura 2000 (Directive Habitats)
-  Sites Natura 2000 (Directive Oiseaux)
-  Perimetre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BO TOPO 2022, Geoportail

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 15 : Sites Natura 2000

2.6. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)

2.6.1. L'inventaire des ZNIEFF



L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et constitue un outil de connaissance du patrimoine national. Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant 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. On décrit deux types de ZNIEFF définies selon la méthodologie nationale :

- ▶ Une **ZNIEFF de type 1** est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.

- ▶ Une **ZNIEFF de type 2** est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

En 2018, le territoire couvert par les ZNIEFF continentales est de 17 186 km², stable avec les années précédentes. Il sera toutefois amené à évoluer dans les années à venir puisque l'actualisation des ZNIEFF continentales des six départements de la région est en cours.

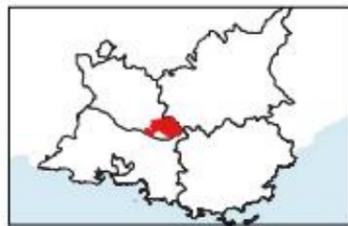
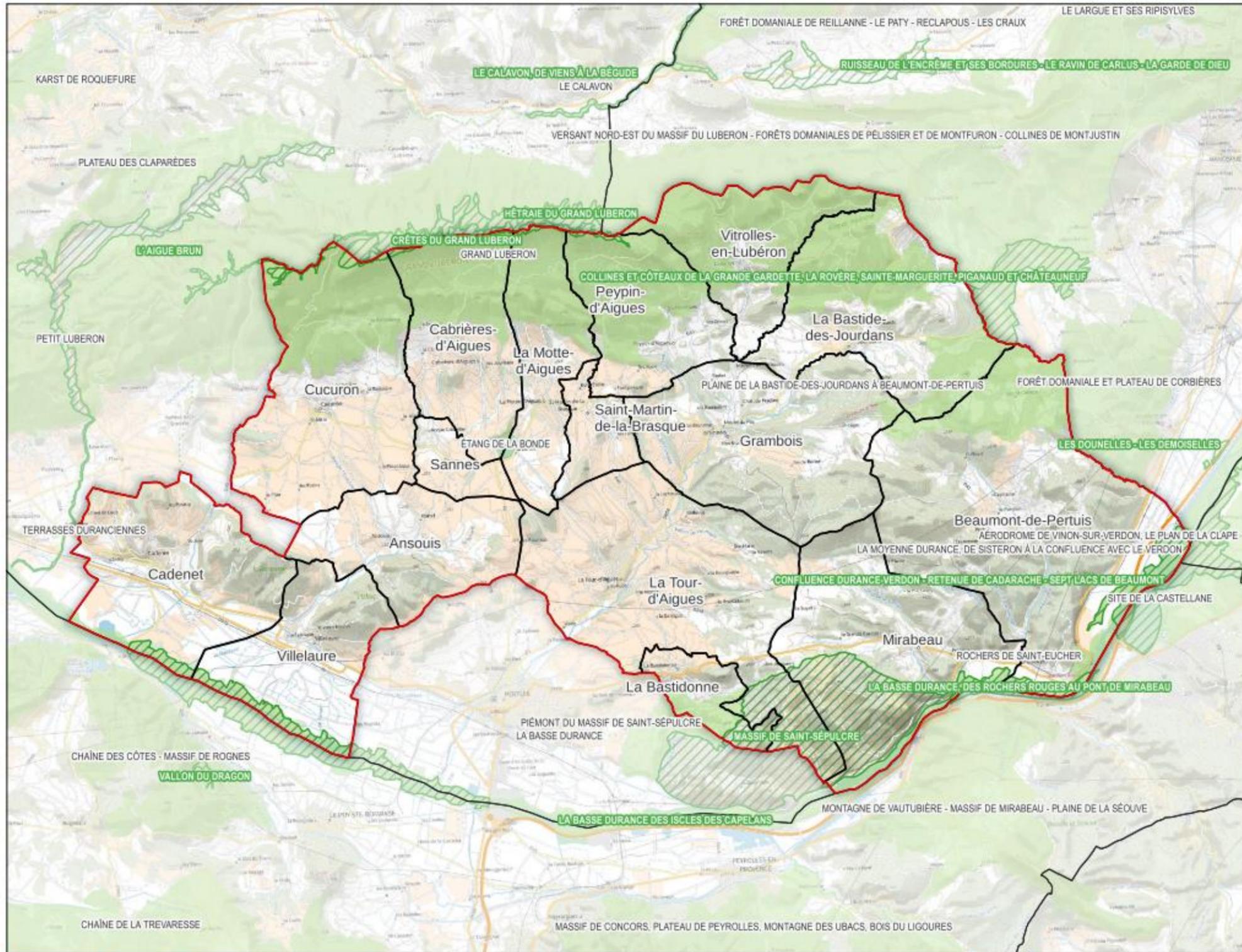
Le territoire du Sud Luberon est concerné par 16 ZNIEFF de type 2 et 3 ZNIEFF de type 1. L'inventaire de ZNIEFF est rappelé dans le tableau ci-après.

Communes	ZNIEFF de type 2	ZNIEFF de type 1
Cadenet	FR 930020485 - LA BASSE DURANCE	NC
	FR 930020486 - LA BASSE DURANCE, DU PONT DE PERTUIS AU PONT DE CADENET	NC
Villelaure	FR 930020485 - LA BASSE DURANCE	NC
	FR 930020486 - LA BASSE DURANCE, DU PONT DE PERTUIS AU PONT DE CADENET	NC
Ansois	NC	NC
Cucuron	FR 930012368- CRÊTES DU GRAND LUBERON	NC
	FR 930020314 - HÊTRAIE DU GRAND LUBERON	NC
	FR 930020483 - GRAND LUBERON	NC
Cabrières d'Aigues	FR 930012368- CRÊTES DU GRAND LUBERON	NC
	FR 930012371 - ÉTANG DE LA BONDE	NC
	FR 930020483 - GRAND LUBERON	NC
Sannes	NC	NC
La Motte d'Aigues	FR 930012368- CRÊTES DU GRAND LUBERON	NC
	FR 930012371 - ÉTANG DE LA BONDE	NC
	FR 930020483 - GRAND LUBERON	NC
Peypin d'Aigues	FR 930012368- CRÊTES DU GRAND LUBERON	NC
	FR 930020483 - GRAND LUBERON	NC
Saint Martin de la Brasque	NC	NC
Grambois	FR 930020327 - PLAINE DE LA BASTIDE-DES-JOURDANS À BEAUMONT-DE-PERTUIS	NC
La Tour d'Aigues	FR 930012372 - MASSIF DE SAINT-SÉPULCRE	NC
	FR 930020326 - PIÉMONT DU MASSIF DE SAINT-SÉPULCRE	NC
La Bastidonne	FR 930012372 - MASSIF DE SAINT-SÉPULCRE	NC

	FR 930020326 - PIÉMONT DU MASSIF DE SAINT-SÉPULCRE	NC
Mirabeau	FR 930012372- MASSIF DE SAINT-SÉPULCRE	NC
	FR 930012393 - LA BASSE DURANCE, DES ROCHERS ROUGES AU PONT DE MIRABEAU	NC
	FR 930020485 - LA BASSE DURANCE	NC
La Bastide des Jourdans	FR 930012367 - VERSANT NORD-EST DU MASSIF DU LUBERON - FORÊTS DOMANIALES DE PÉLISSIER ET DE MONTFURON - COLLINES DE MONTJUSTIN	NC
	FR 930020062 - COLLINES ET CÔTEAUX DE LA GRANDE GARDETTE, LA ROVÈRE, SAINTE-MARGUERITE, PIGANAUD ET CHÂTEAUNEUF	NC
	FR 930020327- PLAINE DE LA BASTIDE-DES-JOURDANS À BEAUMONT-DE-PERTUIS	NC
	FR 930020483 - GRAND LUBERON	NC
Beaumont de Pertuis	FR 930012367 - VERSANT NORD-EST DU MASSIF DU LUBERON - FORÊTS DOMANIALES DE PÉLISSIER ET DE MONTFURON - COLLINES DE MONTJUSTIN	FR 930020475 - CONFLUENCE DURANCE-VERDON - RETENUE DE CADARACHE - SEPT LACS DE BEAUMONT
	FR 930012391 - ROCHERS DE SAINT-EUCHER	FR 930012393 - LA BASSE DURANCE, DES ROCHERS ROUGES AU PONT DE MIRABEAU
		FR 930020062- COLLINES ET CÔTEAUX DE LA GRANDE GARDETTE, LA ROVÈRE, SAINTE-MARGUERITE, PIGANAUD ET CHÂTEAUNEUF
	FR 930012698 - LA MOYENNE DURANCE, DE SISTERON À LA CONFLUENCE AVEC LE VERDON	NC
	FR 930020063 - FORÊT DOMANIALE ET PLATEAU DE CORBIÈRES	
	FR 930020327 - PLAINE DE LA BASTIDE-DES-JOURDANS À BEAUMONT-DE-PERTUIS	
	930020485 - LA BASSE DURANCE	
Vitrolles en Luberon	FR 930020483 - GRAND LUBERON	NC

Inventaire des ZNIEFF

-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Perimetre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite departementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 16 : L'inventaire des ZNIEFF

2.7. Les zones humides

La loi sur l'eau de 1992 définit une zone humide comme « *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* ».

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ces documents listent les types de sols, les habitats naturels et les espèces végétales caractéristiques permettant de délimiter avec précision une zone humide.

On peut constater sur la carte ci-après que le territoire du SCoT est principalement concerné par des zones humides inventoriées en bord de Durance et le long du réseau hydrographique. L'une des zones humides les plus importantes est celle **des 7 lacs localisée sur la commune de Beaumont-de-Pertuis** dans le lit majeur de la Durance (extrémité Sud de la « moyenne Durance »). Le site des 7 lacs appartient à l'ensemble écologique de la confluence Verdon – Durance, qui est une mosaïque alliant des zones humides naturelles et artificialisées, mais aussi des milieux ouverts : lits mobiles de la Durance et du Verdon (comprenant des milieux ouverts et forestiers), retenue de Cadarache, canal EDF, bassin d'écluse, et « les 7 lacs » ; s'y ajoute de façon originale la présence de friches thermophiles à haute valeur patrimoniale situées sur la commune de Vinon-sur-Verdon. La zone humide des 7 lacs est ainsi constituée de 7 plans d'eau de dimensions modestes :

- ▶ **Quatre bassins au Nord**, mitoyens et individualisés par des digues, initialement creusés pour la construction de la digue de la retenue de Cadarache. Ces bassins sont très artificialisés : silhouettes très géométriques, berges abruptes, formations

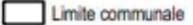
végétales globalement peu développées, à l'exception des extrémités Sud.

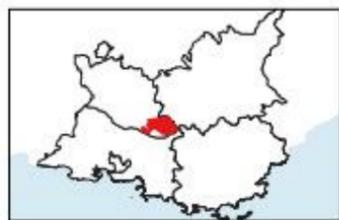
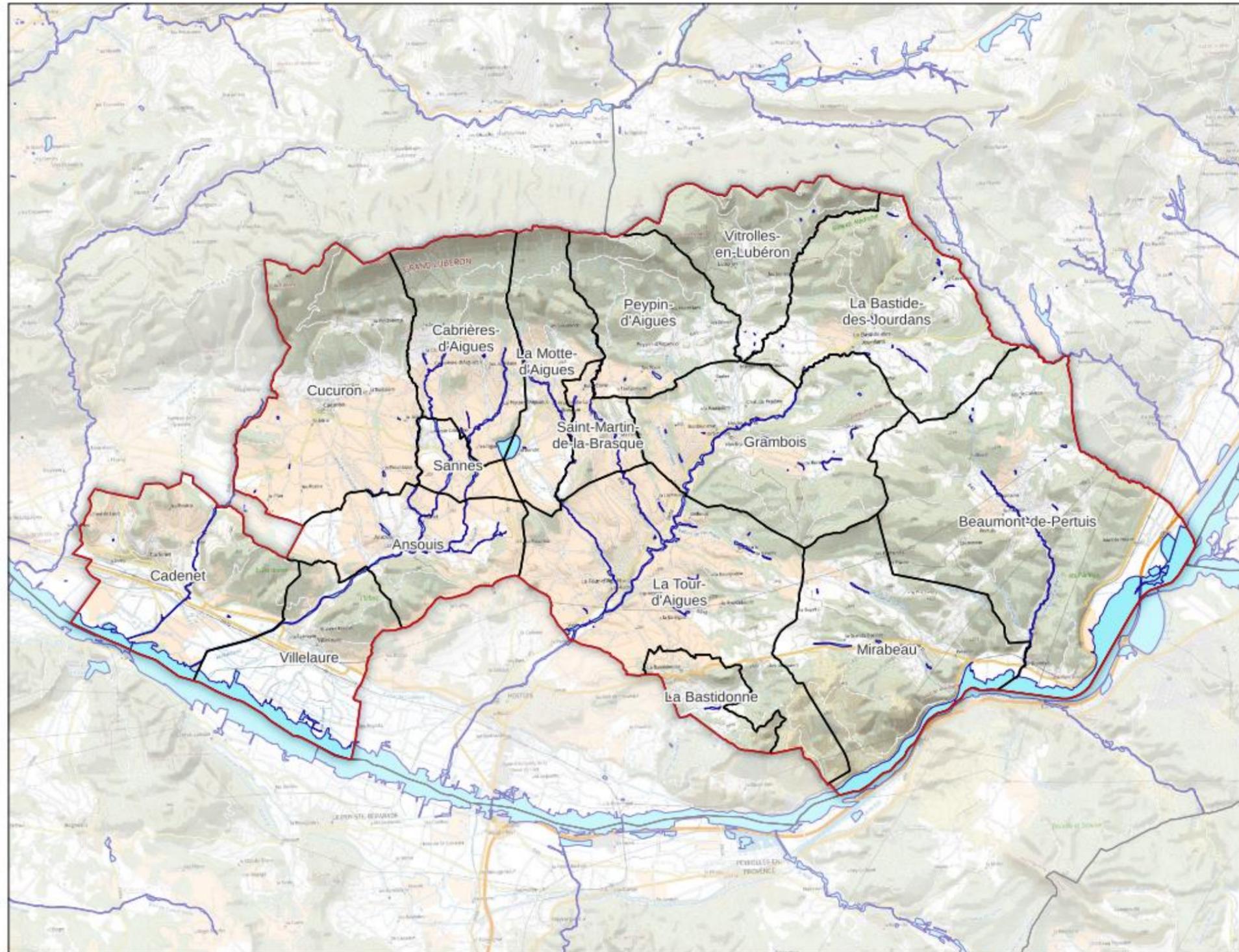
- ▶ **Trois bassins au Sud**, présentant des formes naturelles et des formations végétales bien développées (ripisylves, végétation paludicole).

Le site des « 7 lacs » présente, malgré des dimensions relativement modestes, une forte valeur patrimoniale pour la Biodiversité, reconnue de longue date (ZNIEFF type I ; Natura 2000 ; charte du PNRL). Cette biodiversité reste encore mal évaluée à l'heure actuelle et des études complémentaires sont en cours par le PNR du Luberon pour améliorer les connaissances sur ce site. La partie sud du site des 7 lacs est très riche écologiquement, tant en termes d'habitats naturels que d'espèces végétales et animales. Elle doit être préservée en priorité de tout aménagement et des risques de dégradation rapide qu'engendrerait inévitablement une fréquentation humaine trop importante.

Le périmètre de l'intercommunalité est concerné par l'inventaire départemental des zones humides. Les enjeux liés aux zones humides sont principalement localisés en bord de Durance et témoignent de la richesse écologique de ces sites mais plusieurs petites zones humides ponctuelles sont également présentes sur le reste du territoire intercommunal. **Le projet de SCoT devra préserver les zones humides présentes sur le territoire. La surface totale inventoriée sur la base de l'occupation des sols Corine Land Cover est d'environ 1 235 ha sur le territoire du SCoT.**

Zone humide

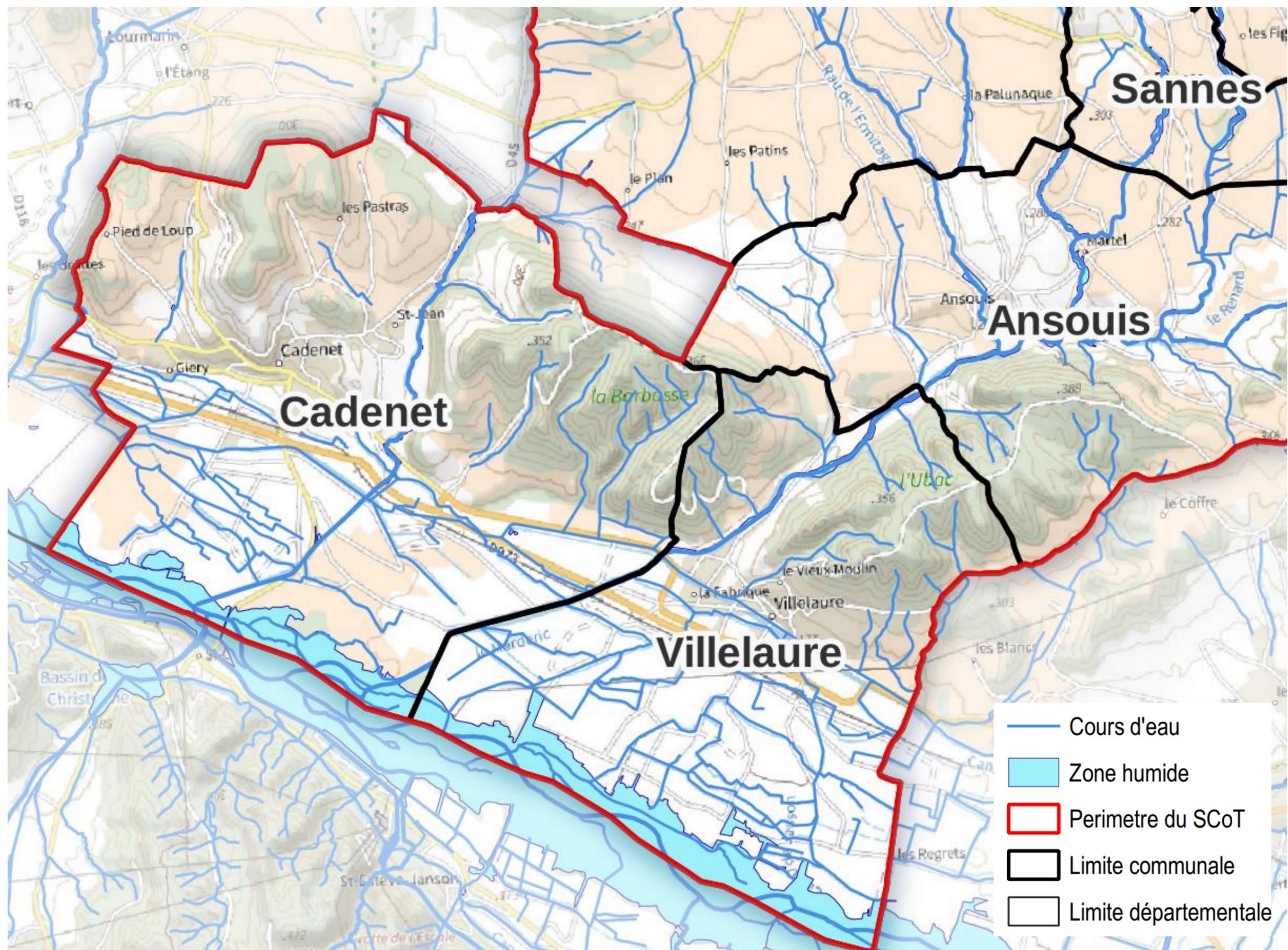
-  Zone humide
-  Perimetre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite départementale



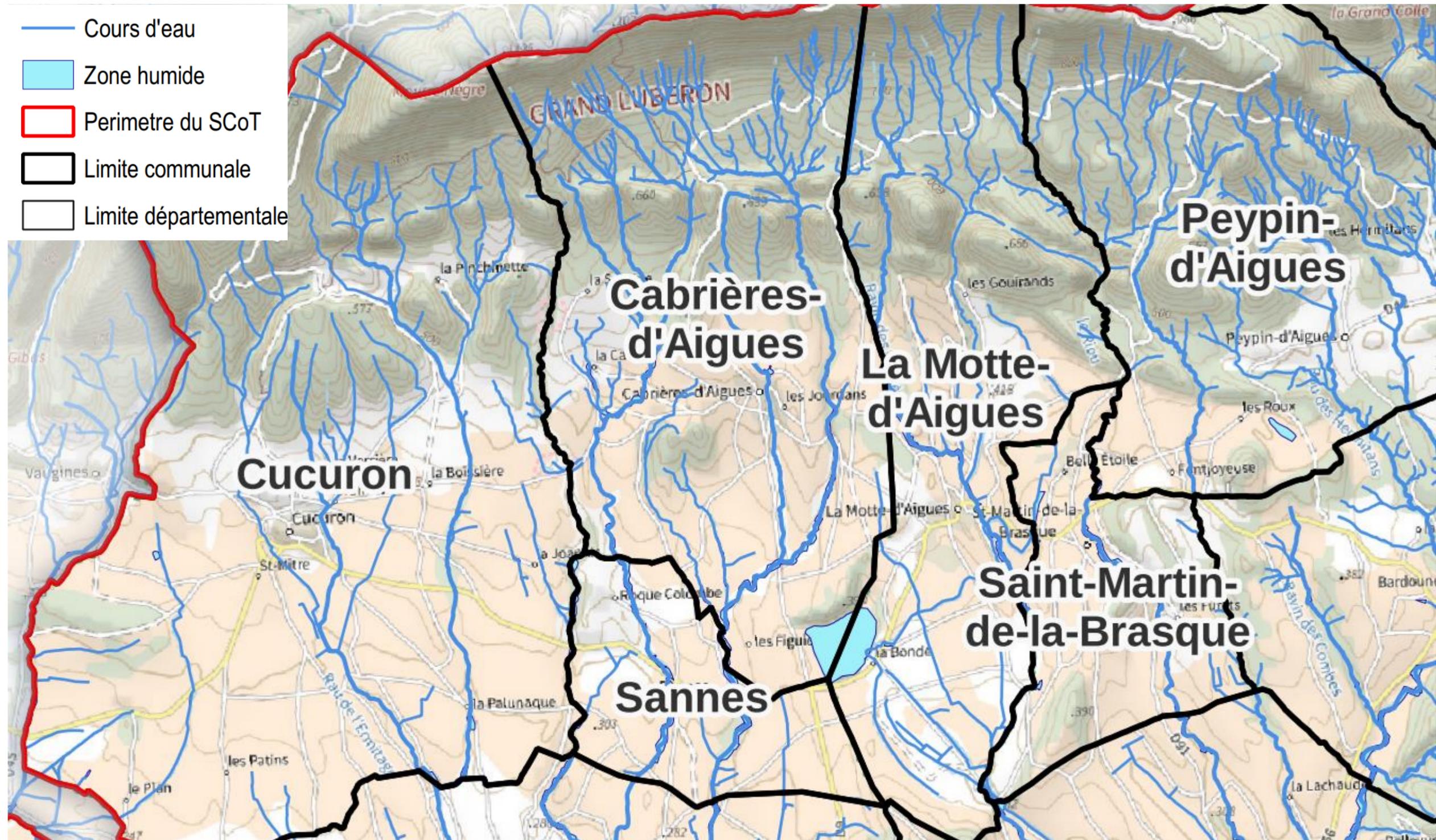
Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.gis | Sources : IGN-BD TOPO 2022, BD-Topazé, PNRL

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

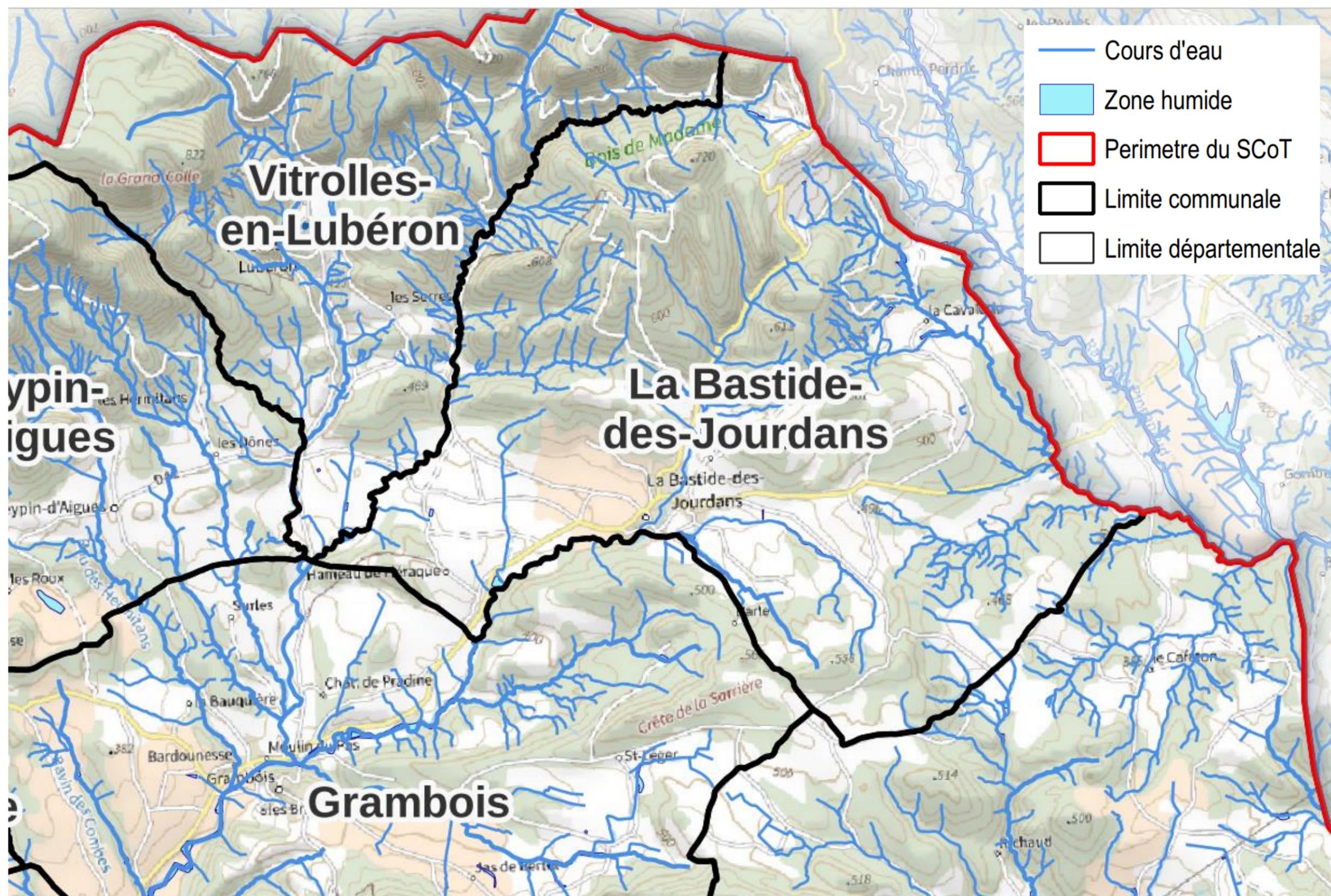
Carte 17 : réseau hydrographique et inventaires zones humides



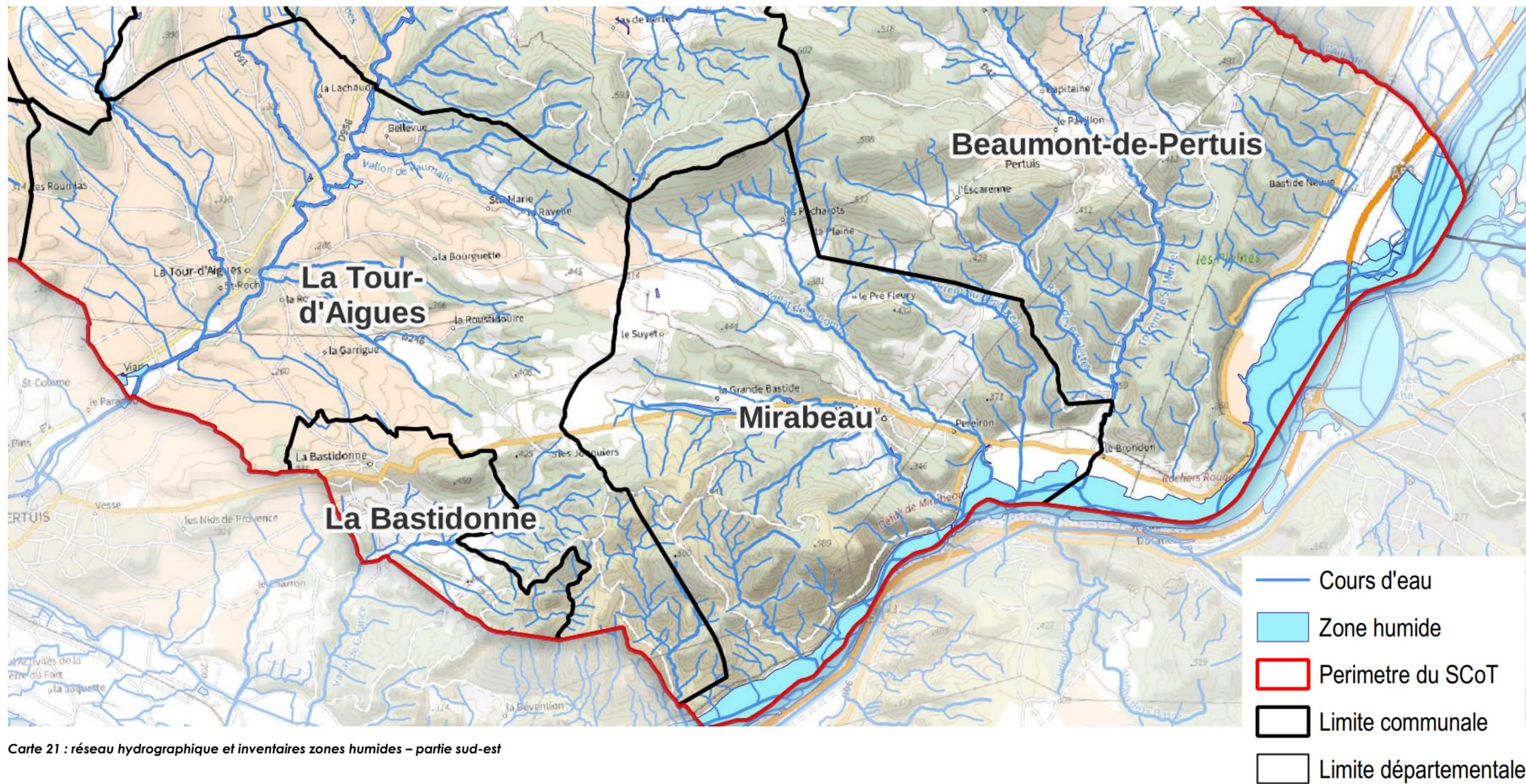
Carte 18 : réseau hydrographique et inventaires zones humides -partie sud-ouest

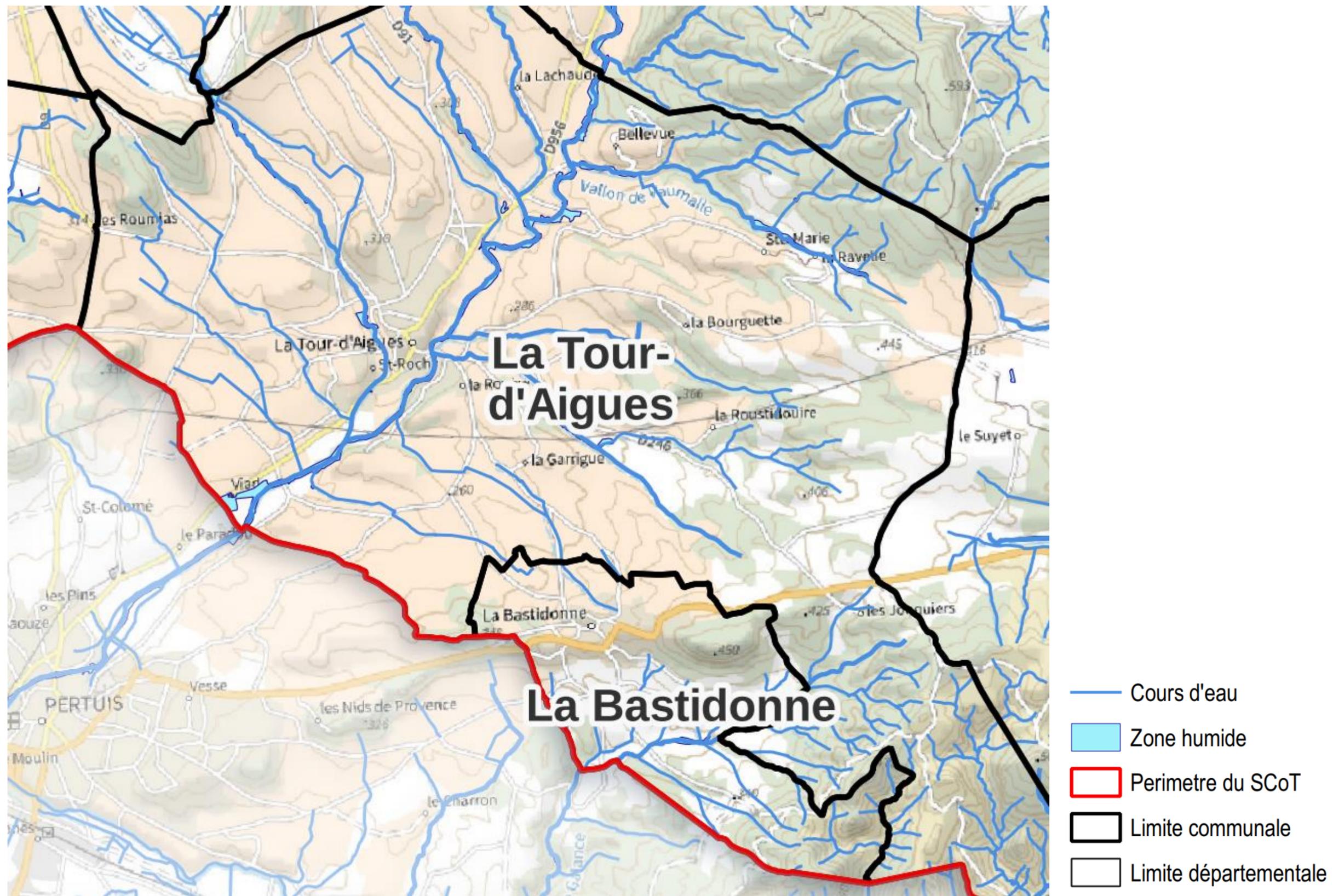


Carte 19 : réseau hydrographique et inventaires zones humides – partie nord-ouest



Carte 20 : réseau hydrographique et inventaires zones humides -partie nord





Carte 22 : réseau hydrographique et inventaires zones humides – partie sud

2.7.1. La zone de nature et de silence du PNR du Luberon

Définie depuis la création du Parc, elle couvre les espaces inhabités du Massif du Luberon, les versants sud des Monts de Vaucluse et des collines des bords de Durance au sud et à l'est. Sur ces espaces homogènes et de grande ampleur le milieu naturel s'est développé à l'abri des agressions de l'activité humaine, offrant ainsi des conditions satisfaisantes pour le développement de la faune et de la flore sauvages. C'est la zone de pleine nature du Parc.

La zone de Nature et de Silence est une zone dont la vocation pastorale, forestière et cynégétique doit être conservée. La qualité et la richesse des espaces justifient que n'y soient pas autorisées de nouvelles constructions d'habitation ni des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le périmètre du SCoT est concerné par la zone de nature et de silence du PNR du Luberon.

2.8. Les autres zonages environnementaux

2.8.1. Les Secteurs d'Enjeux Ecologiques

La Charte du PNR en vigueur (horizon 2021) identifie d'autres secteurs de protection du patrimoine naturel et culturel qui concerne les communes du SCoT Sud Luberon, pour lesquels des mesures de gestion doivent être adaptées et favorables aux espèces animales et végétales souvent menacées.

Ces espaces intitulés « Secteurs de Valeur Biologique Majeure » et « Milieux exceptionnels » identifient les grandes formations végétales originales ainsi que la diversité biologique, floristique et faunistique qui les caractérisent. Ces secteurs intègrent aussi les éléments remarquables de la biodiversité attachés aux agrosystèmes (messicoles,

prairies humides, pelouses sèches...) et aux milieux linéaires (haies, ripisylves) ; fonctionnant souvent comme des corridors écologiques au travers de terroirs fortement humanisés.

Dans le projet de révision de la Charte de PNR à horizon 2040, le Plan de Parc ne reprend pas exactement ces espaces de protection. Ils sont transformés en Secteurs d'enjeux écologiques (SEE) selon 4 sous-trame et Zones de protection forte qui traduisent notamment la richesse écologiques, les menaces qui pèsent sur la biodiversité et les fonctionnalités écologiques. Cf suite du Chapitre sur la TVB.

Les Secteurs d'Enjeux Ecologiques (SEE) correspondent à des secteurs naturels, agricoles ou périurbains, dont la biodiversité ou le patrimoine géologique sont riches mais qui ne sont pas spécialement protégés actuellement. Ils constituent la trame verte et bleue du territoire et la traduction locale de la Stratégie nationale pour les aires protégées.

2.9. Le Plan National d'Actions en faveur de l'Aigle de Bonelli

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Ces outils de protection de la biodiversité visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

L'aigle de Bonelli (*Aquila fasciata*) est un rapace de taille moyenne des climats semi-arides dont la présence en France, comme en Europe, se limite au pourtour méditerranéen. L'espèce est en déclin depuis 50 ans sur toute son aire de répartition (Inde, Chine, Moyen-Orient, Maghreb et sud de l'Europe).

L'enjeu de ce plan est de consolider la population actuelle française d'aigle de Bonelli et d'assurer sa pérennité. Les efforts du PNA seront orientés sur la réduction des menaces et la préservation des habitats avec un effort particulier dans les sites vacants, seuls espaces à même de permettre un développement futur de la population d'aigle de Bonelli. Pour cela, sept objectifs, déclinés en 27 actions, ont été fixés :

- Réduire et prévenir les facteurs de mortalité d'origine anthropique ;
- Préserver, restaurer et améliorer l'habitat ;
- Organiser la surveillance et diminuer les sources de dérangements ;
- Améliorer les connaissances pour mieux gérer et mieux préserver l'aigle de Bonelli ;
- Favoriser la prise en compte du Plan dans les politiques publiques ;
- Faire connaître l'espèce et le patrimoine local remarquable ;
- Coordonner les actions et favoriser la coopération internationale.

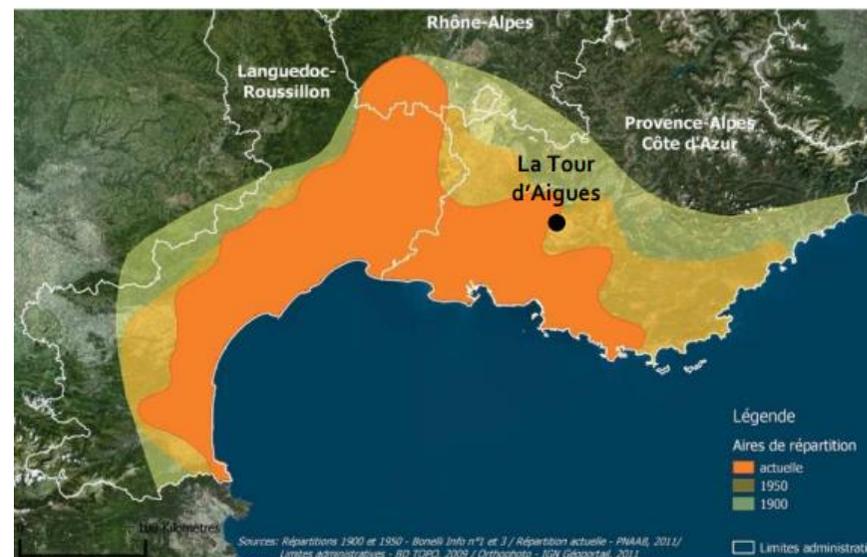


Figure 3 : Evolution de la répartition française de l'Aigle de Bonelli entre 1950 et 2014 (source :RP PLU de la Tour d'Aigues)

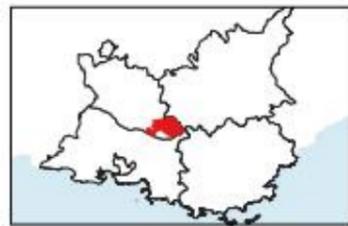
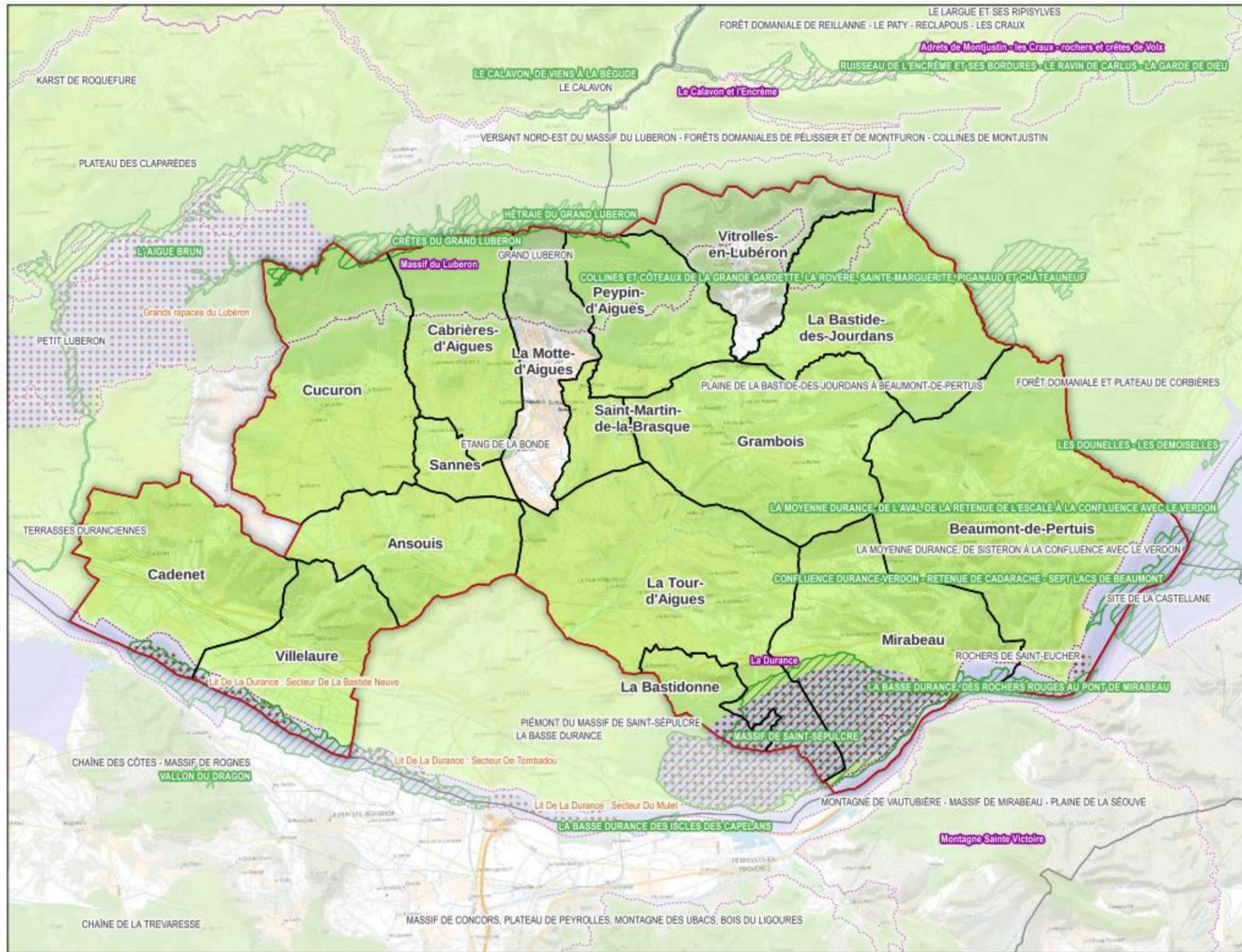
Le territoire du SCoT est concerné par le Plan National d'Actions en faveur de l'Aigle de Bonelli.

Communes	Réserve naturelle nationale géologique du Luberon	Réserve de biosphère du Luberon	Géoparc Luberon (UNESCO)	Natura 2000	ZNIEFF	APPB
Cadenet	Oui	Oui	Oui	SIC et ZPS La Durance	2 ZNIEFF de type 2	Oui
Villelaure	NC	Oui	Oui	SIC et ZPS La Durance	2 ZNIEFF de type 2	Oui
Ansouis	NC	Oui	Oui	NC	NC	NC
Cucuron	Oui	Oui	Oui	SIC Massif du Luberon	3 ZNIEFF de type 2	NC
Cabrières d'Aigues	Oui	Oui	Oui	SIC Massif du Luberon	3 ZNIEFF de type 2	NC
Sannes	NC	Oui	Oui	NC	NC	NC
La Motte d'Aigues	NC	Oui	Oui	SIC Massif du Luberon	3 ZNIEFF de type 2	NC
Peypin d'Aigues	NC	Oui	Oui	SIC Massif du Luberon	2 ZNIEFF de type 2	NC
Saint Martin de la Brasque	NC	Oui	Oui	NC	NC	NC
Grambois	NC	Oui	Oui	NC	1 ZNIEFF de type 2	NC
La Tour d'Aigues	NC	Oui	Oui	ZPS Massif du Luberon	2 ZNIEFF de type 2	Oui
La Bastidonne	NC	Oui	Oui	ZPS Massif du Luberon	2 ZNIEFF de type 2	Oui
Mirabeau	NC	Oui	Oui	ZPS Massif du Luberon	3 ZNIEFF de type 2	Oui
La Bastide des Jourdans	Oui	Oui	Oui	SIC Massif du Luberon	4 ZNIEFF de type 2	NC
Beaumont de Pertuis	NC	Oui	Oui	ZPS Massif du Luberon	6 ZNIEFF de type 2 3 ZNIEFF de type 1	Oui
Vitrolles en Luberon	NC	Oui	Oui	SIC Massif du Luberon	1 ZNIEFF de type 2	NC

Tableau 2 : Principaux zonages environnementaux et inventaires liés à la biodiversité sur le territoire de COTELUB

Inventaires patrimoniaux réglementaires

-  Sites Natura 2000 (Directive Habitats)
-  Sites Natura 2000 (Directive Oiseaux)
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Arrêtés de protection de biotope
-  Parc naturel régional du Luberon
-  Périmètre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 23/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 23 : Les inventaires patrimoniaux réglementaires

2.10. Le réseau écologique sur le territoire du Sud Luberon

2.10.1. La trame verte et bleue : un outil pour lutter contre l'érosion de la biodiversité

Les premières initiatives (tant au niveau national qu'europpéen) en matière de préservation de la biodiversité, ont consisté en la création de zones protégées. S'il est aujourd'hui reconnu qu'outre leur rôle de conservation, ces zones contribuent au bien-être de la population, au développement durable, et à certaines pratiques touristiques et de loisirs, l'augmentation du nombre et de l'étendue de ces zones n'a pas empêché la perte de diversité biologique de se poursuivre au même rythme qu'auparavant.

Ce constat a fait évoluer les stratégies de protection de la nature, et a laissé place à une stratégie basée sur un aménagement planifié et une gestion intégrée, dans une recherche de connectivité biologique et de continuité physique. La traduction concrète de ce concept s'est accélérée depuis quelques années, tant à l'échelle internationale qu'europpéenne (Convention de Rio en 1992, Convention de Berne en 1979, directive Oiseaux en 1979 et directive Habitats en 1992 à l'origine du réseau Natura 2000, Réseau Écologique Paneuroppéen en 1993) et plus récemment nationale, dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

Aussi, la trame verte et bleue répond à différents enjeux :

- ▶ Maintenir une diversité et une richesse écologique : maintien d'un tissu vivant favorisant la reproduction, le repos, la nourriture, le déplacement des populations animales et végétales ;

- ▶ Valoriser la ville, les villages et les paysages par une organisation et un fonctionnement des espaces naturels et humains équilibrés, qui constituent un cadre de vie agréable ;
- ▶ Permettre à chacun de se déplacer sans voiture, se promener, pratiquer une activité sportive ou des jeux de plein air ;
- ▶ Contribuer à l'épuration de l'air et de l'eau grâce à des boisements et des cours d'eau en bon état ;
- ▶ Prévenir les risques naturels : gérer le risque d'inondation, limiter le risque de ruissellement, stabiliser les terrains ;
- ▶ Lutter contre les îlots de chaleur en été et contribuer aux économies d'énergie ;
- ▶ Améliorer le cadre de vie et la santé des habitants, le lien social entre les personnes ;
- ▶ Produire des denrées alimentaires et du bois (agriculture, jardins potagers, production apicole, bois de chauffage, etc.) ;

Le dispositif législatif de la TVB articule plusieurs niveaux d'approche territoriale qui se complètent selon le principe de subsidiarité :

- ▶ A l'échelle nationale, l'Etat définit les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et les critères de cohérence nationale pour la Trame Verte et Bleue ;
- ▶ A l'échelle du bassin hydrographique, la politique de l'eau vise des objectifs de bon état écologique des cours d'eau, qui intègrent les continuités écologiques (SDAGE).
- ▶ A l'échelle régionale, les Régions et l'État élaborent conjointement des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ;
- ▶ A l'échelle intercommunale, les SCOT déclinent à leur échelle le SRCE et les éléments du réseau écologique à préserver ou restaurer. Ces éléments doivent être ensuite pris en compte et

traduits dans les PLU/PLUi à une échelle cohérente avec celle du zonage.

La Trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité, de sous-frames écologiques et des corridors qui les relient :

- ▶ **réservoirs de biodiversité** : espaces qui présentent une biodiversité remarquable et dans lesquels vivent des espèces patrimoniales à sauvegarder. Ces espèces y trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, repos, reproduction et hivernage...). Ce sont soit des réservoirs biologiques à partir desquels des individus d'espèces présentes se dispersent, soit des espaces rassemblant des milieux de grand intérêt. Ces réservoirs de biodiversité peuvent également accueillir des individus d'espèces venant d'autres réservoirs de biodiversité.
- ▶ **sous-frames écologiques** : ces espaces concernent l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces et reliés fonctionnellement entre eux, forment une trame écologique (exemple : la trame prairiale). Une sous-trame est donc constituée de zones nodales (cœurs de massifs forestiers, fleuves, etc.), de zones tampons et des corridors écologiques qui les relient.
- ▶ **corridors écologiques** : les corridors écologiques sont des axes de communication biologique, plus ou moins larges, continus ou non, empruntés par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité.

2.10.2. Sud Luberon : une échelle pertinente pour la définition d'une TVB

La dynamique des territoires conduit par la constitution d'agglomérations étalées et diffuses, à une homogénéisation et une fragmentation (ou morcellement) des paysages naturels. Si des connexions entre milieux ne sont pas maintenues, les continuités nécessaires à la

faune et à la flore pour occuper leur domaine vital ne sont plus garanties.

À plus long terme, un nombre d'obstacles trop important peut entraîner un isolement des populations les unes des autres. Si l'une d'elle vient à disparaître, le milieu qu'elle occupait ne peut alors plus être recolonisé et le brassage génétique devient alors impossible.

2.10.3. Les réservoirs de biodiversité et continuités écologiques (SRCE)

D'après le SRCE PACA, les réservoirs de biodiversité sur le territoire du SCOT correspondent aux grands espaces à préserver pour leur richesse écologique remarquable.

Sur le territoire du SCoT, ces grands réservoirs de biodiversité pour la trame verte s'inscrivent notamment au cœur de **l'entité écologique du Massif du Luberon**. Le Massif du Luberon est une chaîne de collines et petites montagnes calcaires longues d'environ 65 kilomètres et s'étirant depuis Cavaillon dans le Vaucluse à l'ouest, jusqu'à la Brillanne dans les Alpes-de Haute-Provence, à l'est. D'une largeur de seulement cinq à huit kilomètres, cette chaîne est communément séparée en trois entités bien distinctes dans le paysage : À l'ouest, le Petit Luberon ; au centre, le Grand Luberon ; à l'est, le Luberon oriental. Un autre grand réservoir de biodiversité a été identifié entre les communes de Grambois, la Tour-d'Aigues, Mirabeau et Beaumont-de-Pertuis. Ce réservoir de biodiversité englobe plusieurs types de milieux majoritairement boisés mais aussi humides (cours d'eau), milieux ouverts (prairies). Outre l'intérêt écologique, ce réservoir de biodiversité offre des points de vue et perspectives paysagères remarquables sur le Luberon.

Pour la trame bleue, la Durance et le réseau hydrographique constitué par ses affluents et autres milieux (notamment étang de la Bonde) représentent également des réservoirs de biodiversité à protéger sur le territoire. La Durance est indiquée comme réservoir de biodiversité à « préserver » par le SRCE.

Le SRCE a également identifié des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à « remettre en bon état » entre la commune de Mirabeau et de Beaumont-Pertuis. Ce réservoir de biodiversité est concerné par de nombreux inventaires patrimoniaux (Natura 2000, APPB, ZNIEFF, ...) mais reste fragilisé par la pression urbaine (extensions).

2.10.4. Les corridors écologiques identifiés dans la charte du PNR

La trame verte et bleue du parc établie sur la période 2025 – 2040 a fait l'objet d'un travail de priorisation sur des secteurs à enjeux écologiques (SEE). Ce travail de priorisation a été élaboré à l'échelle du territoire Luberon-Lure. Le parc a ainsi identifié 4 grandes typologies de zones à enjeux inscrites en réservoirs de biodiversité.

- ▶ Les réservoirs de biodiversité liés à la trame agricole (trame verte) ;
- ▶ Les réservoirs de biodiversité liés à la trame forestière (trame verte) ;
- ▶ Les réservoirs de biodiversité liés à la trame des milieux ouverts (trame verte) ;
- ▶ Les réservoirs de biodiversité liés à la trame aquatiques et humides (trame bleue).

L'identification des corridors écologiques a été réalisée sur la base des secteurs à enjeux écologiques (réservoirs de biodiversité). Ces corridors écologiques reposent sur les notions de restauration et préservation. Par conséquent, il s'agit de secteurs où les risques d'érosion sur la biodiversité sont importants et où il est prioritaire d'avoir des actions de préservation et de restauration. Aussi, le PNR a identifié 4 grands types de corridors écologiques :

La carte n°5 présente les secteurs d'enjeux écologiques et corridors écologiques identifiés pour chaque type de milieu (naturels et agricoles) sur le territoire du SCoT. Ces secteurs à enjeux et corridors écologiques sont issus du travail mené dans le cadre de la révision de la Charte du PNR.

Les corridors écologiques en zone agricole :

De nombreux **secteurs agricoles** s'inscrivent dans des zones à enjeux écologiques identifiées par le PNR. Ces secteurs agricoles représentent la majorité du territoire du SCoT et sont notamment localisés au niveau de la vallée de la Durance, du Pays d'Aigues et du Luberon Est. Le Pays d'Aigues est particulièrement concerné par un enjeu de restauration de la biodiversité compte tenu de l'importance du parcellaire utilisé pour la vigne (culture mono spécifique qui domine). La plaine alluviale de la Durance est davantage concernée par un enjeu de maintien des continuités écologiques notamment par l'affirmation de coupures vertes et coupures d'urbanisation.

Les corridors écologiques des milieux humides et aquatiques :

La trame bleue du Sud Luberon est à la fois un réservoir de biodiversité et un corridor écologique.

Les secteurs d'enjeux écologiques associés **à la trame aquatique** sont représentés par le réseau hydrographique (la Durance, l'Eze et affluents) et par l'étang de la Bonde.

Les corridors écologiques des milieux ouverts et semi-ouverts :

Les secteurs d'enjeux écologiques associés **à la trame des milieux ouverts/semi ouverts** sont peu nombreux sur le territoire Sud Luberon et sont surtout localisés :

- ▶ **sur la partie sud** au niveau des communes de Mirabeau, la Tour-d'Aigues et la Bastidonne (massif de la Bastidonne). Toutefois, comme l'indique la carte n°17, il n'y a pas de corridor milieux ouverts et semi-ouverts. Ce secteur initialement boisé a été impacté par un incendie en 2017. Aussi, le PNR a décidé de l'inscrire dans la trame des milieux ouverts et semi-ouverts.
- ▶ dans une proportion moindre **sur la partie nord** (Cabrières d'Aigues, Cucuron et la Motte-d'Aigues). Dans ce secteur, le PNR affirme la nécessité de maintenir un corridor écologique associé à la trame des milieux ouverts et semi-ouverts car ce secteur est reconnu comme un réservoir de biodiversité d'une

grande richesse écologique (Natura 2000, ZNIEFF, ...) et où se côtoient des activités liées au pastoralisme.

Ces milieux sont en forte régression sur le territoire intercommunal et sont par conséquent visés par des enjeux de maintien.

Les corridors écologiques des milieux forestiers :

Les secteurs **d'enjeux forestiers** sont très peu présents et ne sont localisés que sur la partie nord du territoire. Dans son analyse, le PNR a considéré que les corridors associés à la trame forestière étaient moins prioritaires que les autres corridors vus précédemment (agricoles, milieux ouverts et semi-ouverts, aquatiques). Par moins prioritaire, il faut entendre « moins fragilisés et moins impactés par les activités anthropiques. De plus, on assiste depuis plusieurs années à une remontée des milieux forestiers sur le territoire du parc.

Dans ce contexte, les corridors associés aux milieux forestiers sur le territoire sont très bien représentés (ils représentent la moitié de la surface du territoire intercommunal) mais apparaissent moins menacés que les corridors associés aux milieux ouverts, aquatiques, humides et agricoles. Aussi, les principaux corridors écologiques sont associés aux milieux agricoles et aquatique et dans une moindre mesure aux milieux ouverts/semi-ouverts.

2.10.5. Les cours d'eau en liste 1 et 2

Pour rappel, l'article L214-17 du Code de l'environnement réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau déclinés dans les SDAGE. La liste 1 des cours d'eau est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique.

La liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique. Sur

ces cours d'eau, tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé.

D'après la carte ci-après on peut constater que la Durance et l'Eze sont deux cours d'eau inscrits en liste 1. Aucun cours d'eau n'a été classé en liste 2 sur le territoire intercommunal.

2.10.6. Les points de conflits et de fragmentation

Les ruptures de connexions peuvent être très pénalisantes pour le bon fonctionnement des corridors. Les accidents de la route avec la grande faune sont un exemple frappant. Quelques autres exemples de menaces participent aussi à la fragmentation des milieux naturels et corridors écologiques :

- l'urbanisation sur des continuums écologiques par mitage ou par bloc ;
- la pollution des milieux : la pollution peut-être une barrière infranchissable pour un bon nombre d'espèces, même si certaines pollutions sont difficiles à appréhender (pollution lumineuse par exemple) ;
- l'affinement et la disparition des ripisylves, des haies ou des boisements affectent l'efficacité du couloir ;
- le dérangement (bruit) provoque une sous-utilisation des connexions existantes ;
- les pratiques agricoles intensives (agrandissement des parcelles, abattage des haies, traitements chimiques) sont souvent néfastes à la biodiversité.

Le territoire du SCoT Sud Luberon présente une fonctionnalité écologique relativement préservée mais des points de conflits contribuent à fragiliser certains secteurs du territoire. Les infrastructures de transport routier, les zones urbanisées et les grands espaces de culture, peuvent constituer des ruptures, infranchissables pour certaines es-

pèces A ce titre, et comme vue précédemment, la Clue de Mira-beau est considérée par le SRCE comme un secteur prioritaire où la continuité écologique doit être renforcée et améliorée.



Exemple de ripisylve en bon état
écologique et fonctionnelle



Zone de rupture de corridor
écologique terrestre



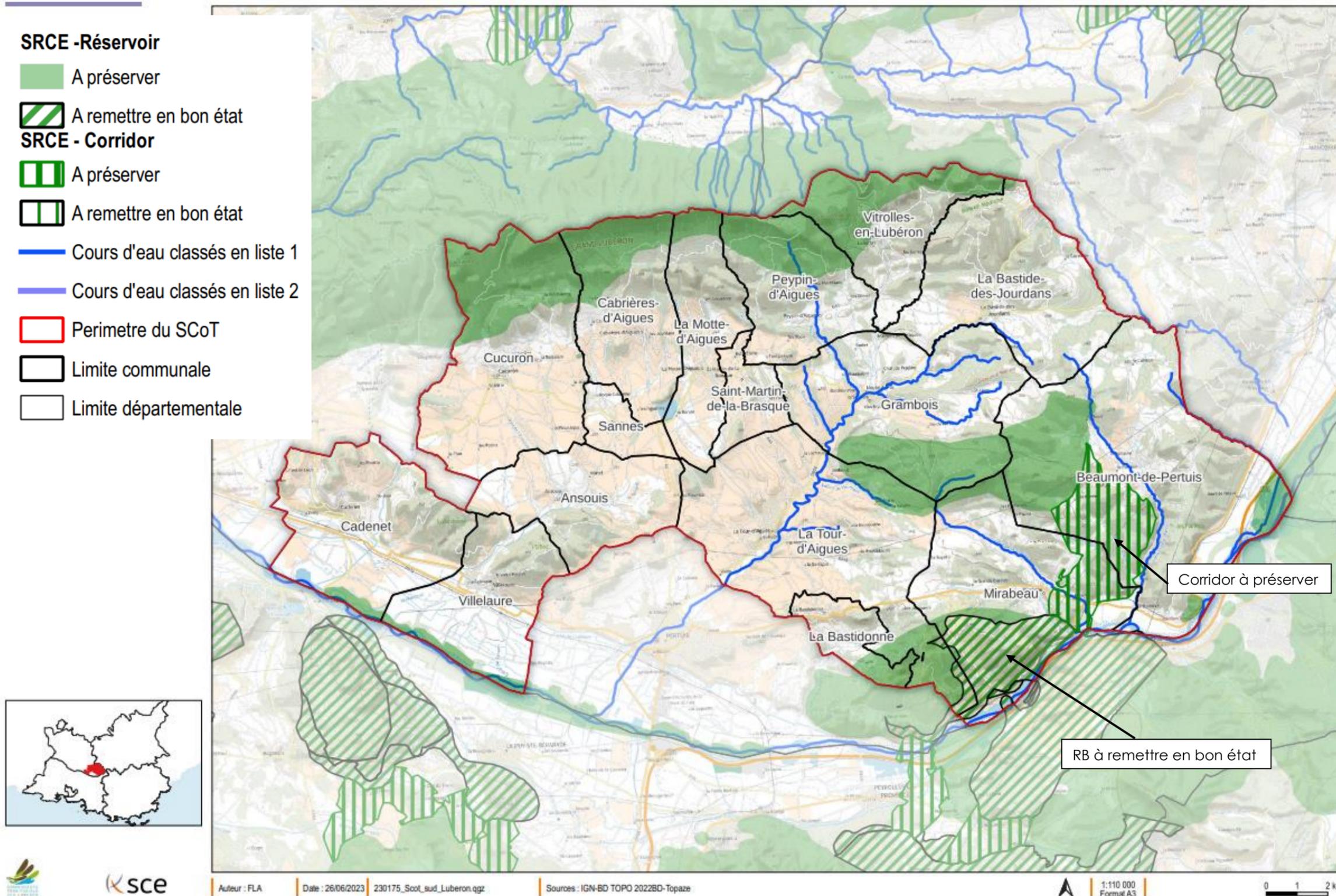
Exemple de modèle d'urbanisation
groupée du hameau de « Belle étoile »



Trame agricole support
des connexions écologiques

Photo 2 : Exemples de liaisons écologiques fonctionnelles et moins fonctionnelles (source : RP PLU Saint-Martin la Brasque)

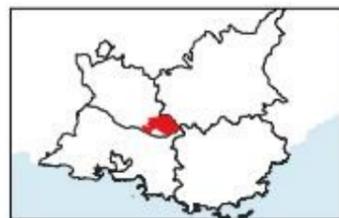
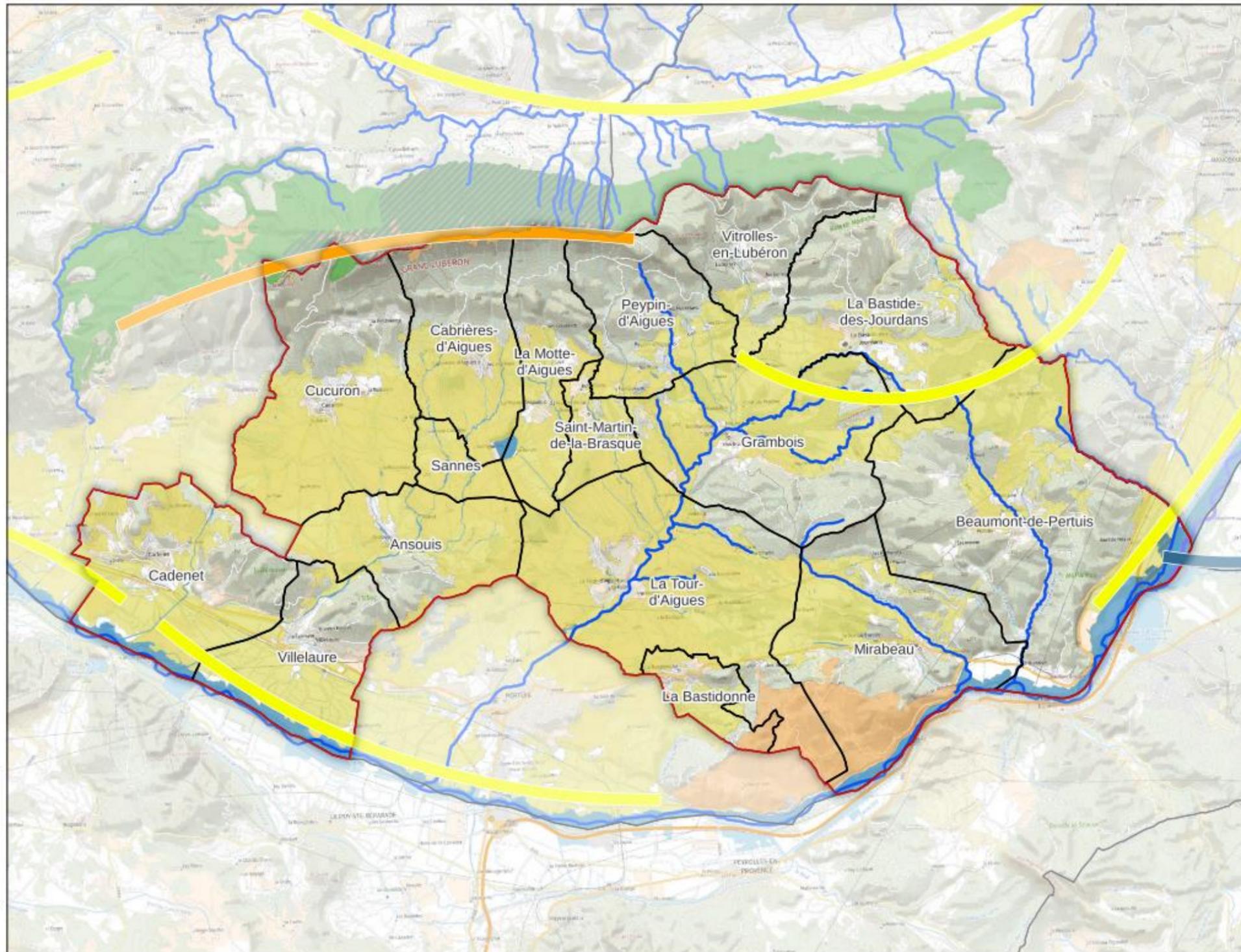
Schéma Régional de Cohérence Ecologique



Carte 24 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés par le SRCE sur le territoire de COTELUB

Trame Verte et Bleue Charte PNR

- Secteurs d'enjeu écologique du projet de Charte 2040 du PNR Luberon**
- Milieu agricole
 - Milieu aquatique et humide
 - Milieu forestier
 - Milieu ouvert / Semi-ouvert
- Corridors sur le territoire du Parc du Luberon (PNR révision charte)**
- Milieu agricole
 - Milieu aquatique et humide
 - Milieu ouvert / Semi-ouvert
 - Zone de protection forte
 - Cours d'eau classés en liste 1
 - Cours d'eau classés en liste 2
 - Perimetre du SCoT
 - Limite communale
 - Limite départementale



sce

Auteur : FLA

Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.ggz

Sources : IGN-BD TOPO 2022BD-Topaze



1:110 000
Format A3

0 1 2 km

Carte 25 : Secteurs d'enjeux écologiques et corridors écologiques sur COTELUB (révision charte PNR Luberon)

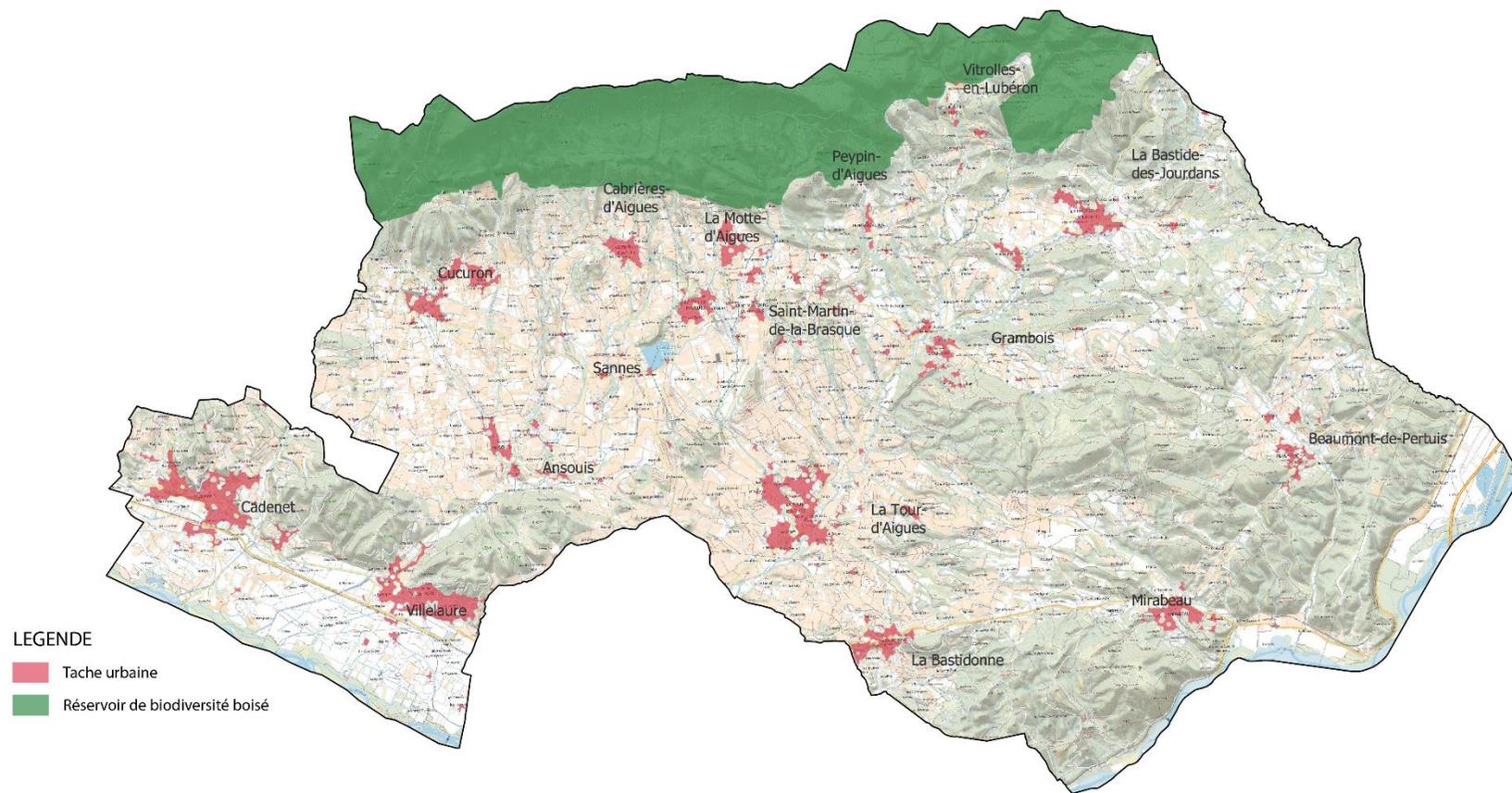
2.11. La trame verte et bleue du SCOT Sud Luberon

Dans le contexte décrit dans la partie précédente, les différentes composantes de la trame verte et bleue ont été identifiées sur la base des données suivantes :

- Les sites Natura 2000
- Les ZNIEFF 1
- Les arrêtés de protection de biotope
- Les cours d'eau classés liste 1 et liste 2
- Les zones humides
- Les réservoirs et corridors identifiés par le SRCE et désormais intégrés au SRADDET SUD PACA
- Les secteurs identifiés par le Parc Naturel Régional du Luberon :
 - Les Zones de Nature et de Silence (ZNS)
 - Les Espaces d'enjeux écologiques
 - Les Corridors
 - Les espaces agricoles

2.11.1. Les réservoirs boisés

Ces réservoirs sont uniquement composés de zonages réglementaires ou d'espaces à statut : Natura 2000, ZNS, ZNIEFF. Ils correspondent au relief du Luberon au Nord du territoire, à dominante boisée. Ce sont des espaces en état de conservation optimal.

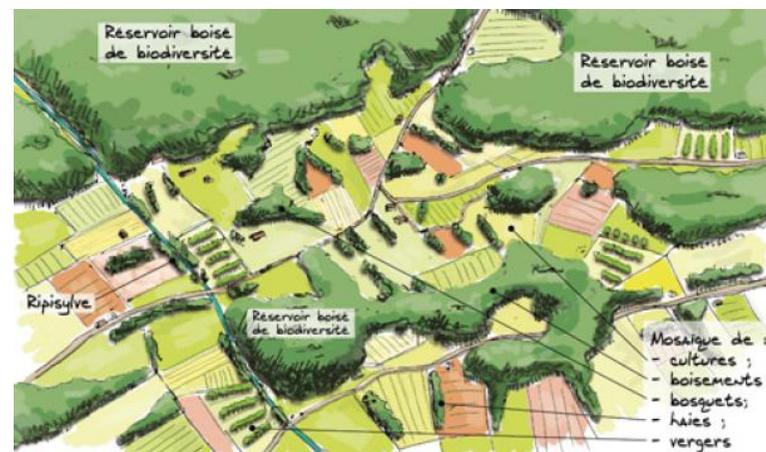


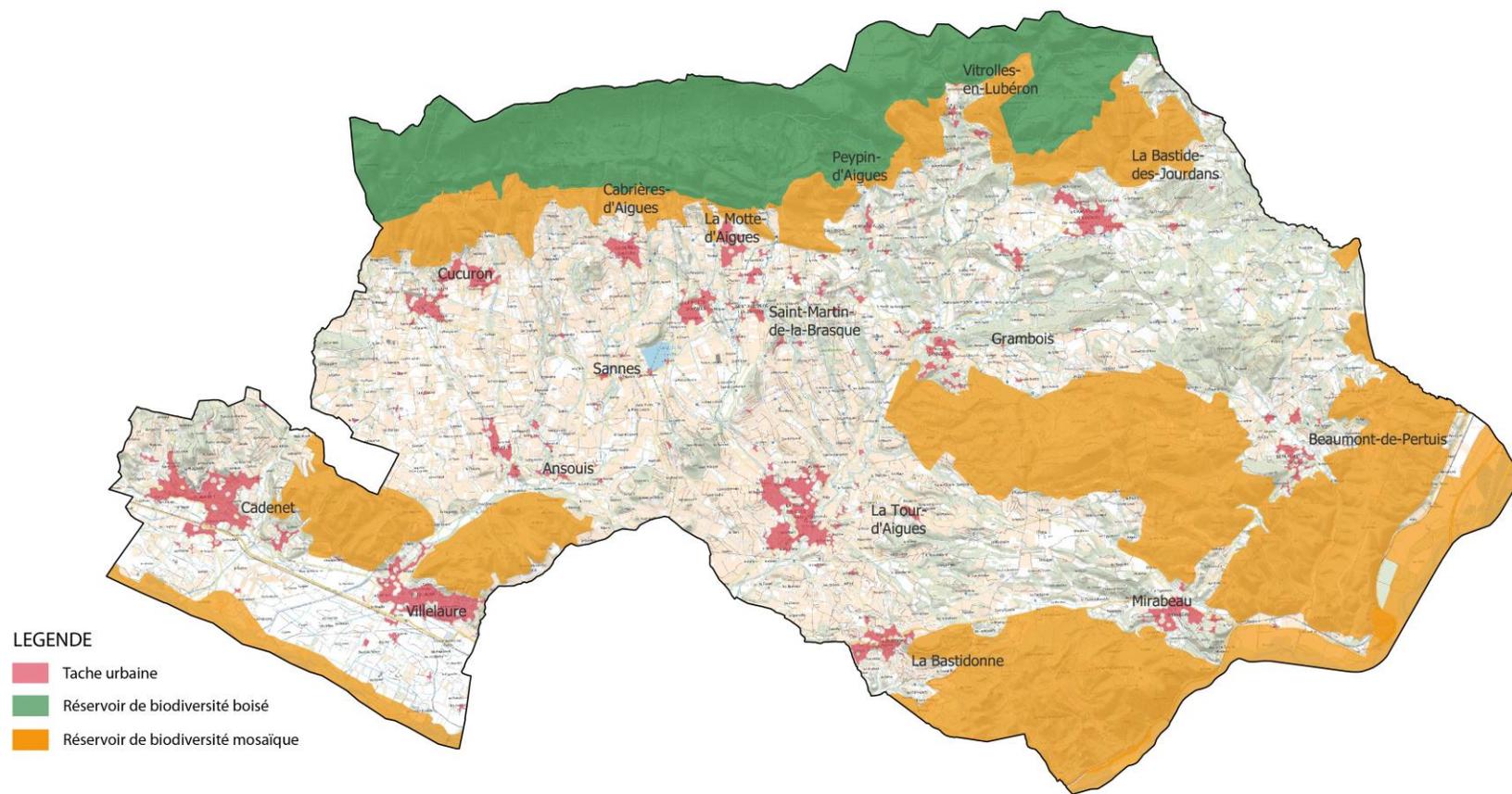
2.11.2. Les réservoirs mosaïques

Les réservoirs mosaïques sont des milieux mixtes, qui présentent une alternance entre milieux ouverts et fermés, qui ont tendance à être morcelés.

Ils peuvent être de deux types :

- Mosaïque entre des espaces agricoles et des espaces boisés, de type ripisylves ou zones humides, le long de la Durance notamment,
- Des espaces boisés (forêts de pins de relief) et milieux ouverts ou agricoles. Il s'agit plutôt d'espaces de franges entre des milieux agricoles et des espaces boisés, ou alors des poches de cultures contenues dans des espaces boisés. Ce sont des espaces qui ont pu connaître une activité agricole par le passé, et qui peuvent être concernés par un enjeu de remise en culture par exemple.

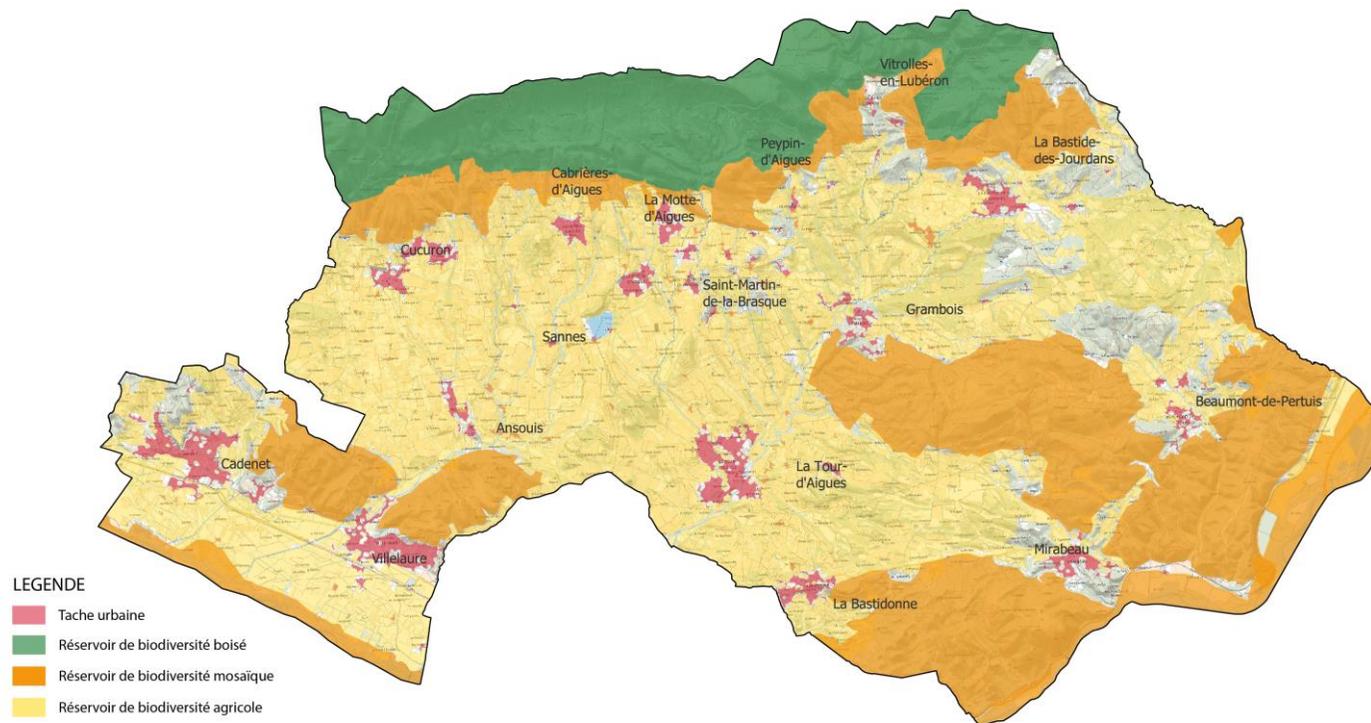




2.11.3. Les réservoirs agricoles

Ces réservoirs correspondent à l'ensemble des espaces agricoles qui ont été identifiés dans la trame verte et bleue du PNR Luberon.

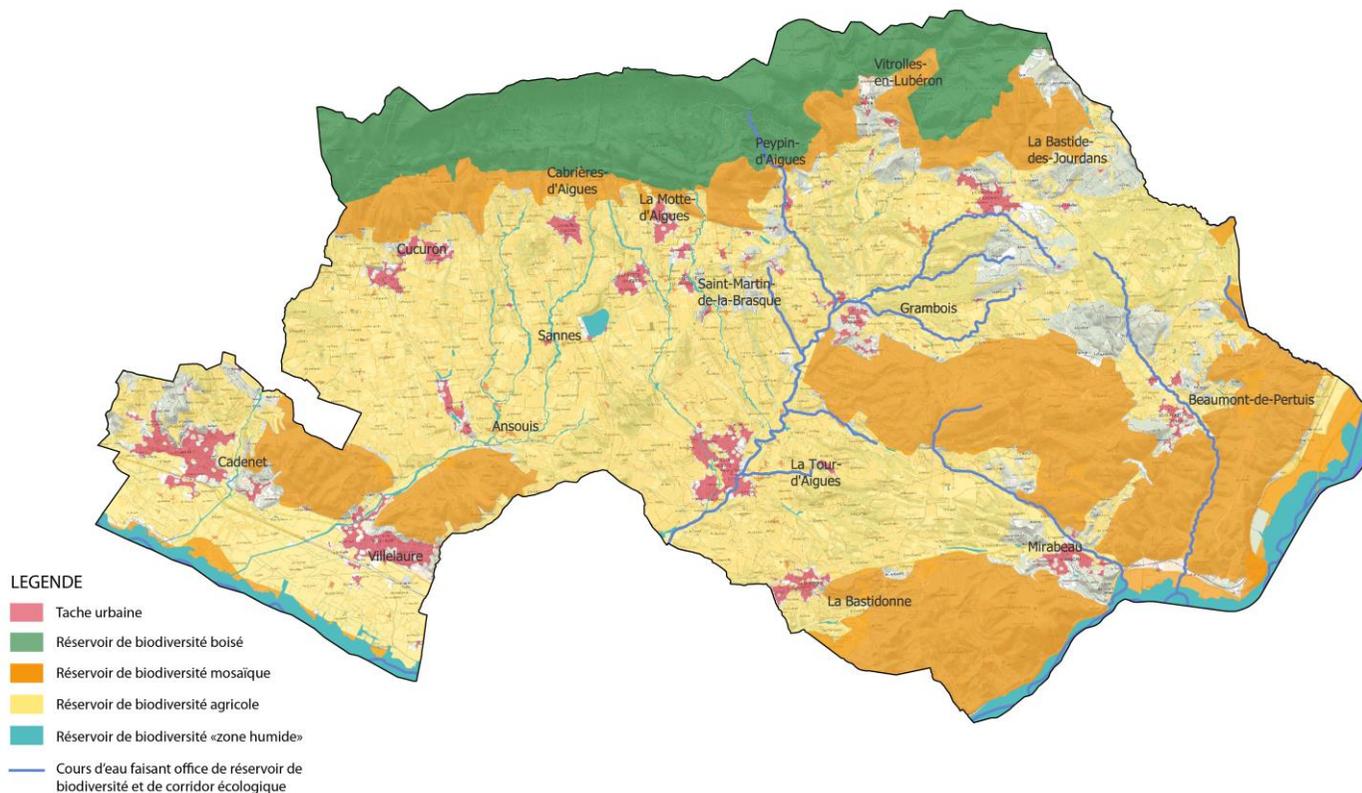
Ils sont essentiellement à vocation agricole, et intègrent les structures agro-écologiques. Ils servent à la fois de réservoirs et de corridors



2.11.4. Les réservoirs aquatiques ou humides

Les réservoirs aquatiques reposent sur le réseau hydrographique du territoire du Sud Luberon, et intègrent les cours d'eau qui sont classés liste 1 et liste 2, ainsi que les zones humides.

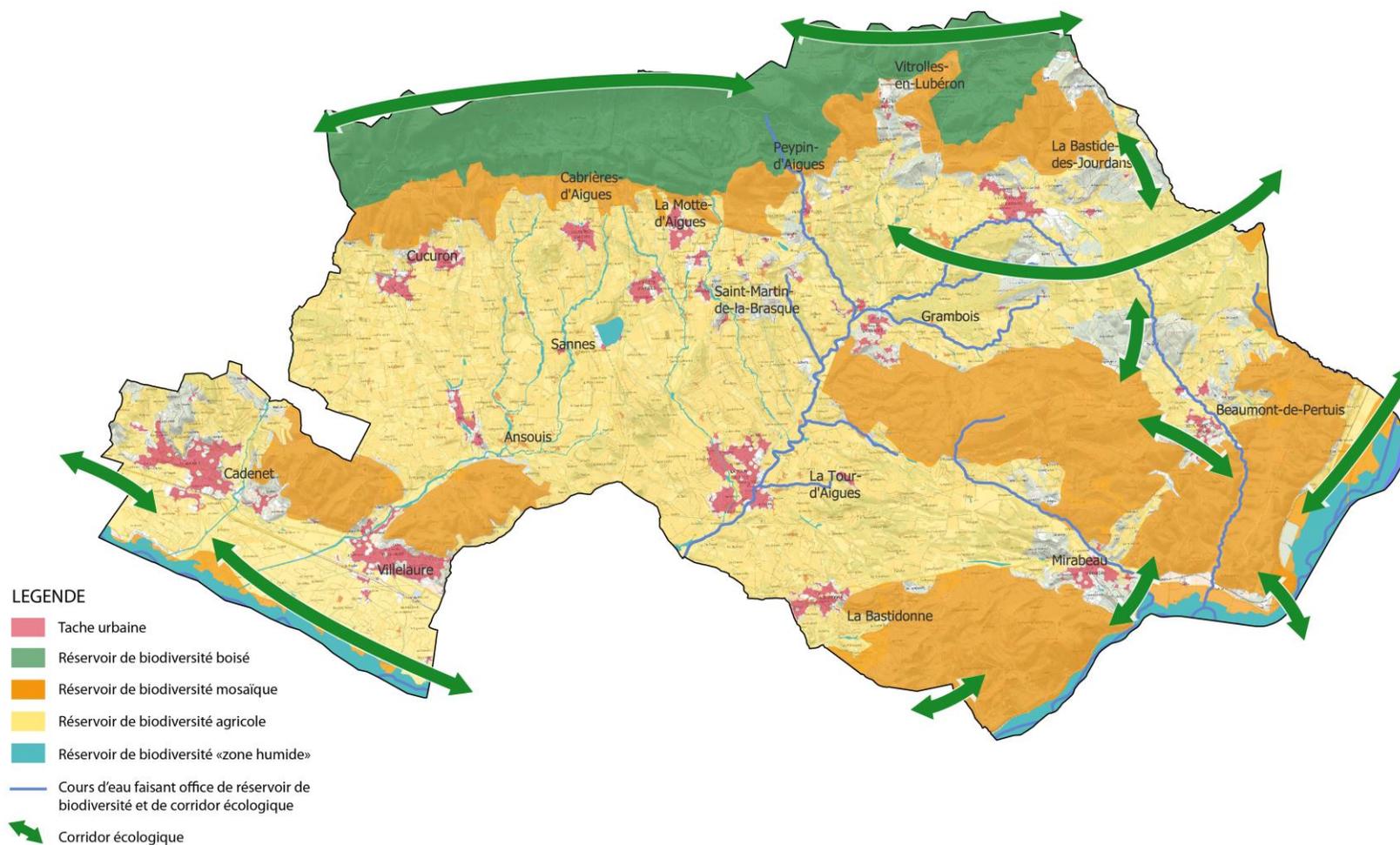
Ces réservoirs peuvent également jouer un rôle de corridors écologiques.



2.11.5. Les corridors écologiques

Les corridors écologiques intègrent les corridors identifiés par le PNR Luberon, ainsi que ceux identifiés par le SRADDET SUD PACA. Ils ont été complétés à dire d'expert, en fonction des différents réservoirs identifiés, afin de permettre la circulation des espèces sur le territoire.

Les corridors ont été déclinés à l'échelle SCOT, ils permettent de relier deux réservoirs écologiques, ou de faire le lien avec les territoires voisins.



2.12. La trame noire et la pollution lumineuse

2.12.1. Les enjeux liés à la biodiversité :

La trame noire s'ajoute à la notion de trame verte et bleue. L'objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats naturels dues à l'éclairage artificiel par l'intermédiaire d'un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors propices à la biodiversité nocturne. La pollution lumineuse trouble en effet de nombreuses espèces animales (oiseaux, poissons, amphibiens, insectes, chiroptères, ...) participant ainsi à l'érosion de la biodiversité (perturbation des rythmes physiologiques).

Dans ce contexte et à l'instar de la trame verte et bleue, la définition d'une trame nocturne ou noire dans les documents d'urbanisme constitue une action forte des collectivités pour préserver les continuités écologiques dans les espaces sensibles. Plusieurs mesures peuvent être mises en place comme :

- ▶ réduire l'éclairage **inutile** de longue durée et de trop forte intensité ;
- ▶ réduire la surface éclairée au sol en utilisant des lampadaires dont le faisceau lumineux est dirigé **vers le bas** ;
- ▶ réduire la portée de l'éclairage en diminuant **la hauteur** des lumières et leur puissance ;
- ▶ **éviter** l'émission d'une lumière se rapprochant de l'ultraviolet.

Le 27 décembre 2018, est paru un arrêté relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. Il régit notamment l'éclairage sur les espaces publics et privés, en termes de durée d'éclairage, d'orientation du flux lumineux, de température de couleur...

2.12.2. Les enjeux liés au cadre de vie

Au-delà des impacts engendrés sur la biodiversité, la pollution lumineuse a aussi un impact sur l'homme en troublant son rythme biologique. L'éclairage excessif a également pour corolaire une consommation accrue d'énergie et une facture d'électricité conséquente. L'impact sanitaire et écologique de la pollution lumineuse est peu à peu reconnu et intégré dans les politiques publiques et la législation, en conjonction avec la mise en place de mesures d'économie d'énergie et de réduction des émissions de CO2.

2.12.3. Les enjeux liés à l'énergie

L'énergie consommée par l'éclairage public ne cesse de croître. En France, le nombre de points lumineux a augmenté de 89 % depuis 1992. Aujourd'hui, 10,5 millions de points consomment environ 5,6 TWh par an (source ADEME 2015), soit l'équivalent de la consommation de 466 000 foyers pour leur chauffage, eau chaude et électricité. 450 millions d'euros par an, c'est la facture nationale de l'éclairage public (soit 37 % des dépenses d'électricité des collectivités) selon l'ADEME, qui estime également que plus de la moitié du parc d'éclairage public est obsolète et sur consommatrice d'énergie. Des gestes comme la réduction de la durée ou de l'intensité d'éclairage, ou la suppression de points lumineux superflus sont des actions de sobriété énergétique simples et efficaces. Elles permettront d'abaisser significativement la facture d'électricité communale.

2.12.4. L'action du PNRL et des communes du SCoT du Sud Luberon

Le PNRL a été le premier parc à inscrire dès 2009 dans sa charte la nécessité de protéger le ciel nocturne. Aujourd'hui, 54 des 78 communes adhérentes au Parc pratiquent l'extinction partielle ou totale de l'éclairage nocturne.

Le Parc apporte des conseils techniques aux élus locaux sur l'efficacité énergétique. Depuis bientôt 15 ans, les programmes de travaux se sont multipliés en ce sens, permettant parfois d'atteindre le « facteur 4 » (division par 4 des consommations). Le label « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » obtenu en 2015 a permis de consolider ces efforts et investissements. Au-delà des objectifs énergétiques, l'accompagnement du Parc du Luberon permet aux communes de veiller à la reconquête du ciel nocturne, en appliquant les conseils rappelés dans ce guide.

Plusieurs communes ont ainsi adhéré au label « Villes et Villages étoilés », tandis que d'autres ont requalifié leur éclairage (pour baisser les coûts mais également pour optimiser l'éclairage et limiter les nuisances). Sur la carte ci-après (figure 4), on peut ainsi constater que plusieurs communes du SCoT réalisent des extinctions totales ou partielles de leur éclairage public :

- Extinction totale de l'éclairage public : Villelaure, Cabrières-d'Aigues
- Extinction partielle : Cadenet, la Tour-d'Aigues, Peypin-d'Aigues, Grambois, la Bastide-des-Jourdans, Beaumont-de-Pertuis, la Bastidonne.

Le PNRL a également pris comme mesure dans son projet de charte 2025 -2040, un objectif visant à définir la trame noire sur le territoire afin de mieux prendre en compte les espèces lucifuges ou dont le comportement est fortement influencé par la lumière. Cet objectif est traduit dans la mesure 19 de la charte par :

- la réalisation d'un diagnostic de la pollution lumineuse et des secteurs à enjeux en vue de proposer des actions sur les secteurs identifiés
- des actions visant à inciter à la diminution de l'éclairage et de la pollution lumineuse notamment dans les secteurs d'extension urbaine.

Enfin, des **cartes de modélisation** de pollution lumineuse, créées par l'association d'astronomie Avex, permettent de mesurer l'intensité lumineuse. (Avex-asso.org). Sur la carte n°5, on peut ainsi constater que

la plupart des communes du SCoT possède un ciel préservé des pollutions lumineuses. Seules les communes de la Tour-d'Aigues et de Cadenet présentent des pollutions lumineuses dans et autour de leur centre-ville.

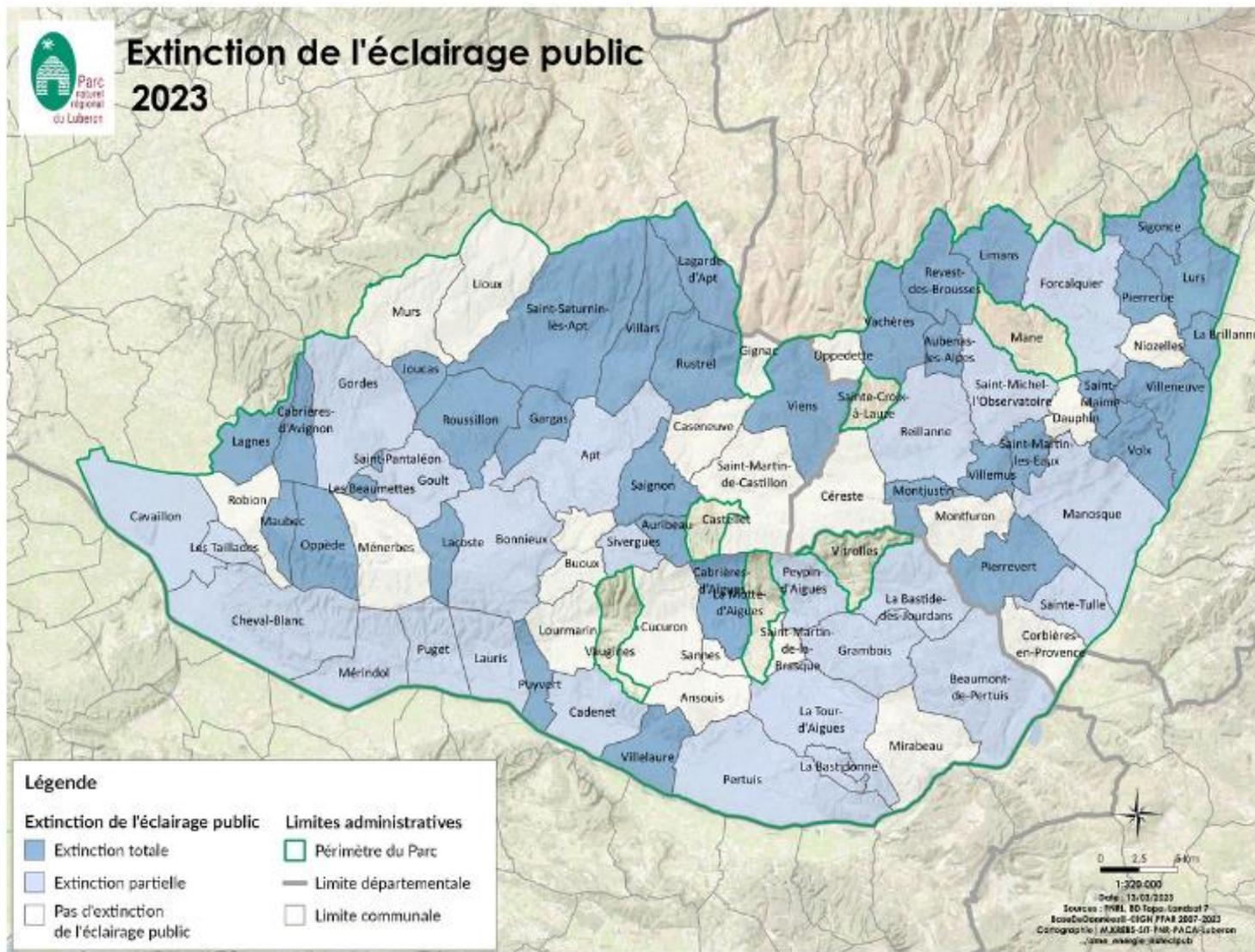
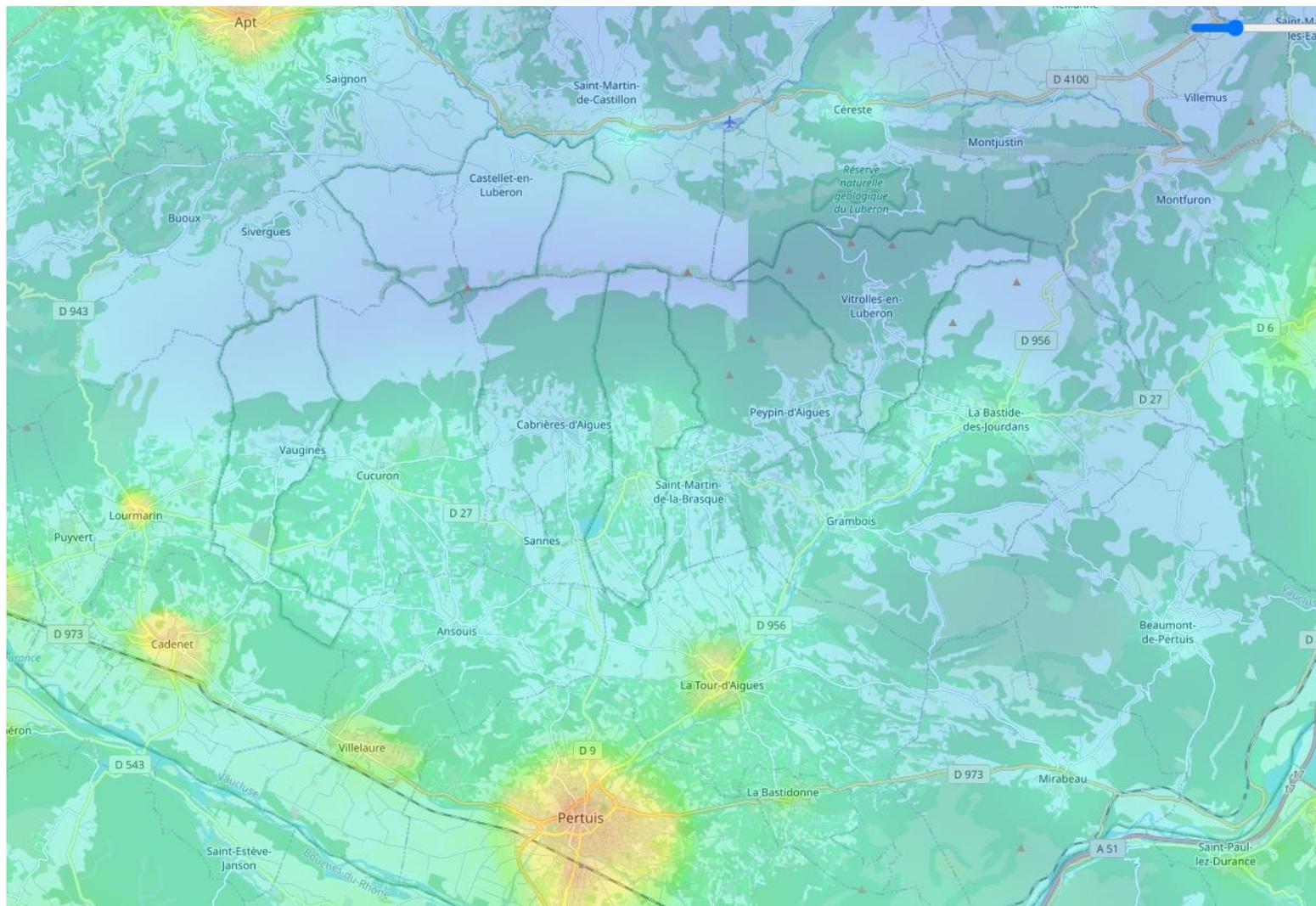


Figure 4 : Extinction de l'éclairage public à l'échelle du PNRL (source : PNRL)



- Magenta** : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.
- Rouge** : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.
- Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
- Jaune** : 250-500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.
- Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel
- Cyan** : 1000-1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps
- Bleu** : 1800-3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement
- Bleu nuit** : 3000-5000 : bon ciel

Figure 5 : Carte de modélisation de la pollution lumineuse sur le territoire de COTELUB (source : Avex-asso.org)

2.13. Les espaces naturels et agricoles du Sud Luberon

Dans le cadre de la révision de la Charte du PNR du Luberon, un diagnostic a été réalisé sur les milieux naturels et les grandes unités écologiques. Les éléments ci-dessous sont principalement issus de ce document.

2.13.1. Les milieux forestiers

A l'échelle du PNR, la forêt représente environ 55 % du périmètre Luberon-Lure et 87% des seuls espaces naturels et semi-naturels. Du fait de son développement récent, il s'agit donc le plus souvent de forêts assez jeunes et qui ont été abondamment exploitées jusqu'à la seconde guerre mondiale (charbonniers).

A l'échelle du SCoT, les milieux forestiers représentent 19 300 ha soit 52 % de la superficie totale du territoire intercommunal.

Les principaux habitats forestiers observés sur le territoire sont les forêts de feuillus et les forêts naturelles de conifères.

Les forêts mixtes (feuillus/conifères) représentent 27,8% des espaces forestiers du SCoT Sud Luberon, suivis de près par les forêts de feuillus (27,1%) et les forêts de conifères (26,68%).

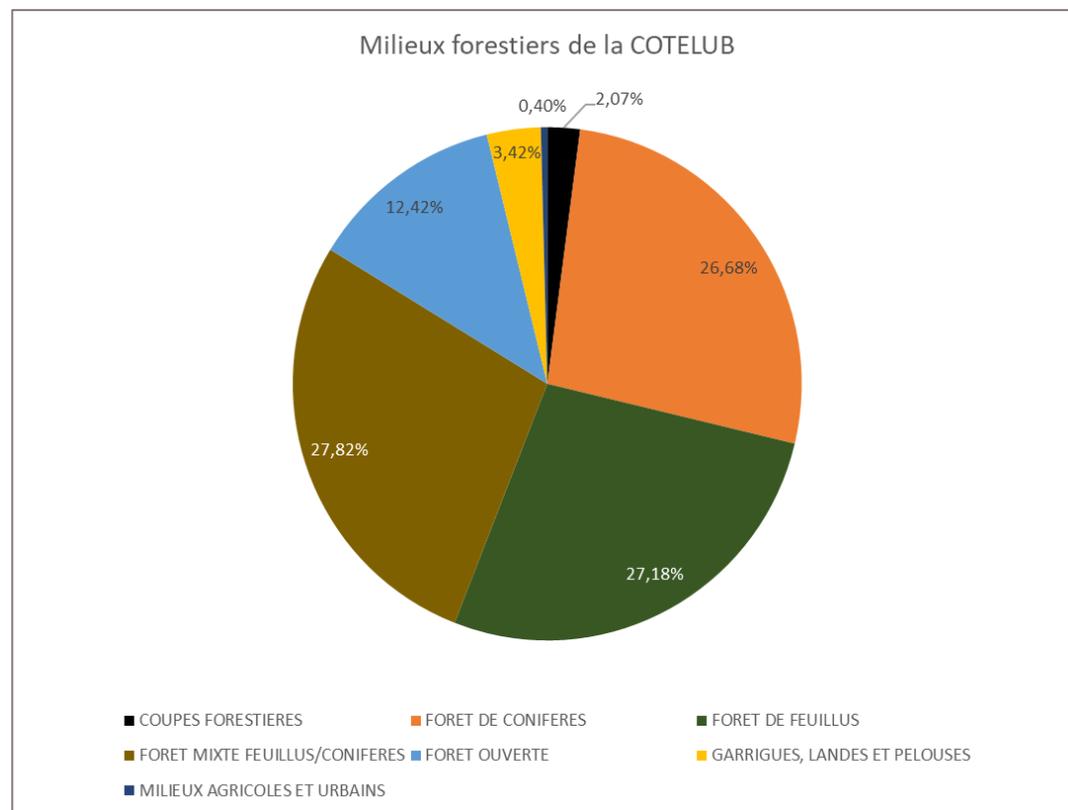


Figure 6 : Milieux forestiers de COTELUB (source : CorinelandCover)

2.13.1.1. Les forêts de feuillus

2.13.1.1.1. La chênaie verte

A l'échelle du PNR, elle représente environ 30 % des forêts en l'associant aux pinèdes de Pin d'Alep et est abondamment représentée au sud et à l'est du territoire du PNRL (habitat d'intérêt communautaire).

2.13.1.1.2. La chênaie pubescente

Elle représente l'habitat forestier le plus répandu (35%) sur le territoire du PNR. On la trouve dès l'étage méso-méditerranéen, en lieu et place de la chênaie verte, à la faveur de vallons plus frais et au sol plus profond, mais aussi souvent en colonisation d'espaces autrefois cultivés.

Sur le territoire intercommunal, les peuplements de chênaies verte et pubescente sont principalement localisés au nord (Cucuron, Cabrières-d'Aigues, Peypin-d'Aigues, Vitrolles-en-Luberon) et ponctuellement à l'est (Beaumont-de-Pertuis et Mirabeau). Les peuplements de chênaie verte représentent 46,4% et les forêts de hêtres 43% de la part totale des essences de feuillues présentes sur le territoire du SCoT.

2.13.1.1.3. La hêtraie

Sur le PNR, elle est essentiellement présente dans la partie supérieure des versants de Lure et du Contadour. On la retrouve également, sous forme d'isolats, sur le plateau de Lagarde-d'Apt (Monts de Vaucluse) ainsi qu'à l'ubac du Grand-Luberon. Enfin, des sujets isolés, parfois des bosquets, existent çà et là sur les collines de Haute-Provence. Sur le territoire du SCoT, elle est quasiment inexistante.

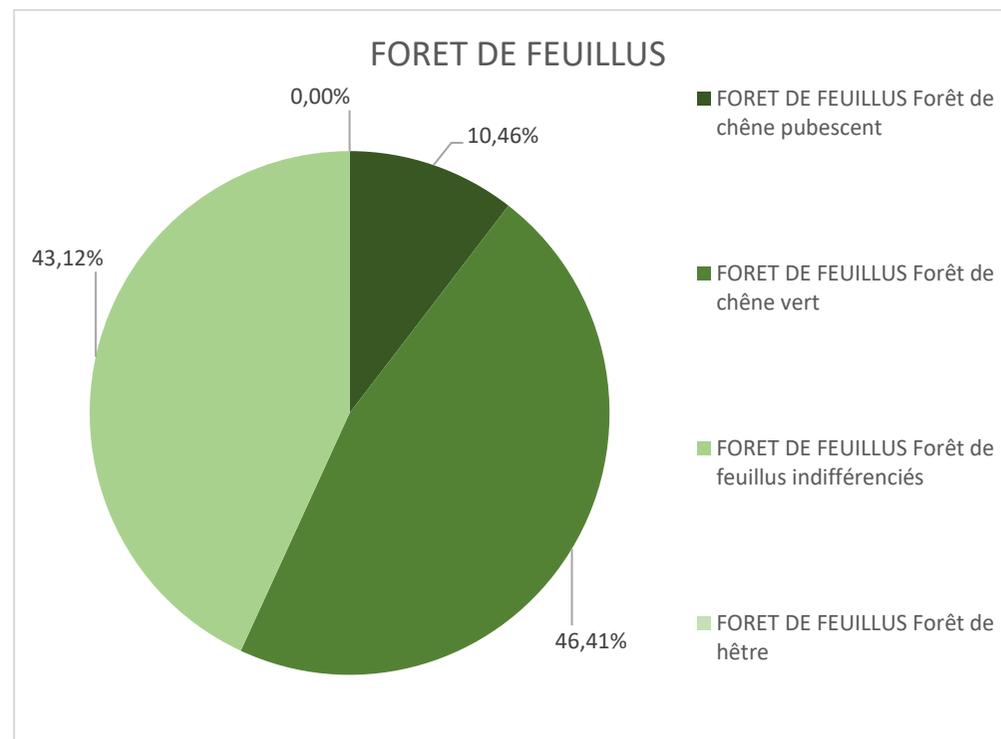


Figure 7 : Part des différentes essences de feuillues sur COTELUB (source : CorineLandCover)

Par ailleurs, les forêts ouvertes de pins représentent pratiquement la moitié des forêts ouvertes sur le territoire du SCoT (48.98%).

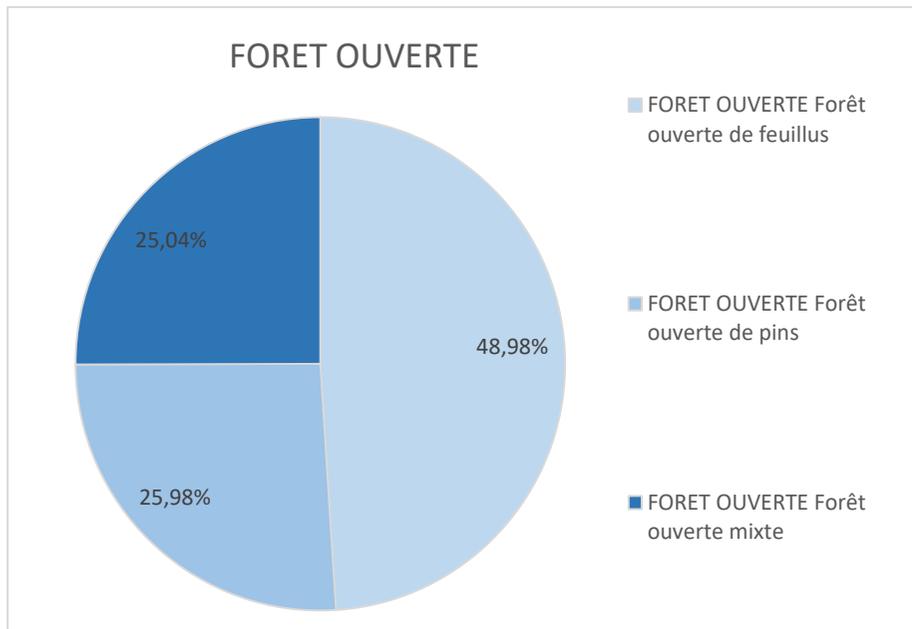


Figure 8 : Part des différentes forêts ouvertes sur COTELUB (source : CorineLandCover)

On trouve également dans les milieux ouverts d'origine forestière, les garrigues, landes et pelouses. Sur le territoire du SCoT, les garrigues ou maquis non boisés dominent cette catégorie de milieux à hauteur de 57%.

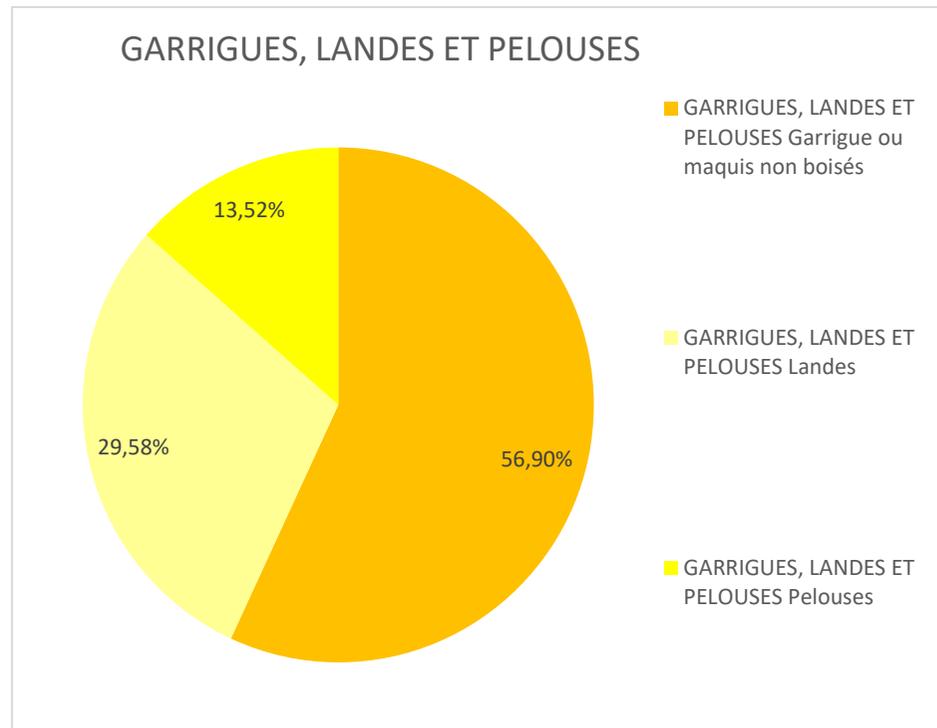


Figure 9 : Part des différents types de garrigues sur COTELUB (source : CorineLandCover)

2.13.1.2. Les forêts de conifères

Les forêts de conifères se répartissent en trois grands types d'essences à l'échelle du PNR :

- ▶ **La Pinède de Pin maritime** : elle est présente sur les substrats siliceux du Bassin d'Apt et sur la bande des grès des Collines de Haute-Provence
- ▶ **La Pinède Pin d'Alep** : elle connaît une grande extension dans le domaine méditerranéen. Occupant à elle seule environ 7 % de l'espace forestier, elle partage la même écologie que la chênaie verte au sein de l'espace méso-méditerranéen, avec une prépondérance sur sols marneux
- ▶ **La Pinède Sylvestre** : elle présente un statut quelque peu différent des deux pinèdes précédentes, dans le sens où elles peuvent, dans certaines stations au sol très pauvre, être presque considérées comme « climaciques ». Elles recouvrent environ 2,5 % de l'espace forestier total.

D'autres espèces de conifères constituent localement des boisements importants : le Sapin (Lure), le Cèdre de l'Atlas (Luberon, Mont de Vaucluse, ...), le Pin noir d'Autriche et le Pin laricio.

A l'échelle du territoire du SCoT, on observe une prédominance d'essence de pins comme l'indiquent la carte et le graphique ci-après et particulièrement le Pin d'Alep pur. Elles sont associées à la garrigue typiquement méditerranéenne composée de Viorne-tin (*Viburnum tinus*), Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*), Brachypodes rameux (*Brachypodium retusum*), Romarin (*Rosmarinus officinalis*), Spartier à tiges de joncs (*Spartium junceum*), etc. Les forêts de conifères sont majoritaires et sont présentes sur l'ensemble des communes de du Sud Luberon.

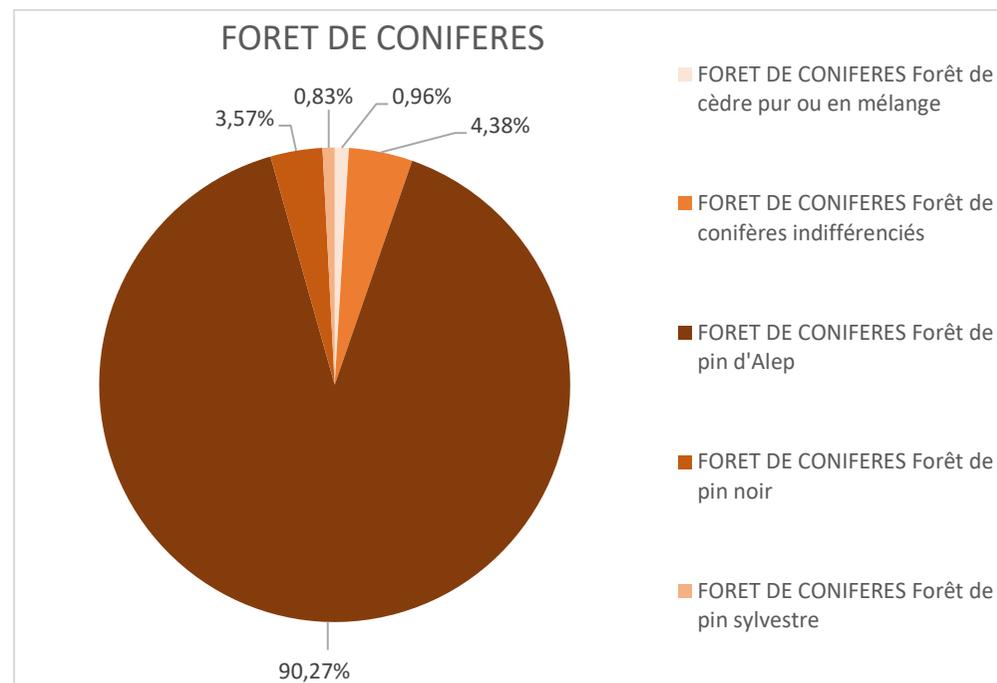


Figure 10 : Part des différentes essences de conifères sur COTELUB (source : CorineLandCover)



Photo 3 : Pinède de Pin d'Alep à Peypin-d'Aigues (charte du PNRL)



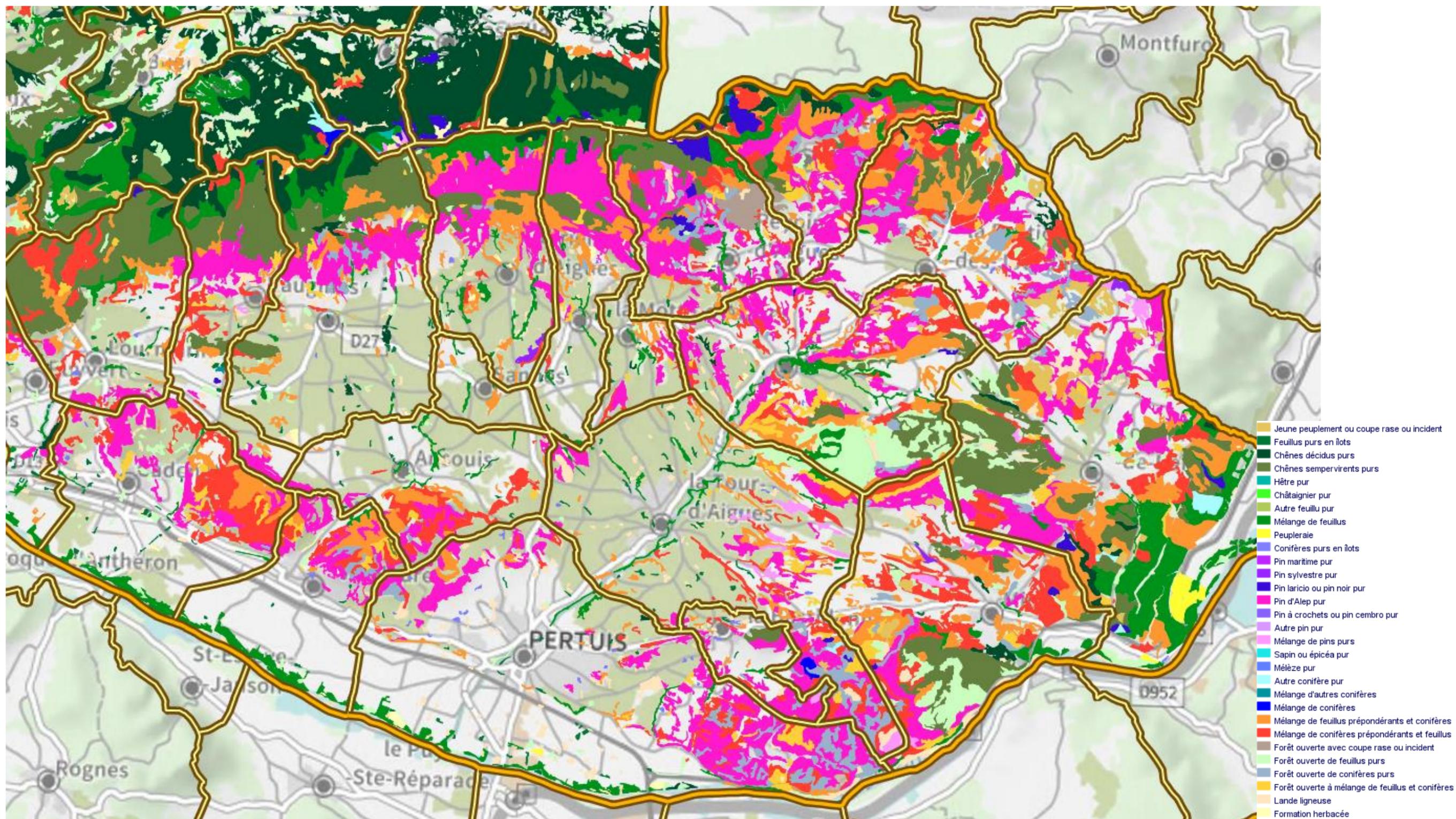
Photo 5 : Mélange de forêts mixtes : feuillus/conifères (SCE)



Photo 4 : Mélange de milieux ouverts (SCE)



Photo 6 : Feuillus évoluant en friche (SCE)



Carte 26 : Extrait cartographique des principales essences forestières sur le périmètre de COTELUB (source : inventaire-forestier.ign.fr)

2.13.1.3. Le régime forestier sur le territoire du SCoT

Le territoire est composé de :

- ▶ 13 forêts communales ;
- ▶ 1 forêt domaniale ;
- ▶ 1 forêt de CCAS.

Le tableau ci-dessous présente le régime forestier pour chaque commune du SCoT.

Nom commune	Surface (ha)	Régime forestier	Durée arrêté préfectoral
Ansouis	40 ha	oui	20 ans (2003/2022)
La Bastide des Jourdans	614 ha	oui	25 ans (1997/2023)
La Bastidonne	100 ha	oui	15 ans (2000/2014)
Beaumont de Pertuis	464 ha	oui	20 ans (1993/2012)
CCAS Beaumont de Pertuis	175 ha	oui	-
Cabrières-d'Aigues	664 ha	oui	20 ans (2013/2032)
Cadenet	140 ha	oui	20 ans (2015/2034)
Cucuron	21 ha	oui	-
Grambois	330 ha	oui	20 ans (2005/2024)
Mirabeau	932 ha	oui	15 ans (1998/2012)
Peypin d'Aigues	126 ha	oui	20 ans (2003/2022)
La Tour d'Aigues	433 ha	oui	20 ans (2014/2033)
Villelaure	212 ha	oui	15 ans (2009/2023)

Vitrolles en Luberon	456	oui	20 ans (2033/2022)
----------------------	-----	-----	--------------------

La carte ci-après présente les forêts des communes du Sud Luberon soumises au régime forestier. Pour ces forêts, des prescriptions réglementaires doivent être respectés dans le document d'urbanisme. A ce titre, l'accès à la forêt et notamment le maintien des accès pour des engins d'exploitation de fort tonnage constituent des enjeux importants.

2.13.1.4. Les écosystèmes forestiers

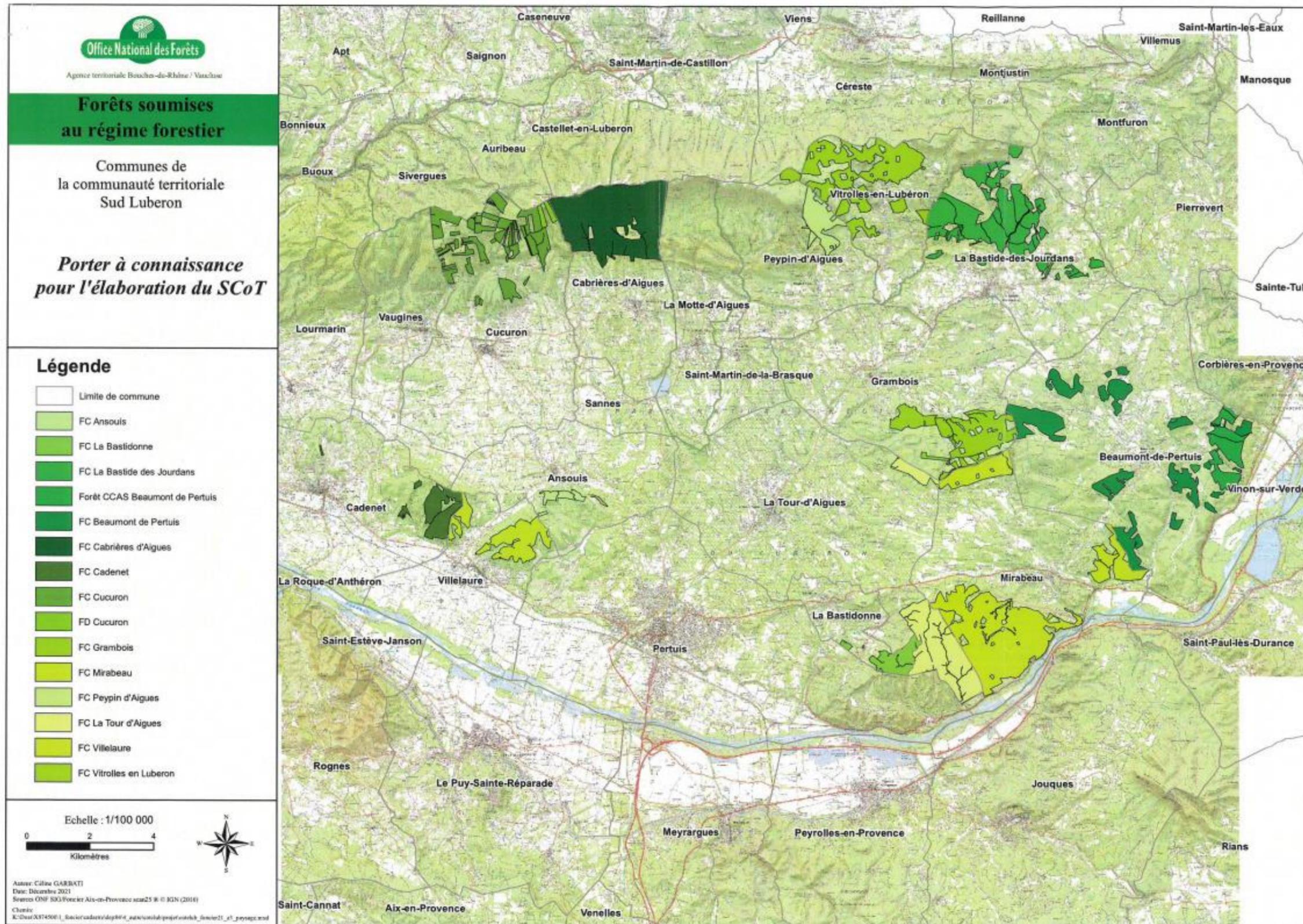
Les écosystèmes forestiers fournissent de nombreux services :

- ▶ production de bois (matériaux, papier, énergie...) ;
- ▶ refuges pour la biodiversité avec des habitats pour la faune et la flore particulièrement importants au sein des vieilles forêts ;
- ▶ lutte contre l'érosion des sols et régulation des crues lors des épisodes de précipitations intenses ;
- ▶ protection de la ressource en eau en favorisant l'infiltration ;
- ▶ régulation et épuration des eaux ;
- ▶ séquestration du carbone nécessaire pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- ▶ espaces récréatifs pour le tourisme reposant sur la qualité des milieux naturels ;
- ▶ ressource en produits non ligneux : fruits, champignons...

Le changement climatique et la pollution à l'ozone (cf. chapitre qualité de l'air) ont et auront des effets néfastes sur les milieux forestiers :

- ▶ dépérissements et érosion des espèces ;
- ▶ perte de biodiversité ;
- ▶ risque incendie accru.

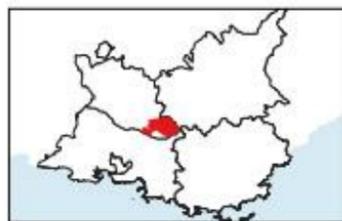
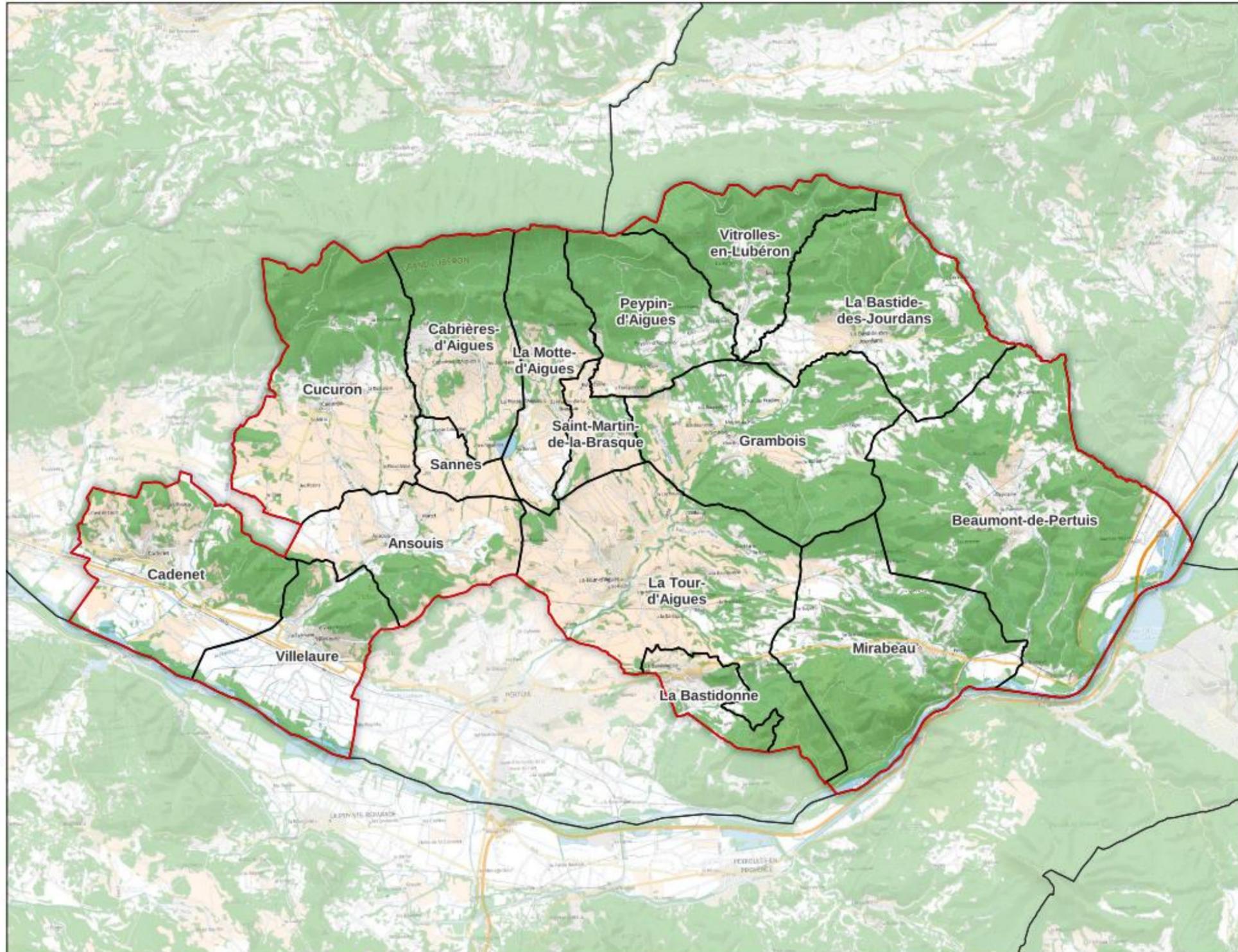
En ce sens des pistes d'adaptation sont intégrées dans les travaux du PNR du Luberon (charte forestière du territoire Luberon-Lure).



Carte 27 : Forêts soumises au régime forestier (source : PAC de l'ONF)

Forêt

- Forêt
- Perimetre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 23/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Géoportail



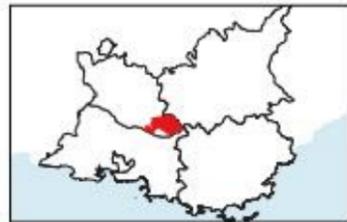
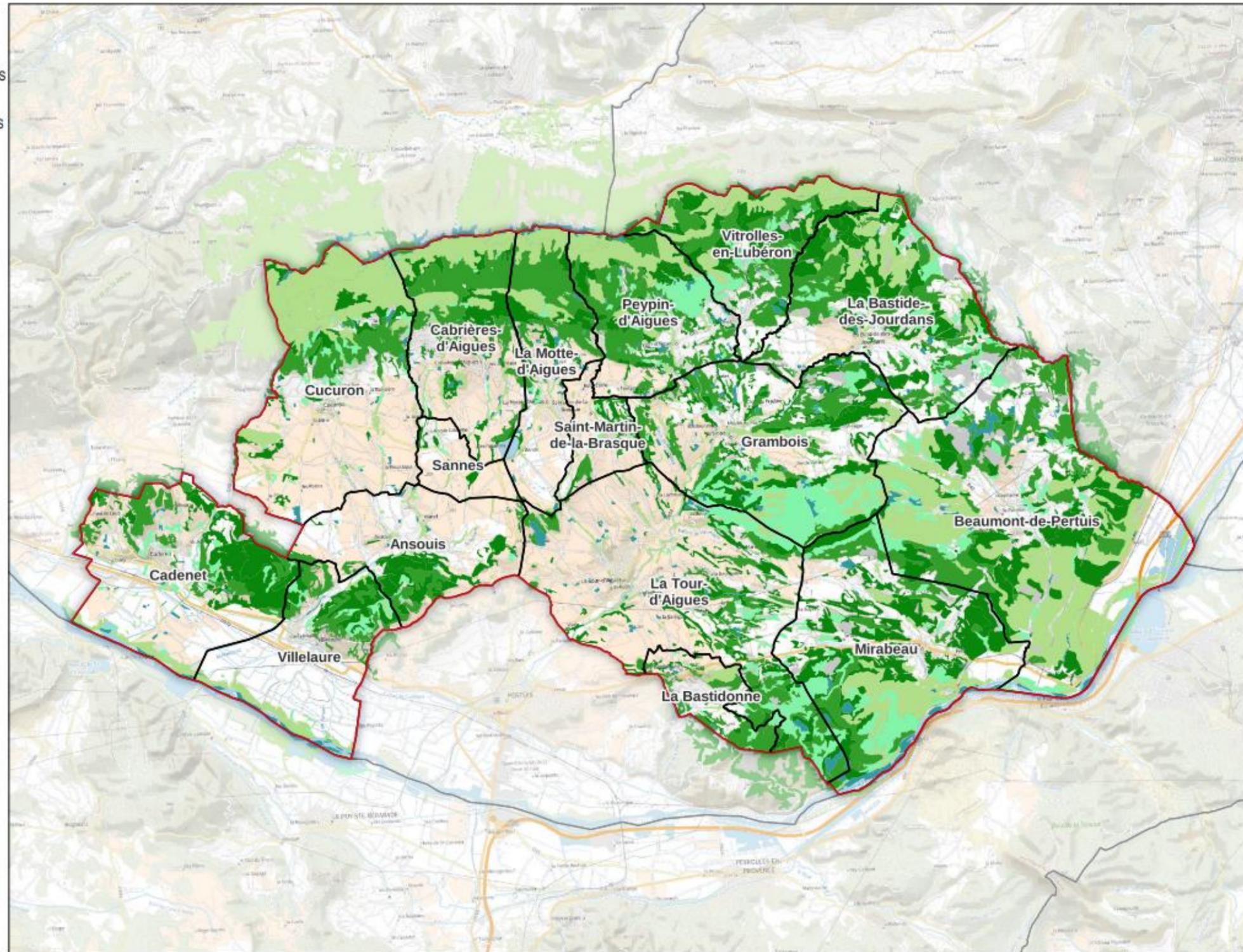
1:110 000
Format A3

0 1 2 km

Carte 28 : Espaces boisés sur le territoire de COTELUB

Espace boisé

- FORET DE CONIFERES
- FORET DE FEUILLUS
- FORET MIXTE FEUILLUS/CONIFERES
- FORET OUVERTE
- GARRIGUES, LANDES ET PELOUSES
- COUPES FORESTIERES
- Perimetre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 23/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Géoportail

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 29 : Répartition des milieux forestiers sur le territoire de COTELUB

2.13.1.5. Les ripisylves

Enfin, les ripisylves représentent entre 5 et 10 % des forêts du territoire du PNRL et constituent généralement des linéaires longs et étroits, continus ou discontinus, bordant les cours d'eau.

On les rencontre également, ponctuellement, à la faveur de zones humides, autour de mares et d'étangs. Elles sont constituées d'espèces adaptées à la présence d'une nappe phréatique peu profonde et sont capables de résister à des inondations plus ou moins fréquentes.



Photo 7 : La Durance et sa ripisylve (SCE)

Sur le territoire du Sud Luberon, la ripisylve accompagne le réseau hydrographique (la rivière de la Durance qui borde la partie sud du périmètre du SCoT, ruisseau de l'Ourgouse, ruisseau de Laval, torrent le Marderic et l'Eze...).

2.13.2. Les milieux ouverts et semi-ouverts agropastoraux

Les milieux dits « ouverts » et « semi-ouverts » correspondent à des formations végétales basses herbacées (pelouses), sous-arbustives à arbustives, mais dans ce dernier cas avec un important niveau d'ouverture (garrigues, matorrals). Ces milieux occupent encore des surfaces conséquentes sur des substrats basiques tels que les calcaires et les marnes, sur des sols pauvres non fertiles.

Dans leur grande majorité, tous ces milieux sont hérités d'un usage agro-Landes, garrigues et pelouses. Il y a encore quelques décennies (avant les grandes guerres), ces milieux ouverts et semi-ouverts étaient largement dominants dans le paysage et la forêt restait cantonnée à certains espaces préservés (défens...). Le pâturage mais aussi la récolte de bois de chauffage concouraient intensément à cette ouverture. La conservation de milieux ouverts sur des siècles (voire par endroits sur des millénaires), a permis l'installation puis le maintien d'écosystèmes à la fois très riches et liés à la présence de l'homme. Cependant, la remontée forestière observée depuis près d'un siècle correspondant à un abandon progressif de ces usages agro-pastoraux traditionnels, a fait régresser la surface de pelouses et garrigues. Ces milieux sont considérés comme rares sur le territoire du PNRL.

Les pelouses sont des formations basses plus ou moins ouvertes, ordinairement dominées par les graminées. Les garrigues, quant-à-elles, sont dominées par des sous-arbrisseaux, arbrisseaux et arbustes extrêmement résistants à la sécheresse (par exemple le thym, les cistes...). On distingue ainsi plusieurs types de pelouses et de garrigues sur le territoire :

2.13.2.1. Les pelouses et garrigues méditerranéennes et supra-méditerranéennes

Les pelouses et garrigues méditerranéennes sont présentes en basse altitude et jusque vers 500 à 700 mètres selon les expositions. Ces milieux sont reconnus pour leur très grande diversité en espèces floristiques.



Photo 8 : Pelouse méditerranéenne à Thapsie (*Thapsia villosa*) en recolonisation d'une pente incendiée. Massif du Saint-Sépulcre (Mirabeau) (source : révision de la charte du PNRL)

Les pelouses et garrigues supra-méditerranéennes accèdent en altitude aux pelouses méditerranéennes, et ce jusque vers 1200 à 1400 mètres. Ces pelouses et garrigues supra-méditerranéennes sont très communes dans le territoire, mais rarement sur de vastes étendues. On les retrouve sur les crêtes du Luberon (en dehors du périmètre du SCoT).

2.13.2.2. Les pelouses et landes méditerranéo-montagnardes

Ces pelouses occupent également de faibles superficies au sein du PNRL et sont inexistantes sur le territoire du SCoT. En effet, elles restent localisées uniquement aux crêtes de la montagne de Lure et du Contrats soit au-delà de 1400 mètres d'altitude.

2.13.3. Les milieux rocheux

Les milieux rocheux représentent une faible superficie dans le territoire, mais sont pourtant fortement présents dans le paysage de certaines unités écologiques du territoire comme le massif du Petit Luberon, les Monts de Vaucluse et certains sites du Luberon oriental ou des collines de Haute-Provence. Présents à toutes les latitudes, ils sont très majoritairement inféodés à des substrats de calcaire franc au sein desquels ils forment à la fois des dalles et des barres rocheuses ainsi que des systèmes d'éboulis, encore actifs ou plus ou moins fixés.

Très fortement contrainte par les conditions extrêmes (pentes, expositions, variations de températures, manque d'eau, absence de sol...), la flore de ces parois et éboulis est nécessairement hautement spécialisée et développe diverses stratégies d'adaptation comme le surdéveloppement de l'appareil racinaire ou encore le raccourcissement du cycle de vie (plantes annuelles). Ce n'est donc pas un hasard si ces milieux rocheux accueillent certaines espèces végétales parmi les plus remarquables, voire emblématiques, du territoire comme le Grand Ephédre (*Ephedra major*) sur le Petit Luberon, le Chou allongé à feuilles entières (*Brassica elongata subsp. integrifolia*) dans les marnes du pays d'Apt ou encore le Gaillet des rochers (*Galium saxosum*) dans les éboulis de la montagne de Lure.

Parmi les milieux rocheux observés dans le territoire, on peut distinguer :

- ▶ Les ensembles liés aux calcaires francs : Bien répandus à basse altitude, ils ont une forte marque dans le paysage (le Petit Luberon notamment). Ils ont aussi pour caractéristique

d'offrir une multitude de vires, encorbellements, fissures, cavités... jouant un rôle majeur dans la biodiversité et la patrimonialité de ces massifs.

- ▶ Les ensembles liés aux marnes : Les pentes marneuses sont, elles-aussi, des formations rocheuses d'un type très particulier, façonnées par l'érosion (pluies, gel / dégel, alternances de périodes sèches et humides...) qui sculpte des ravinements, les fameuses « roubines » et des pentes à l'aspect stérile, d'ampleur très variable.
- ▶ Les ensembles liés aux roches siliceuses : Plus localisés et discrets dans le paysage, les affleurements siliceux n'en présentent pas moins une très forte patrimonialité sur le territoire. Ce sont ici des roches sédimentaires hébergeant une tubérisa flore acidiphile très originale à l'échelle du territoire et même régionale.



Photo 9 : Milieux rocheux (SCE)

2.13.4. Les milieux aquatiques et humides

Le territoire Luberon – Lure est un espace méditerranéen d'arrière-pays au sein duquel les milieux naturels et semi-naturels humides et aquatiques occupent « naturellement » une très faible proportion (2 % des surfaces seulement).

Néanmoins, des zones humides peuvent s'observer partout sur le territoire du PNRL et du SCoT Sud Luberon. On distingue, trois entités distinctes de milieux aquatiques/humides :

2.13.4.1. Les milieux liés à l'eau libre circulante des cours d'eau

Ils correspondent aux écoulements permanents des rivières. Il s'agit de l'ensemble du tracé de la Durance ainsi que de sections toujours en eau des autres cours d'eau. La Charte du PNRL, identifie de l'amont vers l'aval :

- ▶ **l'habitat de sources, suintements et ruisseaux**, rares et localisés sur le territoire où les sources permanentes concernent en réalité quelques têtes de bassins-versants comme l'Aigue-brun, le Calavon (Fuyara) ou le Lauzon. Ce sont des milieux très particuliers, fragiles et hautement patrimoniaux (tuf, mousses et hépatiques).
- ▶ **l'habitat de rivière** prenant la forme d'écoulements rapides à lents, généralement la succession des deux. Sur le territoire du SCoT, le réseau hydrographique est marqué par des cours permanents et intermittents, on peut notamment citer : la rivière de la Durance, le Marderic, le ruisseau de Laval, le ruisseau de l'Ermitage, le ruisseau des Canaux, le ruisseau de Vabre et de l'Eze. De plus, des canaux d'irrigation ont été aménagés en plaine de la Durance pour l'irrigation des terres agricoles (Fossé de l'Argent et Canal de Moulin Neuf). Ces réseaux d'irrigation déterminent toute la morphologie du parcellaire dans cette plaine alluviale de la Durance.

En tant qu'habitat aquatique, ces rivières hébergent une flore enracinée, plus ou moins dans le fond ou sur les berges selon les espèces. Sur le plan faunistique, c'est un habitat extrêmement riche et un très grand nombre d'espèces y accomplissent toute ou partie de leur cycle de vie. Parmi les espèces patrimoniales : on peut au moins mentionner le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*) et dans la Durance l'Apron du Rhône (*Zingel asper*). Il est à noter que cet habitat trouve une extension artificielle au sud du territoire, dans la plaine alluviale de la Durance, via le réseau de canaux d'irrigation gravitaire (toutefois curés à intervalles réguliers) ;

- ▶ **les milieux liés à l'eau libre stagnante** sont en réalité presque exclusivement le fait de l'homme. Ces nappes d'eau stagnantes, avec le temps peuvent finir par accueillir des cortèges floristiques intéressants, à commencer par les herbiers à characées, puis des tapis flottants de lentilles d'eau ainsi que de nombreuses plantes enracinées (potamots, herbiers à hélophytes, roseaux, myriophylles, etc.). En dépit de leur origine anthropique, il faut considérer leur rôle important et de substitution pour de nombreuses espèces animales qui ont besoin de cette eau et/ou des milieux riverains pour l'accomplissement de toute ou partie de leur cycle de vie.
- ▶ **Les zones humides non aquatiques**, ces zones humides peuvent être liées ou non à la présence à proximité d'une nappe d'eau libre. D'une très grande diversité, elles peuvent prendre des formes naturelles du fait de l'évolution spontanée de la végétation (ceintures d'hélophytes, roselières fourrés arbustifs à saules, ripisylves, etc.) ou agro-pastorales (prairies de fauche mésohygrophiles). Elles hébergent de nombreuses espèces végétales patrimoniales comme l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*), l'Inule de Grande-Bretagne (*Inula britannica*), la Bassie à fleurs laineuses (*Bassia laniflora*), le Corisperme de France (*Corispermum gallicum*) ou encore la Petite Massette (*Typha minima*), ces zones humides constituent de milieux faunistiques très riches et à forte biomasse en invertébrés. Parmi la faune remarquable, citons le Criquet des Joncs

(*Chorthippus jucundus*) qui se trouve dans quelques roselières du bassin d'Apt parmi ses seules stations au niveau national.

Plus globalement, les milieux aquatiques et humides sont, depuis très longtemps, des milieux soumis à d'importantes pressions. La ressource en eau, tout d'abord, s'est raréfiée au fil du temps (besoins/ressource, impacts sur la qualité de l'eau).

D'autres facteurs, comme le calibrage des cours d'eau, le développement d'espèces invasives, la création de seuils, la fertilisation des prairies, etc., ont aussi contribué à la mise en danger de ces écosystèmes dans leur ensemble.

➤ **Focus sur la vallée de la Durance**

La vallée de la Durance borde le sud du Parc du Luberon sur une distance de 80 kilomètres. C'est une zone humide permanente extraordinairement riche d'un point de vue écologique. Son lit en tresse, typique des rivières « naturelles » non endiguées, possède l'originalité de posséder un régime des eaux fluctuant fortement selon l'intensité des crues.

Le rôle de cette rivière est essentiel que ce soit pour la sauvegarde de la faune et de la flore ou pour de nombreux usages anthropiques. Son eau, très pure, descend tout droit des Alpes et offre de l'eau utilisée pour l'irrigation d'une surface très importante du département de Vaucluse grâce à un réseau extrêmement dense de canaux.

C'est également un site privilégié pour la migration de l'avifaune car elle présente un couloir de migration de premier ordre grâce à son orientation et à la multitude de plans d'eau artificiels offrant une halte méritée aux oiseaux. Mais en période d'étiage, le débit réservé est insuffisant pour permettre à la rivière de garder un bon pouvoir d'autoépuration conduisant à des crises de dystrophisation à l'origine de la banalisation des peuplements piscicoles. Seules les plantes tirent profit de cette situation plus calme.



Photo 10 : La Durance (SCE)

2.13.5. Une faune et une flore exceptionnellement diversifiées

2.13.5.1. La faune du Luberon

« À ce jour, 306 espèces de vertébrés ont été dénombrées dans le périmètre du Parc naturel régional du Luberon. Parmi elles, les Oiseaux représentent 214 espèces dont 143 espèces nicheuses qui totalisent un peu plus de 50% de l'avifaune française, plus 7 espèces nicheuses probables dont le statut est mal connu (...). Enfin, il y a encore 22 espèces d'Oiseaux hivernants et 44 autres espèces visibles seulement en passage migratoire » d'après le livre de Max Gallardo intitulé « Faune du Luberon », 1996.

Les rapaces sont les Oiseaux les plus emblématiques du Parc avec une très belle population de Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), quelques couples nicheurs du rare Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) et un couple nicheur d'Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*). Beaucoup de reptiles sont également présents grâce à des conditions météorologiques favorables avec près de 17 espèces, dont le magnifique Lézard ocellé (*Timon lepidus*) qui peut atteindre une longueur de 80 centimètres.

Les poissons sont également bien présents avec 22 espèces mais tout cela reste seulement une infime partie de la diversité du Luberon puisque la seule classe des Insectes présenterait la bagatelle de près de 17 000 espèces. Papillons, punaises, criquets, coléoptères... sont autant de groupes d'Insectes qui font la richesse des différents milieux (pelouses sèches, prairies alluviales, garrigue, zones rupestres...).

Les mammifères :

71 espèces de Mammifères ont été recensées (soit 44 %) sur le territoire dont le Castor d'Europe (*Castor fiber*). Cette classe des mammifères comporte des ordres aussi différents les uns des autres que les lagomorphes (lapins et lièvres : 2 espèces), les rongeurs (20 espèces), le Hérisson d'Europe, les musaraignes et taupes (6 espèces), les

chauves-souris (25 espèces), les grands herbivores (8 espèces) et les carnivores (9 espèces).

On peut observer que la remontée forestière en cours depuis de nombreuses décennies a été favorable au développement de diverses espèces, notamment de grands herbivores comme le Sanglier, le Chevreuil ou le Cerf élaphe, dont l'abondance des populations n'est pas étrangère à l'arrivée du Loup.

Enfin, il faut noter la présence remarquable des chauves-souris sur le territoire où sont signalées 25 des 34 espèces françaises (30 en région PACA).

Parmi les 71 espèces de Mammifères recensées dans le territoire, **21 d'entre elles, soit 30 %, connaissent un statut défavorable au sens des listes rouges mondiale, européenne et nationale.** Le tableau ci-après est issu du diagnostic réalisé dans le cadre de la révision de la Charte du PNRL. Il a été établi sur un croisement des plus forts niveaux de vulnérabilité à des échelles supérieures (Listes rouges), des analyses tirées de l'ouvrage récent « les Mammifères de PACA » (LPO PACA, GECEM & GCP, Biotopie, 2016) et d'une appréciation de la responsabilité de notre territoire pour la conservation de ces espèces ;

Espèce	Statut Listes rouges*			Enjeu Régional de Conservation (chiroptères)**	Commentaire - Responsabilité particulière du territoire
	Monde	Europe	France		
Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	EN	NT	NT	/	Autrefois très commun, le Lapin de Garenne est partout en régression en raison de maladies et de la fermeture des milieux. Pas de responsabilité prédominante du territoire, mais il faut noter que l'abondance de cette espèce concourrait autrefois au bon maintien de l'Aigle de Bonelli.
Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)	VU	VU	NT	/	Vaste aire de répartition, mais espèce rare, qui a certainement régressé partout du fait de la régression et de l'altération des zones humides, ainsi qu'en raison de l'expansion des rats musqué et surmulot. Pas de responsabilité jugée prédominante du territoire dans sa conservation au niveau régional.
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	NT	VU	LC	Très fort	Répartition européenne. C'est une chauve-souris forestière qui reste rare à basse altitude en méditerranée et semble en régression en région PACA. Pas de responsabilité jugée prédominante du territoire dans sa conservation au niveau régional.
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	NT	/	VU	Très fort	Responsabilité particulière du territoire pour sa conservation : Cf. zoom ci-après
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	NT	VU	NT	Très fort	Répartition européenne, localisée et rare en climat méditerranéen. Espèce liée aux boisements matures qui restent rares régionalement. Tendances jugées à la baisse à cette échelle. Pas de responsabilité jugée prédominante du territoire dans sa conservation à l'échelle régionale.
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	VU	VU	NT	Très fort	Répartition européenne et moyen-orientale. Espèce strictement cavernicole pour son hibernation et sa reproduction, également liée à des surfaces d'eau plane (rivières à écoulement lent notamment) pour son alimentation. Pas de responsabilité jugée prédominante du territoire pour la conservation de l'espèce au niveau régional, mais le secteur durancien,
					notamment vers la confluence avec le Verdon est un secteur de chasse important et reconnu.
Petit Murin (<i>Myotis blythii oxygnathus</i>)	LC	NT	NT	Très fort	Répartition eurasiatique, essentiellement méditerranéenne en France. Faibles effectifs régionaux. Espèce liée aux milieux ouverts où elle chasse sauterelles et gros insectes. Tendances à la régression sur l'ensemble de son aire. Pas de responsabilité jugée prédominante du territoire dans sa conservation au niveau régional.
* Statuts des listes rouges au sens de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) : une espèce ou une sous-espèce peut avoir les statuts suivants (par ordre décroissant de vulnérabilité, sauf DD) : Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD)					
** Source : Groupe Chiroptères de Provence, Atlas des mammifères de PACA, 2016					

Figure 11 : Liste des mammifères les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

Les oiseaux :

Au nombre de 156, ces espèces nichant régulièrement ou occasionnellement dans le territoire, représentent 55% des espèces nicheuses de France métropolitaine. Le fait d'héberger plus de la moitié des espèces nicheuses de France métropolitaine est un fait remarquable. Cette diversité témoigne à l'évidence de la présence d'écosystèmes variés et relativement bien préservés.

Parmi les 156 espèces d'oiseaux nicheurs recensées dans le territoire, **75 d'entre elles, soit 48 %, connaissent un statut défavorable au sens de l'une ou plusieurs des quatre listes rouges existant pour ce groupe (mondiale, européenne, nationale et régionale).** Un tel niveau de vulnérabilité reste par conséquent alarmant.

Le tableau ci-après présente 19 espèces nicheuses dans le territoire, connaissant un statut extrêmement défavorable au sens des listes rouges nationale et régionale (a minima « en danger »).

Espèce	Liste monde	rouge	Liste europe	rouge	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Lusciniole à moustaches (la)	LC		LC		EN	VU
Aigle de Bonelli (l')	LC		NT		EN	CR
Héron pourpré (le)	LC		LC		LC	EN
Fuligule morillon (le)	LC		LC		LC	EN

Butor étoilé (le)	LC		LC		VU	EN
Alouette calandrelle (l')	LC		LC		EN	EN
Busard cendré (le)	LC		LC		VU	CR
Pigeon biset (le)	LC		LC		EN	RE
Bruant ortolan (le)	LC		LC		EN	VU
Faucon pèlerin (le)	LC		LC		LC	EN
Blongios nain (le)	LC				EN	EN
Pie-grièche méridionale (la)	VU		VU		EN	EN
Pie-grièche à tête rousse (la)	LC		LC		VU	CR
Alouette calandre (l')	LC		LC		EN	EN
Vautour percnoptère (le)	EN		EN		EN	CR
Traquet oreillard (le)	LC		LC		EN	CR
Moineau friquet (le)	LC		LC		EN	VU
Fauvette à lunettes (la)	LC		LC		EN	EN
Fauvette pitchou (la)	NT		NT		EN	LC

Figure 12 : Liste des oiseaux les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

Les amphibiens et reptiles

En comparaison d'autres grands groupes de vertébrés comme les oiseaux ou les mammifères, les amphibiens et reptiles comptent un nombre relativement réduit d'espèces en France, avec respectivement 46 espèces de reptiles et 43 espèces d'amphibiens présents sur le territoire national. Cette relative égalité au niveau national ne se retrouve pas sur le territoire d'étude du PNR L qui compte 21 espèces de reptiles (45 % des espèces françaises) et 11 espèces d'amphibiens (26 % des espèces françaises), différence qui s'explique bien par le contexte méditerranéen globalement favorable aux reptiles ainsi que par une sous-représentation des zones humides en comparaison d'autres régions.

Parmi les 21 espèces de reptiles présentes sur le territoire, **les 8 espèces suivantes sont concernées par un statut défavorable** (à partir du statut « quasi-menacé ») au sens de l'UICN.

Certaines de ces espèces ont encore heureusement une représentation importante sur le territoire d'étude, à l'image du Psammodrome d'Edwards ou de la Couleuvre vipérine. Pour d'autres, la situation locale semble plus préoccupante c'est le cas notamment : du Lézard ocellé, de la Cistude d'Europe et de la Vipère d'Orsini.

Espèce	Liste monde	rouge	Liste europe	rouge	Liste France	rouge	Liste rouge PACA
Seps strié (le)	LC		LC		LC		NT
Cistude d'Europe (la)	NT		NT		LC		NT
Couleuvre de Montpellier (la)	LC		LC		LC		NT
Couleuvre vipérine (la)	LC		LC		NT		LC
Psammodrome d'Edwards (le)	LC		LC		NT		NT
Lézard ocellé (le)	NT		NT		VU		NT
Vipère d'Orsini (la)	VU		VU		EN		EN
Couleuvre à échelons (la)	LC		LC		LC		NT

Figure 13 : Liste des reptiles les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

Chez les amphibiens, 2 des 12 espèces du territoire ont un statut défavorable au sens des listes rouges. C'est le cas du Triton palmé et du Pélobate cultripède.

Espèce	Liste rouge monde	Liste rouge europe	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Triton palmé (le)	LC	LC	LC	NT
Pélobate cultripède (le)	NT	NT	VU	EN

Figure 14 : Liste des amphibiens les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

Les poissons

Le territoire du PNRL accueille 32 des 69 espèces de poissons d'eau douce de France métropolitaine (46 %). Parmi les 32 espèces recensées sur le territoire, les 6 espèces suivantes présentent un statut de vulnérabilité au sens des listes rouges de l'UICN (à partir de la catégorie « quasi-menacé »). Il faut noter qu'il n'existe toutefois pas de liste rouge au niveau régional pour les poissons.

Espèce	Liste rouge Monde	Liste rouge Europe	Liste rouge France
Anguille d'Europe (l')	CR	CR	CR
Loche de rivière (la)	LC	LC	NT
Barbeau méridional (le)	NT	NT	NT
Toxostome (le)	VU	VU	NT
Brochet (le)	LC	LC	VU
Apron du Rhône (l')	CR	CR	EN

Figure 15 : Liste des poissons les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

Les insectes :

Les insectes représentent de loin le groupe d'invertébrés le plus nombreux au niveau mondial, national comme local. Il est lui-même composé d'une extraordinaire diversité de formes.

Les espèces suivantes sont celles qui présentent les statuts les plus défavorables sur notre territoire :

Espèce	Habitat	Liste rouge Europe	Liste rouge PACA
Criquet des joncs (le)	Milieux humides avec végétation haute	LC	CR
Dectique des brandes (le)	Pelouses steppiques à végétation herbacée haute	NT	EN
Criquet tricolore (le)	Milieux humides thermophiles à hautes herbes	NT	VU
Decticelle à serpe (la)	Friches et fourrés thermophiles	VU	NT
Grillon des torrents (le)	Rives sableuses, limoneuses ou graveleuses des cours d'eau	LC	VU
Decticelle d'Azam (la)	Fossés, prairies humides, jonchaies	VU	NT
Sténobothre occitan (le)	Pelouses steppiques et crêtes des reliefs de moyenne altitude	LC	VU
Sténobothre splendide (le)	Pelouses et garrigues des reliefs de moyenne altitude	VU	EN
Tétrix des grèves (le)	Rives des cours d'eau des Alpes	VU	NT

Espèce	Habitat	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Agrion bleuissant (l')	Suintements, ruisseaux, rivières bien ensoleillés, riches en plantes aquatiques	NT	EN	VU
Agrion joli (l')	Eaux de basse altitude, calmes à faiblement courantes, avec végétation aquatique abondante	LC	VU	EN
Sympétrum déprimé (le)	Eaux stagnantes à faiblement courantes de basse altitude, riches en hautes herbes aquatiques	VU	EN	VU

Espèce	Habitat	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge PACA
Hespérie de la ballote (l')	Pelouses sèches méditerranéennes pâturées	LC	VU	VU
Hermite (l')	Pelouses sèches steppiques	NT	VU	EN
Moiré provençal (le)	Pelouses sèches supra-méditerranéennes	NT	NT	VU
Louvet (le)	Pelouses sèches steppiques	LC	NT	EN
Bacchante (la)	Forêts claires de feuillus	VU	NT	RE
Morio (le)	Bois riverains	LC	LC	VU
Azuré du serpolet (l')	Pelouses sèches, garrigues, fruticées	EN	LC	LC
Vanesse des parietaires (la)	Milieux rocailloux ou artificiels avec Pariétaire	LC	EN	EN
Hespérie de Rambur (l')	Pelouses sèches	VU	NT	LC
Zygène des prés (la)	Prairies mésophiles à humides		NE	VU

Figure 16 : Liste des insectes les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

2.13.6. Une flore remarquable adaptée à des conditions difficiles

Sous l'influence du climat montagnard des Alpes toutes proches et du climat méditerranéen, la flore, tout comme la faune, bénéficie de conditions particulières qui sont à l'origine, avec l'incroyable variété de milieux, de la richesse inimaginable de la flore du Luberon. «Le Luberon fait preuve d'une grande originalité et d'un intérêt remarquable sur le plan de la diversité de sa flore puisque l'on estime à plus de 1 500 le nombre de végétaux supérieurs qui s'y développent, dont un fort pourcentage d'espèces méditerranéennes, soit plus du quart de la flore française qui compte près de 4 300 espèces. La particularité de cette flore se signale tout d'abord par la présence d'un nombre important d'espèces rares d'intérêt national ou régional, ce qui est la preuve d'une certaine qualité générale de l'environnement maintenu » d'après le livre de Georges Guende intitulé « Flore du Luberon ». 65 espèces présentes sont aujourd'hui protégées dont un grand nombre fait partie de la catégorie des plantes messicoles, poussant essentiellement dans des zones cultivées car leur cycle de vie est adapté au rythme des récoltes.

De plus, 2172 espèces de plantes y ont été répertoriées, soit près de 30 % de la flore métropolitaine. Parmi les 2172 espèces végétales vasculaires recensées dans le territoire, 144 d'entre elles, soit 6,6 %, connaissent un statut défavorable au sens des listes rouges nationale et régionale. Une liste des espèces (au nombre de 28) les plus menacées (c'est-à-dire ayant un statut très défavorable dans ces listes rouges : disparu / en danger critique d'extinction / en danger), est présentée ci-après :

Nom latin	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge PACA
<i>Asperula arvensis</i> L., 1753	Aspérule des champs	EN	VU
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Spreng., 1820	Bifora testiculé	EN	NT
<i>Brassica elongata</i> subsp. <i>integrifolia</i> (Boiss.) Breistr., 1942	Chou allongé à feuilles entières	CR	CR
<i>Bupleurum subovatum</i> Link ex Spreng., 1813	Buplèvre ovale	EN	EN
<i>Centaurium favargerii</i> Zeltner, 1970	Petite Centaurée de Favarger	EN	EN
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort., 1829	Roquette d'orient	EN	NT
<i>Delphinium ajacis</i> L., 1753	Pied-d'alouette des jardins	EN	
<i>Dianthus superbus</i> L., 1755	Œillet superbe	NT	EN
<i>Galium rubioides</i> L., 1753	Gaillet fausse garance	NT	EN
<i>Hypecoum pendulum</i> L., 1753	Cumin pendant	EN	VU

<i>Inula helenioides</i> DC., 1815	Inule faux-héliénium	EN	CR
<i>Jasonia tuberosa</i> (L.) DC., 1836	Jasonie tubéreuse		EN
<i>Juncus fontanesii</i> J. Gay, 1827	Jonc de Desfontaines	EN	EN
<i>Lathyrus inconspicuus</i> L., 1753	Gesse à petites fleurs	CR	RE
<i>Legousia falcata</i> subsp. <i>castellana</i> (Lange) Jauzein, 1995	Légousie de Castille		EN
<i>Loeflingia hispanica</i> L., 1753	Loeflingie d'Espagne	VU	EN
<i>Lolium temulentum</i> L., 1753	Ivraie enivrante	CR	
<i>Minuartia viscosa</i> (Schreb.) Schinz & Thell., 1907	Minuartie visqueuse	VU	EN
<i>Nigella nigellastrum</i> (L.) Willk., 1880	Garidelle fausse nigelle	EN	EN
<i>Omphalodes linifolia</i> (L.) Moench, 1794	Omphalodès à feuilles de lin	EN	EN
<i>Ophrys speculum</i> Link, 1799	Ophrys miroir	EN	
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Pied-d'oiseau délicat		EN
<i>Polycnemum arvense</i> L., 1753	Polycnème des champs	EN	EN
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC., 1821	Roémérie hybride	EN	VU
<i>Sideritis fruticulosa</i> Pourr., 1788	Crapaudine faux-scordium		RE
<i>Silene muscipula</i> L., 1753	Silène attrape-mouches	CR	RE
<i>Sisymbrium polyceratium</i> L., 1753	Sisymbre à nombreuses cornes	EN	EN
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm., 1814	Turgénie	EN	NT

Figure 17 : Liste des espèces floristiques les plus menacées sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)

Le territoire intercommunal présente ainsi un patrimoine naturel important lié à la présence d'une diversité de :

- ▶ zones boisées (conifères, feuillus) : pinèdes, chênaie ;
- ▶ pelouses et garrigues ;
- ▶ milieux aquatiques et humides : la vallée de la Durance et l'ensemble du réseau hydrographique permanent et intermittent.

Tous ces milieux contribuent en outre à la fonctionnalité écologique, supports d'une trame verte et bleue pour le territoire.

2.13.7. Les milieux agricoles

Le territoire Luberon – Lure correspond à un espace d'arrière-pays provençal, humanisé et cultivé de très longue date. L'utilisation du sol a beaucoup varié au fil des siècles sur le territoire mais elle s'est largement constituée, lors du siècle dernier, sur un système agropastoral extensif dit de montagne sèche au sein duquel chaque partie de l'espace rural avait un rôle plus ou moins agricole ou pastoral.

Les espaces agricoles sur le Sud Luberon sont globalement partagés entre la viticulture, l'arboriculture (oléiculture et vergers) et les grandes cultures. Les espaces agricoles occupent environ 40 % de la superficie totale du SCoT. Le territoire intercommunal est toutefois marqué par la prédominance de la viticulture qui a impact particulièrement fort dans le paysage mais aussi en termes de surfaces cultivées et de chiffres d'affaires générés.

Le détail des milieux agricoles est décrit dans un autre chapitre du rapport de présentation du SCoT. On peut toutefois identifier sur le territoire deux grands secteurs :

- ▶ **l'agriculture en plaine** marquée par une intensification importante. Ces espaces ont bénéficié de la création, puis de l'extension de vastes réseaux d'irrigation (jusque vers 500 mètres d'altitude environ). Sur ces espaces, l'élevage a très fortement régressé, voire disparu selon les secteurs. Un certain niveau de polyculture s'est maintenu mais certaines cultures (dans des formes intensives et consommatrices de produits phytosanitaires) ont tout de même connu de fortes extensions selon les endroits (vigne, arboriculture, maraîchage).
- ▶ **L'agriculture en montagne**, sur ces secteurs, on observe davantage une physionomie agro-pastorale traditionnelle qui subit toutefois une déprise prononcée et par endroits le développement de cultures sèches permanentes sous des formes intensives (lavande et lavandin notamment).

Globalement, l'agriculture sur le territoire génère des paysages soignés, structurés, qui rythment les saisons et laissent la place à de grands dégagements visuels. Elle est source de biodiversité.



Photo 11 : Vignes (SCE)



Photo 12 : Prairies (SCE)

2.14. Les effets du changement climatique sur les milieux naturels et agricoles

Depuis les années 1980, l'accélération du rythme du réchauffement est particulièrement marquée (d'après les données de Météo France). L'année 2018 a été la plus chaude depuis le début du XXe siècle en France métropolitaine et le début de l'année 2020 est le plus chaud jamais mesuré en France. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la tendance au réchauffement régional est très nette depuis plus de 30 ans. Par exemple, l'été 2019 avec ses deux épisodes de canicule très intense, a montré des valeurs jamais enregistrées jusqu'à présent en région avec notamment 44,3 °C à Carpentras.

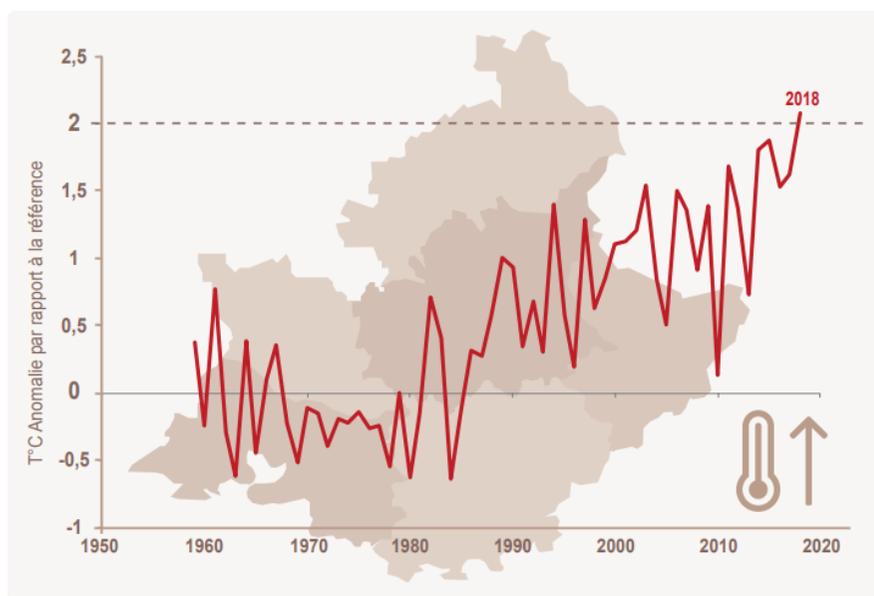


Figure 18 : Evolution de la température moyenne annuelle en région Provence-Alpes-Côte d'Azur entre 1960 et 2018 (source : observatoire régional de la biodiversité région Provence-Alpes-Côte d'Azur)

L'analyse des pluies extrêmes en région méditerranéenne au cours des dernières décennies a aussi montré une tendance à l'augmentation de leur intensité (sur la période 1961-2015) et de leur fréquence depuis 2000.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les contraintes climatiques pèsent lourdement sur les forêts qui s'étirent du littoral à la montagne. La forêt couvre près de la moitié du territoire régional avec la présence d'essences très variées. Aussi, parallèlement à l'augmentation de la température de l'air, l'allongement annoncé de la saison sèche et l'accroissement des épisodes de canicule attendus pour le siècle à venir vont augmenter le stress hydrique auquel l'écosystème forestier est déjà soumis. Les effets du changement climatique impacteront directement les milieux forestiers ainsi que l'ensemble des espaces naturels (stress hydrique, diminution du nombre et de la taille des fruits et des graines, ...). Certaines plantes ont désormais une croissance ininterrompue en hiver (pin d'Alep, par exemple) à cause du manque de froid. Dans ce contexte, des substitutions risquent d'être nécessaires pour les essences en difficulté, que ce soit par des réorientations de la gestion ou des plantations, comme, par exemple, l'introduction du cèdre en lieu et place du sapin ou du pin sylvestre. Mais il convient de prendre une large marge de sécurité par rapport aux limites inférieures de pluviométrie ou d'altitude qui prévalaient jusqu'alors pour toutes les espèces ou provenances envisagées.

Le changement climatique se traduit aussi par une plus grande virulence de certains pathogènes fongiques et entomologiques qui se développent plus facilement avec le réchauffement. De plus, le changement climatique joue dès à présent un rôle néfaste sur la composition floristique des forêts, avec une montée en puissance des espèces xéro-thermophiles et une diminution d'espèces mésophiles. Par une sécheresse accrue du sol notamment, il touche aussi l'ensemble des communautés biotiques du sol (mésosfaune et microorganismes).

Comme sur le Grand Luberon ou le sommet de Lure, des espèces risquent de disparaître en l'absence de migration possible plus haut en

altitude (exemples : hêtraie du versant nord du Luberon, hêtraies sapinières du versant sud de Lure...). D'autres conséquences seront également observables :

- ▶ assèchement des milieux naturels par augmentation de l'évaporation, même à niveau constant de précipitations ;
- ▶ les zones humides et leurs espèces sont et seront les principales victimes de cette évolution ;
- ▶ expansion accélérée des espèces exotiques envahissantes, qui sont souvent d'origine tropicale. Les cours d'eau et les milieux perturbés sont particulièrement concernés.

Plus localement, et selon le Plan Climat Air Energie Territorial Sud Luberon (PCAET), les impacts majeurs du changement climatique sur les milieux naturels et la biodiversité du Sud Luberon seront les suivants :

- ▶ **la disparition ou la diminution et l'altération des zones humides, la diminution du débit des rivières**, notamment la Durance, impactant l'agriculture et la biodiversité ;
- ▶ **le développement d'Espèces Exotiques envahissantes (EEE)** ;
- ▶ **l'assèchement des sols et de la végétation**, en lien avec une température de plus en plus chaude, développant le risque de feux de forêt ;

Le changement climatique contribuera ainsi à fragiliser davantage les écosystèmes et accentuer les effets de phénomènes tels que l'artificialisation des sols, les ruptures de continuités écologiques, l'érosion de la biodiversité, la régression des zones humides. Toutefois, comme le montre l'ensemble de la littérature, il n'est pas possible de déterminer avec précisions les impacts du changement climatique sur la biodiversité des milieux naturels, compte tenu de la complexité des interactions et des nombreux facteurs d'influence.

Malgré de nombreuses mesures et initiatives de préservation, le Luberon et le territoire du SCoT restent sous la menace de pressions potentiellement néfastes pour la biodiversité locale :

- ▶ urbanisation : développement des villes et villages, mitage des espaces naturels ;
- ▶ intensification de l'agriculture, avec l'emploi de pesticides ;
- ▶ ruptures de continuité écologique ;
- ▶ fermeture et banalisation des milieux ;
- ▶ régression des zones humides ;
- ▶ changement climatique dont la pression s'exercera d'autant plus si les milieux sont dégradés ou sous tension.

C'est pourquoi, ces enjeux doivent dès à présent être intégrés et pris en compte dans le projet de SCoT. Le tableau suivant donne les tendances des principaux impacts du changement climatique sur la biodiversité :

Chiffres clés biodiversité :

- Un Parc Naturel Régional : le PNR du Luberon
- Une Réserve naturelle nationale géologique : réserve naturelle du Sud Luberon (4 communes concernées)
- Une réserve de Biosphère : réserve de Biosphère Luberon Lure
- Un Géoparc : Le Géoparc du Luberon
- 2 sites Natura 2000 : La Durance au titre de la Directive Habitats et Oiseaux et le Massif du Luberon également désigné au titre de la Directive Habitats et Oiseaux
- 19 ZNIEFF de type 1 et 2 : Lit de la Durance : secteur de la Bastide Neuve » et « Grands rapaces du Luberon »
- 2 Arrêtés de protection de biotope (APPB) :
- 1 Zone de nature et de silence du PNR
- 1 Plan National d'Actions en faveur de l'Aigle de Bonelli

Aléas	Impacts directs sur les milieux naturels	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Diminution des précipitations en été	Diminution du débit des rivières, assèchement des rives, retrait des nappes associées.	Modéré (e)	Fort (e)	Fort (e)	Fort (e)
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Diminution ou disparition de zones humides, altération de leur rôle dans le cycle de l'eau.	Modéré (e)	Fort (e)	Fort (e)	Fort (e)
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Développement d'espèces exotiques invasives, (végétales ou animales, telles que le moustique tigre) qui s'adaptent beaucoup plus vite à des conditions nouvelles.	Modéré (e)	Fort (e)	Fort (e)	Moyen (Moyenne)
Diminution des précipitations en été, Baisse de l'évapotranspiration, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation de la sécheresse, diminution de la biodiversité dans les zones les plus sèches, augmentation du risque de feu de forêt.	Modéré (e)	Fort (e)	Modéré (e)	Moyen (Moyenne)
Augmentation des vagues de chaleur	Risque accru de mortalité piscicole, modification de la composition des espèces.	Modéré (e)	Modéré (e)	Modéré (e)	Moyen (Moyenne)
Augmentation de la température moyenne annuelle	Extension des prairies sèches, ou reboisement par des espèces adaptées aux conditions sèches.	Modéré (e)	Modéré (e)	Modéré (e)	Moyen (Moyenne)

Légende :

Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
------------	-----------------	----------

Figure 19 : Les impacts du changement climatique sur la biodiversité (PCAET Sud Luberon)

2.15. Synthèse AFOM

Atouts	Faiblesses
<p>Un cadre de vie de qualité : des espaces naturels et agricoles qui dominent l'occupation des sols</p> <p>De nombreux inventaires patrimoniaux qui témoignent de la richesse du territoire du SCoT et au-delà (PNRL).</p> <p>Des habitats naturels diversifiés favorables aux déplacements de nombreuses espèces.</p> <p>Une trame verte et bleue reposant sur des réservoirs de biodiversité et des continuités écologiques remarquables : un réseau écologique fonctionnel à l'échelle du Sud Luberon.</p> <p>La présence d'espèces à forte valeur patrimoniale. D'autres milieux (ripi-sylves, cours d'eau, bosquets...) non protégés renferment des habitats et espèces remarquables.</p>	<p>Des milieux naturels fragiles sensibles aux activités humaines (urbanisation, agriculture intensive, tourisme).</p> <p>Des périmètres de protection réglementaires qui peuvent contraindre le développement urbain, des enjeux à concilier.</p> <p>De nombreuses espèces vulnérables et menacées à l'échelle du PNRL.</p> <p>Des obstacles tels que les infrastructures routières faisant rupture entre les différents espaces naturels réservoirs de biodiversité</p>
Opportunités	Menaces
<p>La superposition de mesures de protection (Natura 2000, APPB, zones humides, zone de nature et du silence, ...) montre que les milieux naturels remarquables sont clairement identifiés et qu'ils doivent être protégés.</p> <p>Une TVB encadrée par des documents de portée supérieure (SRADDET, SRCE, Charte du PNRL)</p>	<p>Une altération des sites naturels protégés par l'augmentation de la fréquentation humaine/touristique.</p> <p>La vulnérabilité des milieux naturels face aux effets du changement climatique.</p>
ENJEUX	
<ul style="list-style-type: none"> - Garantir la préservation des milieux naturels remarquables en assurant leur protection stricte ; - Garantir la préservation des corridors et trames écologiques (boisées, prairiales, aquatiques et humides, agricoles) ; 	

- Maintenir des limites claires à l'urbanisation en conservant les coupures d'urbanisation au sein des documents d'urbanisme locaux ;
- Assurer le maintien de la nature ordinaire au sein des futurs projets d'aménagement ;
- Encadrer les usages récréatifs afin de concilier les enjeux liés au développement de loisirs et les enjeux de préservation du patrimoine naturel ;
- Traduire dans le projet de SCOT les continuités écologiques et les corridors écologiques majeurs (supra) et locaux et les décliner dans les PLU.



La ressource en eau

La ressource en eau sur le territoire Sud Luberon

1. Le cadre supra territorial

1.1. Les documents cadres

1.1.1. La Directive Cadre sur l'eau

Adoptée le 23 octobre 2000 par le Parlement européen, la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE définit une politique de l'eau à l'échelle de l'Union Européenne. Elle fixait comme objectif d'atteindre d'ici 2015 un « bon état » de toutes les masses d'eau (souterraines et superficielles) des pays membres de l'Union Européenne. Cependant, certaines masses d'eau bénéficient d'un report d'échéance à 2021 ou 2027, notamment pour des raisons de faisabilité techniques. En France, la loi de modernisation de l'action publique et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 a créé la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI). Cette dernière confie aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, la gestion de l'eau (entretien et restauration des cours d'eau et des ouvrages de protection contre les crues), avec trois finalités :

- Le maintien et la restauration des milieux aquatiques de bonne qualité ;
- La défense contre les inondations ;
- Le développement de la gestion équilibrée, durable et intégrée de l'eau, des milieux aquatiques et des risques liés à l'eau.

Depuis le 1^{er} janvier 2018, la Communauté de Communes est compétente en matière de GEMAPI.

1.1.2. Le SDAGE Rhône Méditerranée Corse

Le respect concernant les objectifs de bon état des masses d'eau définis par la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** est repris par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée auquel est rattachée l'intercommunalité**. Défini pour 6 ans à l'échelle du bassin hydrographique, il est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. **Le SDAGE a une vraie portée juridique**.

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée a été adopté par le comité de bassin Rhône-Méditerranée le 6 décembre 2019 et approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 20 décembre 2019 (cf. chapitre sur le SDAGE, page 16).

Les orientations du SCOT devront être compatibles avec les grandes orientations qui fixent une gestion équilibrée de la ressource en eau et avec les objectifs de qualité et de quantité définis par le SDAGE.

Le tableau ci-après liste les pressions et les objectifs environnementaux visés à l'échelle du bassin versant de la basse Durance, secteur auquel est rattaché le territoire du Sud Luberon. D'après le SDAGE, les SCOT doivent en particulier :

- intégrer l'objectif **de non-dégradation** et la séquence « éviter-réduire-compenser » ;
- s'appuyer sur des **analyses prospectives territoriales** qui intègrent les enjeux de l'eau ;
- limiter ou **conditionner le développement de l'urbanisation** dans les secteurs où l'atteinte du bon état des eaux est remise en cause ;
- favoriser la **sobriété des usages** de la ressource en eau ;
- **limiter l'imperméabilisation des sols et encourager les projets** permettant de restaurer des capacités d'infiltration, à la fois

pour limiter la pollution des eaux en temps de pluie, pour réduire les risques d'inondation dus au ruissellement. Le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification ;

- ▶ **protéger les milieux aquatiques** (ripisylves, zones humides et espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques) ;
- ▶ **s'appuyer sur des schémas "eau potable", "assainissement" et "pluvial"** à jour, dans la mesure où les évolutions envisagées ont des incidences sur les systèmes d'eau potable et d'assainissement.

Basse Durance - DU_13_04		Objectifs environnementaux visés
Pression dont l'impact est à réduire significativement		
Pollutions par les nutriments urbains et industriels		
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
Pollutions par les nutriments agricoles		
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	ZPN
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	ZPN
Pollutions par les pesticides		
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	BE SUB
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	ZPN SUB
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)		
IND0201	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)	BE SUB
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	BE SUB
Prélèvements d'eau		
RES0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau	BE
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	BE
Altération du régime hydrologique		
MIA0305	Mettre en œuvre des actions de réduction des impacts des éclusées générés par un ouvrage	BE
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	BE
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau	BE
Altération de la morphologie		
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	BE
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	BE
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	BE
MIA0303	Coordonner la gestion des ouvrages	BE
MIA0601	Obtenir la maîtrise foncière d'une zone humide	BE
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE
Altération de la continuité écologique		
MIA0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques	BE
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	BE
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE
MIA0303	Coordonner la gestion des ouvrages	BE

Figure 20 : Pressions et objectifs environnementaux visés -Basse Durance (SDAGE)

1.1.3. Le SAGE de la Durance

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification locale institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il vise à concilier les différents usages humains, la protection des milieux aquatiques et les spécificités. Il est un outil de déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale. Le SAGE est élaboré collectivement par les acteurs de l'eau du territoire regroupés au sein d'une assemblée délibérante, **la commission locale de l'eau (CLE)**.

La Durance et ses affluents constituent en effet un vaste territoire très diversifié dont les enjeux de gestion des milieux aquatiques et les usages y sont importants. L'évolution du climat aura très probablement des effets sur la disponibilité de la ressource en eau, bousculant ainsi les équilibres entre les différents usages. Dans ce contexte, la réalisation d'un SAGE a été identifiée comme une démarche appropriée pour fédérer les acteurs et se saisir des enjeux actuels et à venir.

Animée par le Syndicat mixte d'aménagement de la vallée de la Durance (SMAVD), une réflexion concertée a été menée depuis 3 ans. Elle a permis de définir collectivement les principes, les objectifs d'un SAGE et son périmètre. Le SAGE est ainsi élaboré collectivement par les acteurs de l'eau rassemblés au sein d'une assemblée délibérante : la CLE. La CLE du SAGE Durance sera composée d'une centaine de personnes dont un peu plus de la moitié seront des représentants des collectivités, un tiers des représentants des usagers et la portion restante sera occupé par des représentants de l'état et des établissements publics.

En parallèle de cette démarche de SAGE sur la Durance, la création d'un **inter-SAGE** vise la mise en place d'une gouvernance renforcée à l'échelle du bassin versant et des territoires desservis afin de faire naître une réflexion globale sur les usages multiples de la ressource en eau et leur évolution dans un contexte d'adaptation au changement climatique et de préservation des écosystèmes.

Le territoire est concerné par le SAGE de la Durance en cours d'élaboration.

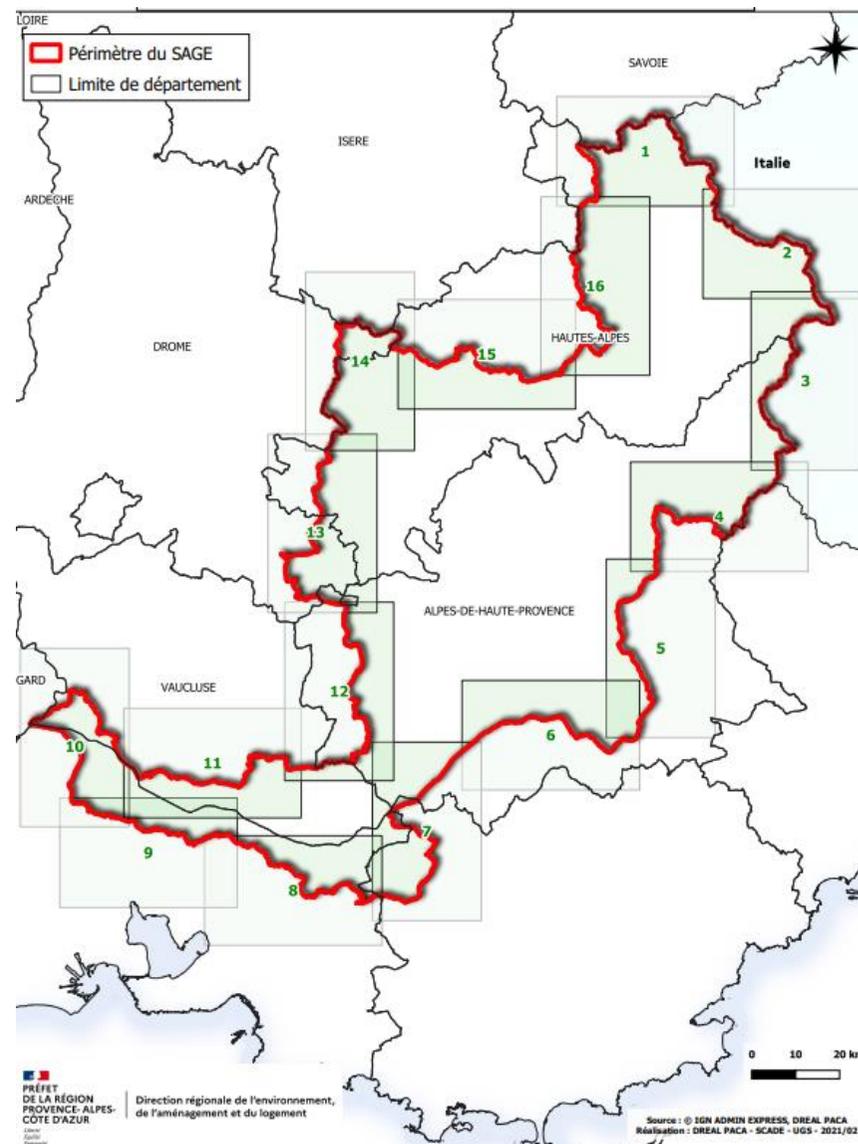


Figure 21 : Périmètre du SAGE Durance (SMAVD)

1.1.4. Le contrat de rivière Val Durance

A la suite des crues majeures de 1994, les premières depuis l'aménagement des infrastructures hydroélectriques trente ans auparavant, une prise de conscience générale s'est faite et a conduit à une mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire pour la constitution d'un programme d'actions en vue d'améliorer le fonctionnement de la Durance, de lutter contre les inondations, ou encore de préserver la richesse des habitats et milieux associés à la rivière.

Entre 1997 et 2005 des études globales ont été menées sur la Moyenne et la Basse Durance afin d'identifier les principaux enjeux morphologiques, de qualité de l'eau, de gestion des crues, de biodiversité. Un premier contrat de rivière en Durance a ainsi été mis en œuvre de 2008 à 2017.

Dans ce premier contrat de rivière, le SMAVD a traité plusieurs enjeux majeurs entre Serre Ponçon et Avignon :

- ▶ Protéger / restaurer la biodiversité de la Durance (Recherche d'équilibres morphologiques en faveur de la biodiversité / Restauration de sites / suivis d'espèces) ;
- ▶ Protéger les biens et les personnes (Restructuration des ouvrages / Ré-élargissement du lit) ;
- ▶ Préserver la ressource en eau / gestion intégrée des usages (Assainissement des communes / pollutions industrielles / préservation de la ressource) ;
- ▶ Développer l'image patrimoniale de la Durance / partager l'espace rivière (Gestion du DPF/ Usages / Valorisation).

Les actions du contrat de rivière se sont articulées autour de six axes :

- ▶ Volet A : l'assainissement des eaux résiduaires urbaines et rurales, la dépollution à la source des rejets ponctuels ou diffus.
- ▶ Volet B0 : la restauration de la dynamique fluviale de la Durance.
- ▶ Volet B1 : les travaux de restauration et de renaturation des berges et du lit, de mise en valeur des milieux aquatiques et

du paysage lié à l'eau, de protection des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales.

- ▶ Volet B2 : les actions de prévention des inondations et de protection des lieux habités contre les crues ainsi que la préservation des champs d'expansion de crue.
- ▶ Volet B3 : les travaux d'amélioration de la gestion quantitative de la ressource ainsi que la protection des ressources en eau potable.
- ▶ Volet C : la coordination, l'animation, le suivi et la réalisation du bilan ou de l'évaluation du Contrat.

Le SMAVD prépare un projet pour un deuxième contrat de rivière, qui sera mis en œuvre à partir de 2024. **Le SCOT est intégré dans le périmètre du Contrat de rivière Val Durance.**

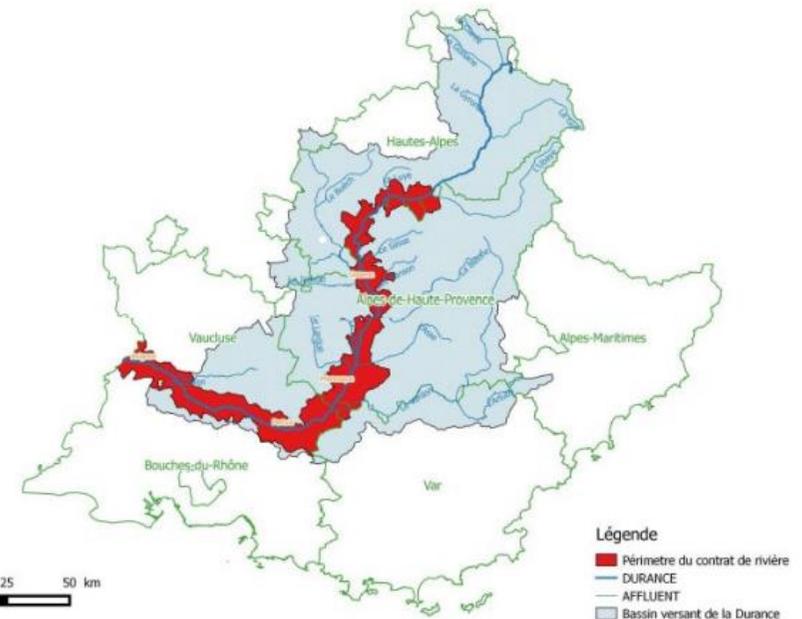


Figure 22 : Périmètre du Contrat de rivière Val Durance (SMAVD)

1.1.5. Le SOURSE

Souhaitant anticiper les éventuels impacts à venir, la Région a ainsi initié depuis 2009, en partenariat avec l'Etat et l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, une réflexion stratégique et s'est engagée dans une démarche prospective et volontariste, basée sur une large concertation, pour l'élaboration du **Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnée et Solidaire de la Ressource en Eau (SOURSE)**. Le SOURSE est ainsi un outil permettant un partage et un approfondissement des connaissances sur la ressource en eau à l'échelle du territoire régional. Il a vocation à fournir les éléments techniques nécessaires à l'élaboration et l'organisation communes de pratiques partagées dans une optique de gestion patrimoniale de l'eau. La région a été découpée en 25 petits territoires homogènes et le territoire du SCoT s'inscrit au sein de l'unité territoriale « Rhône-Basse Durance – Etang de Berre ».



Figure 23 : Territoire de la Basse Durance (zoom territoriaux du SOURSE)

Sur ce secteur (Basse Durance), le régime de la Durance est commandé par les minimums légaux sur ce tronçon (de 3 à 5 m³/s à l'aval

des ouvrages hydroélectriques), auxquels s'ajoutent des apports locaux (bassin versant intermédiaire et retours d'irrigation), des débits de crue (non écrêtés par les aménagements) et enfin les restitutions du canal EDF à l'aval de Mallemort (depuis la mise en œuvre du Plan de reconquête de l'Etang de Berre) ; les débits réels restent malgré tout très inférieurs aux débits naturels.

La qualité physique du cours d'eau (morphologie, continuité) est fortement dégradée du fait de ces altérations du régime hydrologique et sédimentologique, dues principalement aux aménagements hydroélectriques et aux extractions de granulats. La qualité physico-chimique est quant à elle globalement assez-bonne, mais des déclassements parfois importants sont en revanche constatés sur la plupart des affluents (pollutions d'origine agricole, industrielle et domestique, présence notable de pesticides). La ressource en eau à l'échelle de ce territoire est essentiellement utilisée pour l'irrigation (426 millions de m³), puis pour l'industrie (78 millions m³) et pour l'AEP (19 millions de m³).

Plus de la moitié des prélèvements d'eau sont issus des eaux souterraines (60 %) et couvre 99% des besoins pour l'irrigation tandis que les besoins industriels sont alimentés par une ressource superficielle (98%). Les besoins sont essentiellement couverts par les transferts du système Durance-Verdon, via le canal usinier et les réseaux (canaux CED et SCP) qu'il alimente. Dans ce contexte, les enjeux du secteur sont les suivants :

- ▶ **une forte dépendance du territoire aux apports extérieurs** qui se substituent en partie à sa ressource en eau superficielle « naturelle » (Durance) tout en améliorant l'accès du fait des aménagements. Les ressources souterraines locales sont quant à elles très sollicitées par l'AEP et l'industrie.
- ▶ **des usages accrus des ressources en eau sont à prévoir** en lien avec le développement important du Val de Durance (influence du bassin d'emplois d'Aix-Marseille, projet ITER, réseaux routiers). L'agriculture se trouve concurrencée par une forte pression foncière en fond de vallée, qui tend à la « repousser » sur les coteaux : cela pose la question du devenir de

l'irrigation gravitaire, qui contribue notablement à l'alimentation de la nappe de Durance. La nappe alluviale de la Durance aval est mal connue alors qu'elle peut constituer un potentiel pour l'eau potable. (captage Vidalet à Pertuis notamment) Les besoins industriels sont importants et susceptibles d'augmenter avec le développement économique du bassin, en lien notamment avec le projet ITER à Cadarache.

IMPORTANT ET ORIGINE DES PRELEVEMENTS

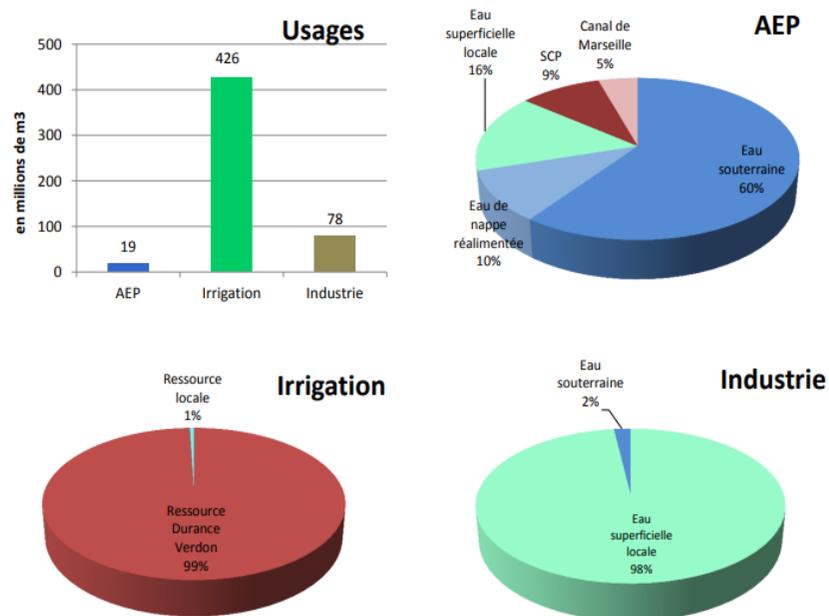


Figure 24 : Importance et origine des prélèvements (zoom territoriaux du SOURCE)

1.2. Constats et enjeux du PNRL

Les milieux aquatiques du parc présentent un intérêt écologique majeur comme en atteste les nombreux inventaires et classements réglementaires sur le territoire (ZNIEFF, Natura 2000, APPB, ENS,...) et plusieurs cours d'eau sont définis par le SDAGE comme réservoir biologique à préserver (l'Eze et ses affluents).

Au niveau piscicole, les différents cours d'eau sont majoritairement classés en seconde catégorie piscicole mais plusieurs pressions s'avèrent limitantes pour les espèces aquatiques du territoire à savoir :

- ▶ Un régime hydrologique extrêmement faible (déficit naturel, lors de la période estivale avec des températures de l'eau élevées, très pénalisantes notamment pour la Truite fario) ;
- ▶ La présence d'ouvrages infranchissables, entraînant un fractionnement des milieux et localement une altération des habitats ;
- ▶ La présence d'espèces invasives, rentant en compétition et porteuses de maladies comme les écrevisses américaines.

À l'échelle du territoire Luberon Lure, la qualité des eaux superficielles analysées sur les 35 masses d'eau identifiées et obtenues par croisement de données (physico-chimie, biologie et hydromorphologie) montre les résultats suivants :

- ▶ 3 masses d'eau en très bon état ;
- ▶ 14 masses d'eau classées en bon état ;
- ▶ 13 masses d'eau considérées en état moyen ;
- ▶ 4 masses d'eau classées médiocre ;
- ▶ 1 masse d'eau considérées en mauvais état.

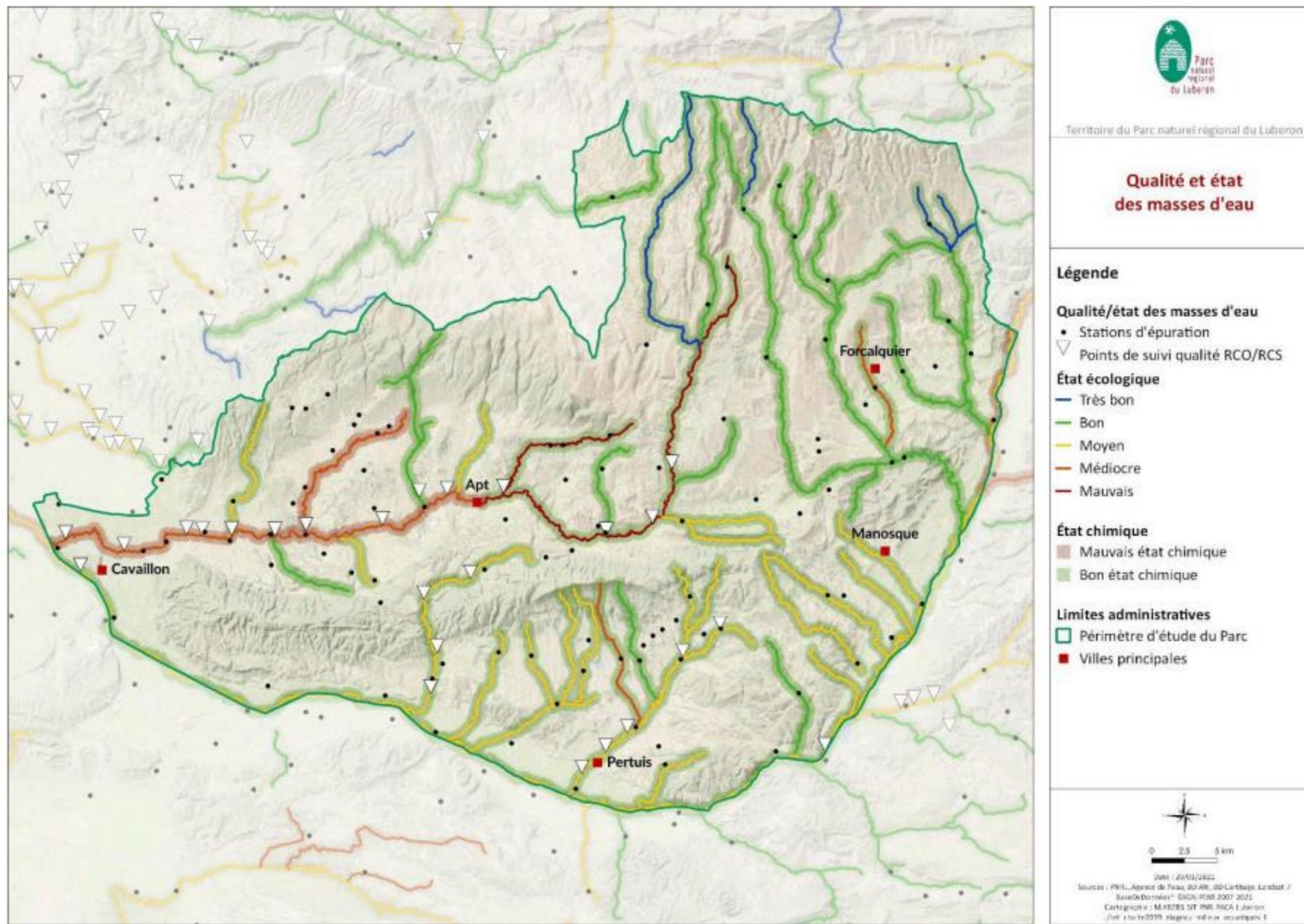


Figure 25 : Qualité des masses d'eau du PNRL en 2021 (charte révisée du PNRL)

La Charte du PNRL a ainsi défini plusieurs orientations/objectifs visant la protection des milieux aquatiques et la ressource en eau qui devront être prises en compte dans le cadre de la révision du SCOT.

Amélioration de la gestion des ressources en eau superficielle

Les priorités d'actions de la charte concernant la gestion de la ressource en eau devront découler d'un diagnostic, sur la base d'un état des lieux des ressources en eau issu d'un approfondissement des évaluations établies dans le cadre du SDAGE Rhône-Méditerranée.

L'anticipation des effets du changement climatique sera à intégrer dans l'ensemble des analyses.

Préservation des ressources en eau souterraine

Une dizaine de masses d'eaux souterraines sont identifiées sur le périmètre du parc. Parmi elles, 4 sont considérées comme des aquifères stratégiques (pour l'alimentation en eau potable actuelle et future) : Alluvions de la moyenne Durance (FRDG357), Alluvions de la basse Durance (FRDG359), Calcaires urgoniens du plateau de Vaucluse et de la Montagne de Lure (FRDG130) et Calcaires urgoniens sous couverture du synclinal d'Apt (FRDG226).

Il s'agit donc de ressources à préserver au niveau régional. Des zones de sauvegarde ont déjà été identifiées pour la masse d'eau FRDG357. Leur traduction dans les documents d'urbanisme est à assurer. Pour les 3 autres masses d'eau, les zones de sauvegarde restent à identifier.

Protection de l'alimentation en eau potable

Les ressources en eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable sont rares à l'échelle du parc : les bassins du Largue, de la Laye, du Lauzon et l'amont du Calavon sont en effet classés en Zone de Répartition des Eaux en raison du déséquilibre entre la ressource disponible et les prélèvements (dont l'eau potable), tandis que le plateau d'Albion entre la Durance et Apt, même s'il bénéficie d'une infrastructure d'approvisionnement permettant d'acheminer l'eau de la Durance vers les communes du sud de la montagne de Lure, reste très dépendant de cette seule ressource.

Maîtrise des impacts environnementaux liés à l'activité agricole

Le parc pourra poursuivre son action (sensibilisation, animation, concertation, impulsion de techniques ou de projets innovants...) en faveur de moyens d'irrigation et de pratiques agricoles économes en eau, d'équipement de stockage de la ressource permettant de limiter les prélèvements en milieux naturels en période d'étiage, dans un contexte d'adaptation au changement climatique.

Restauration des milieux et continuité

Promouvoir toute action (sensibilisation, animation, concertation, expertise technique, etc.) en faveur de la préservation ou la restauration (en particulier pour les ouvrages classés prioritaires) des continuités écologiques, piscicoles et morphologiques et de la gestion rivulaire des cours d'eau, sur l'ensemble de son territoire.

Concernant la préservation des ripisylves, en raison des fonctionnalités écologiques essentielles assurées par cet habitat, la mobilisation de dispositifs de cartographie et de protection réglementaire (classement en « espaces boisés sensibles », arrêté préfectoral de protection des habitats naturels) pourra être envisagée.

Préservation et restauration des zones humides

- ▶ poursuivre l'inventaire des zones humides, notamment sur les parties de son territoire qui ne sont pas encore couvertes ;
- ▶ développer ou participer à la mise en place de plans de gestion (stratégiques) des zones humides ;
- ▶ assurer une veille foncière ou élaborer des stratégies foncières locales, en vue d'orienter les acquisitions foncières pour faciliter la préservation ou la restauration des zones humides ;
- ▶ mettre en place un programme de sensibilisation des acteurs du territoire, en faveur de la préservation des zones humides (lutte contre le drainage et les remblais) ou de leur restauration fonctionnelle ;
- ▶ inciter les collectivités locales à mieux prendre en compte la présence de zones humides dans les documents d'urbanisme et leur apporter une assistance technique pour contribuer à

l'émergence de projet de préservation ou restauration des zones humides.

2. Les milieux aquatiques

2.1. Les masses d'eau souterraines

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine compris à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères (formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau). Le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons ».

2.1.1. Etat et pressions

Un état des lieux a été réalisé dans le cadre des travaux d'élaboration du SDAGE 2022-2027. Pour chaque masse d'eau, le Risque de Non-Atteinte du Bon Etat en 2027 (RNABE 2027) a été évalué au vu des dernières connaissances acquises et des pressions restant à traiter. L'évaluation du RNABE 2027 pour les eaux souterraines s'appuie sur l'analyse de différents types de pressions, et de leurs impacts probables sur l'état de chacune des masses d'eau. Les pressions prises

en compte sont par exemple : les émissions de nitrate d'origine agricole, domestique, les pollutions par les nutriments, par les pesticides, les prélèvements d'eau, ... La démarche consiste à identifier la présence de ces différents types

- ▶ 1 = impact faible : pression absente ou pression existante mais sans impact mesurable (et/ou effet très localisé) ;
- ▶ 2 = impact moyen ou fort mais localisé : pression moyenne ou localement forte donc non significatif à l'échelle de la masse d'eau ;
- ▶ 3 = impact fort susceptible de déclasser la masse d'eau.

A l'échelle du territoire, on compte sept masses d'eau souterraines. Leur état est évalué grâce au risque de non atteinte du bon état RNABE, présenté dans le tableau ci-après.

Le second tableau présente les objectifs d'état des masses d'eau souterraines d'après l'état des lieux du SDAGE RMC (2022 -2027).

Globalement, les masses d'eau souterraines présentent, au droit du périmètre du SCoT, un bon état quantitatif et qualitatif (hormis la masse d'eau FRDG209).

Durance							
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	RNABE 2021		RNABE 2027		Commune(s) du SCoT traversées	Vulnérabilité menace
		Quantité	Qualité	Quantité	Qualité		
FRDG531	Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône (masse d'eau profonde de niveau 1) - Sous-unité : Côtiers Languedoc Roussillon	Non	Non	Non	Non	Mirabeau, Villelaure, Cadenet	-
FRDG213	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance (masse d'eau souterraine affleurante)	Non	Non	Non	Non	Toutes les communes du SCoT	Vulnérabilité variable selon affleurement nappe et couverture ou non par des horizons argileux
FRDG179	Unités calcaires Nord-Ouest varois (Mont Major, Cadarache, Vautubière)	Non	Non	Non	Non	Beaumont-de-Pertuis	Manque de connaissances – ME à priori peu perméable
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole (masse d'eau profonde de niveau 1)	Non	Oui	Oui	Oui	Beaumont-de-Pertuis - Mirabeau	Forte perméabilité - vulnérable aux pollutions
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance (masse d'eau souterraine affleurante)	Non	Oui	Non	Non	Mirabeau, Beaumont-de-Pertuis	Forte perméabilité des alluvions et faible profondeur de la nappe – vulnérable aux pollutions et très sollicitée
FRDG359	Alluvions basse Durance (masse d'eau souterraine affleurante)	Non	Non	Non	Non	Mirabeau, Villelaure, Cadenet	Forte perméabilité des alluvions et faible profondeur de la nappe – vulnérable aux pollutions et très sollicitée
FRDG133	Calcaires crétacés de la montagne du Luberon	Non	Non	Non	Non	La Bastide-des-Jourdans, Vitrolles-en-Luberon, Peypind'Aigues, Saint-Martin-de-la-Brasque, La Motte d'Aigues, Cabrières-d'Aigues, Cucuron, Cadenet	Karst très perméable - vulnérable aux pollutions

Tableau 3 : Liste des masses d'eau souterraines du SDAGE RMC (2022 – 2027) sur le territoire du SCOT de COTELUB

Durance					
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique	
		Etat	Echéance	Etat	Echéance
FRDG359	Alluvions de la moyenne Durance	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG133	Calcaires crétacés de la montagne du Luberon	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole	Bon état	2015	Médiocre	2027
FRDG213	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG179	Unités calcaires Nord-Ouest varois (Mont Major, Cadarache, Vautubière)	Bon état	2015	Bon état	2015
FRDG531	Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône	Bon état	2015	Bon état	2015

Tableau 4 : Objectifs d'état des masses d'eau souterraines – extrait du SDAGE RMC (2022 – 2027) sur le territoire du SCOT de COTELUB

La masse d'eau souterraine risquant de ne pas atteindre le bon état chimique d'ici 2027 est la masse « Conglomérats du plateau de Valensole » (FRDG209). Elle est soumise à différentes pressions précisées dans le tableau ci-après :

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	3	Oui	Oui	Oui	2	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	3	Non	Oui	Oui	3	Non	Oui	Oui
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non

Tableau 5 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état de la masse d'eau souterraine FRDG209 (Etat des lieux SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 – étape d'élaboration du projet de programme de mesures d'avril à octobre 2019

Etat quantitatif des masses d'eau souterraine 2019

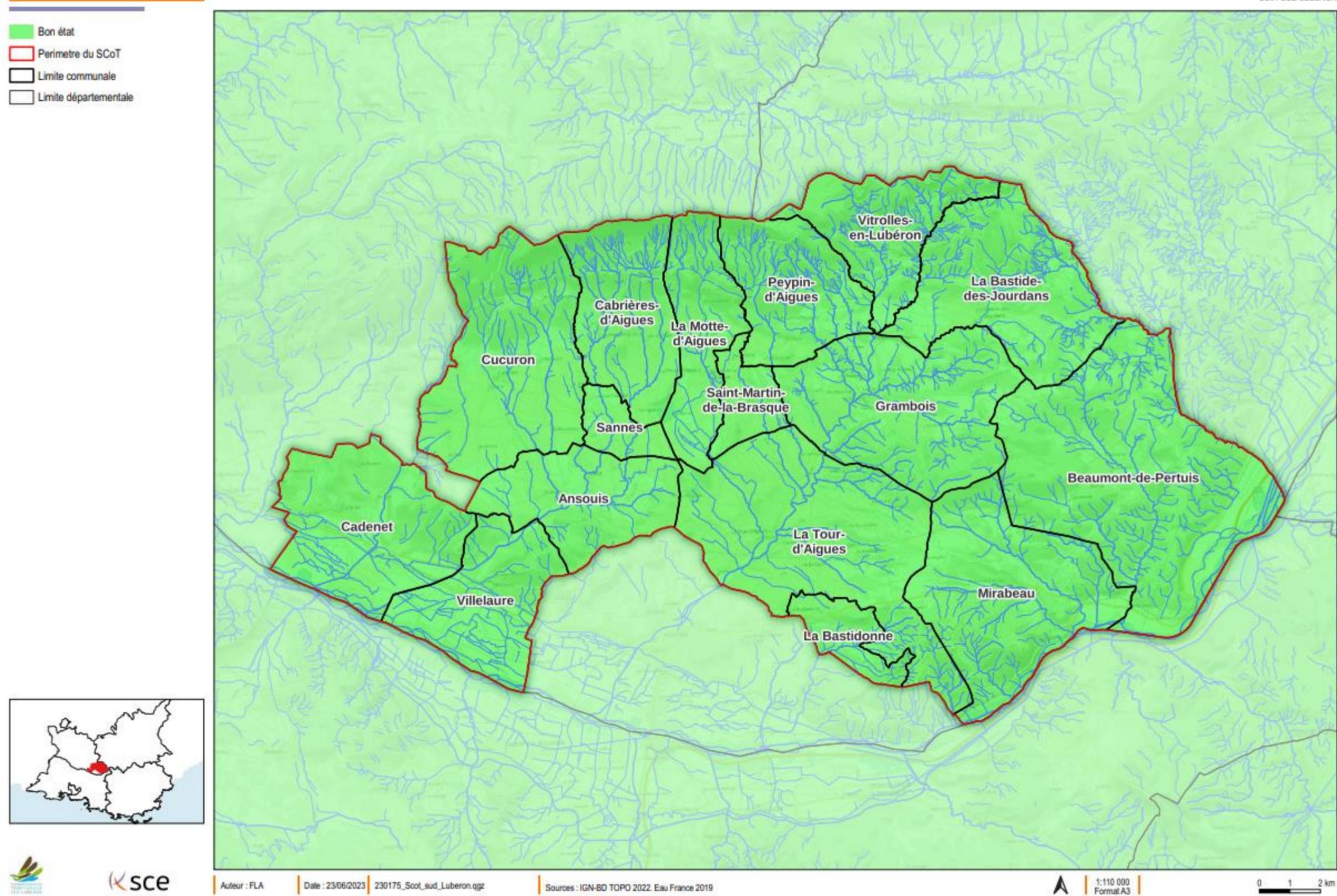


Figure 26 : Etat quantitatif – masses d'eau souterraines

Etat chimique des masses d'eau souterraine 2019

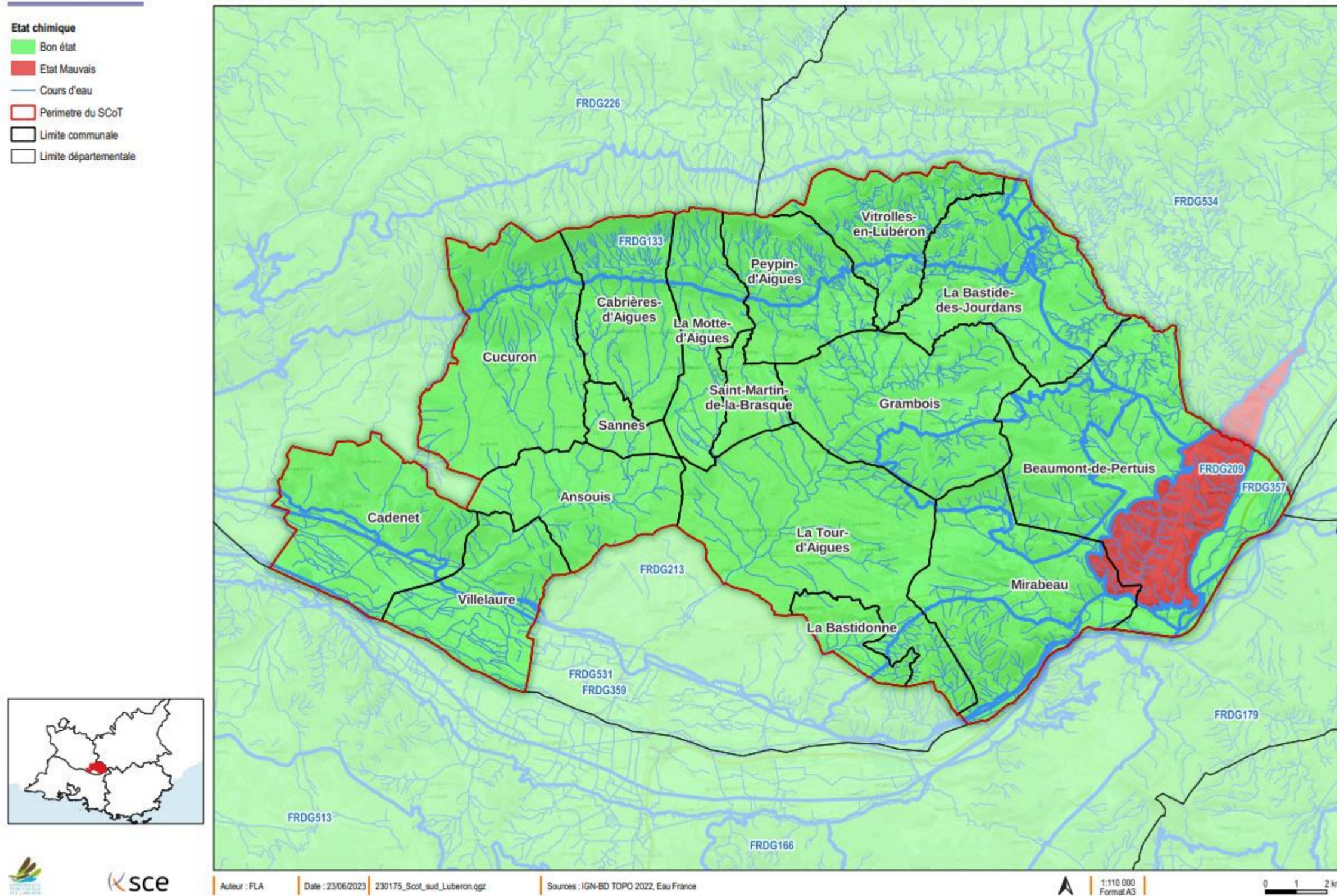


Figure 27 : Etat chimique – masses d'eau souterraines

2.2. Les masses d'eau superficielles

2.2.1. Etat et pressions

Le territoire du SCoT se situe au niveau du bassin versant de la Durance, en particulier de la Basse Durance. Le territoire intercommunal est traversé par deux cours d'eau principaux : **la Durance et l'Èze, et leurs affluents**.

La Durance présente un large lit de galets et graviers, aux nombreux chenaux et iscles, couverts de taillis, bordé d'une ripisylve souvent épaisse. Ces traits confèrent une unité à cette vallée qui pourtant comprend des secteurs très différents. Son tronçon principal dans le département est marqué par la présence du Luberon et des villages perchés qui bordent les collines du Pays d'Aigues. La Durance parcourt près de 300 km depuis le col de Montgenèvre jusqu'à son confluent avec le Rhône au sud d'Avignon. Elle marque la limite sud du département sur 90 km. Le lit de la Durance est très présent dans la vallée par sa largeur et la ripisylve qui constitue une structure végétale majeure mais la rivière est souvent peu accessible et peu visible. Le lit majeur de la rivière est vaste, la rivière a un réseau en tresses formant des iscles. Toutefois, depuis la construction du barrage de Serre-Ponçon, son débit a nettement diminué.

Ce cours d'eau représente un enjeu important pour le territoire : ressource utilisée pour l'alimentation en eau potable, l'irrigation, la production d'hydroélectricité, l'extraction de sédiments (activité en cours de disparition), ... La Durance alimente également de nombreux canaux qui irriguent les plaines, comme le canal de Carpentras à Mérindol.

L'Èze est un affluent de la Durance d'une longueur de 24 km, recouvrant ainsi un bassin de 163 km². Il prend sa source dans la commune de La Bastide-des-Jourdans, au pied du Massif du Luberon et se jette dans la Durance au niveau de la commune de Pertuis. Outre la Durance et l'Eze, d'autres rivières traversent le territoire du SCoT. Aussi,

ce sont au total, 10 masses d'eau superficielles qui constituent le réseau hydrographique du territoire.

D'après l'état des lieux du SDAGE RMC (2022 -2027), sur l'ensemble des masses d'eau superficielles recensées sur le territoire du SCoT, seuls les torrents de Saint-Marcel et du Riou ne sont pas concernés par le risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2027. Tous les autres cours d'eau ont un état dégradé et sont concernés par un **risque de non atteinte du bon état écologique**, pour certains alors même qu'ils avaient été évalués en bon état dans le précédent état des lieux du SDAGE (Vallat de Galance, Ruisseau l'Ourgouse, Torrent de Saint-Pancrace). Sur le territoire du Sud Luberon, le SDAGE a identifié différentes pressions s'exerçant sur ces masses d'eau à savoir des **pollutions par les pesticides et l'altération de la morphologie de ces cours d'eau**.

Outre les activités humaines cet état est **notamment lié au contexte géologique du territoire**. La perméabilité des massifs calcaires du Luberon et des Monts du Vaucluse rend d'autant plus vulnérable la qualité de ces eaux. Celle-ci est effectivement étroitement liée aux étiages (basses eaux) sévères, qui diminuent fortement les capacités de dilution et d'autoépuration. Les rejets peuvent alors avoir potentiellement des impacts significatifs (même lorsqu'ils sont conformes aux dispositions réglementaires). A ce titre, **une partie de la Durance est identifiée par le SDAGE comme « milieux fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation »** (processus d'excès de nutriments accumulés liés au manque d'eau et à l'ensoleillement).

Dans ce contexte, on peut noter une dégradation des milieux aquatiques entre 2013 (état des lieux pour le SDAGE mis en œuvre de 2016 à 2021) et 2019 (état des lieux du nouveau SDAGE 2022 – 2027). Le réseau hydrographique reste donc sensible aux pollutions. Toutefois, cet état écologique semble s'être amélioré entre 2019 et 2021 notamment pour le ruisseau de l'Eze passant d'un état mauvais à un état moyen en 2021 (cf. figure n°23).

Les tableaux ci-après présentent par masse d'eau, le RNABE identifié par le SDAGE ainsi que les pressions répertoriées sur le territoire intercommunal.

<i>Durance</i>					
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	RNABE 2021	RNABE 2027		Commune(s) du SCOT traversées
			Ecologie	Chimie	
FRDR2032	La Durance du canal EDF au vallon de la Campane	Oui	Oui	Non	Beaumont-de-Pertuis, Mirabeau
FRDR246a	La Durance du vallon de la Campane à l'amont de Mallemort	Oui	Oui	Non	Mirabeau, Villelaure, Cadenet
FRDR11931	Torrent de Saint-Marcel	Oui	Non	Non	Beaumont-de-Pertuis
FRDR10015	Vallat de Galance	Non	Oui	Non	La Bastidonne, La Tour-d'Aigues
FRDR248	L'Èze	Oui	Oui	Non	La Tour-d'Aigues, Grambois, La Bastide-des-Jourdans
FRDR11948	Torrent le Marderic	Oui	Oui	Non	Villelaure, Ansouis, Sannes, Cucuron, Cabrières-d'Aigues
FRDR11845	Torrent de Laval	Oui	Oui	Non	Cadenet
FRDR11582	Ruisseau l'Ourgouse	Non	Oui	Non	La Tour-d'Aigues, Saint-Martin-de-la-Brasque, La Motte d'Aigues
FRDR11237	Torrent le Riou	Oui	Non	Non	La Tour-d'Aigues, Saint-Martin-de-la-Brasque, La Motte d'Aigues, Peypin-d'Aigues
FRDR11133	Torrent de Saint-Pancrace	Non	Oui	Non	Grambois, Peypin-d'Aigues, Vitrolles-en-Luberon, La Bastide-des-Jourdans

Tableau 6 : Etat des lieux des masses d'eau superficielles du SDAGE RMC (2022 - 2027)

Code masse d'eau	Commune	Pollutions par les nutriments urbains et industriels	Pollutions par les nutriments agricoles	Pollutions par les pesticides	Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique	Altération de la morphologie	Altération de la continuité écologique
La Durance du canal EDF au vallon de la Campane	Beaumont-de-Pertuis, Mirabeau					X	X	X	X
La Durance du vallon de la Campane à l'amont de Mallemort	Mirabeau, Villelaure, Cadenet					X	X	X	X
Vallat de Galance	La Bastidonne, La Tour-d'Aigues			X				X	
L'Èze	La Tour-d'Aigues, Grambois, La Bastide-des-Jourdans	X	X	X	X	X	X	X	
Torrent le Marderic	Villelaure, Ansois, Sannes, Cucuron, Cabrières-d'Aigues			X				X	
Torrent de Laval	Cadenet					X	X	X	X
Ruisseau l'Ourgouse	La Tour-d'Aigues, Saint-Martin-de-la-Brasque, La Motte d'Aigues	X		X				X	
Torrent de Saint-Pancrace	Grambois, Peypin-d'Aigues, Vitrolles-en-Luberon, La Bastide-des-Jourdans			X				X	

Tableau 7 : Synthèse des pressions exercées sur les masses d'eau superficielles recensées sur le territoire du SCOT de COTELUB (SDAGE RMC 2022 -2027)

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	2	Non	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non

Tableau 8 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – Vallat de galance

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	3	Non	Oui	Oui	2	Oui	Oui	Oui
Altération de la morphologie (7)	3	Non	Oui	Oui	3	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	1	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	2	Oui	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	2	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Non
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	1	Oui	Oui	Non	2	Non	Oui	Oui

Tableau 9 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – Torrent de Laval

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	3	Non	Oui	Oui	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	2	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non

Tableau 10 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – Torrent le Marderic

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	3	Non	Oui	Oui	2	Oui	Oui	Oui
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Oui	Oui	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	3	Non	Oui	Oui	3	Non	Oui	Oui
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	2	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	3	Non	Oui	Oui	2	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	3	Non	Oui	Oui	2	Non	Oui	Oui

Tableau 11 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – La Durance du canal EDF au vallon de la Campagne

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	3	Non	Oui	Oui	3	Non	Oui	Oui
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Oui	Oui	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	3	Non	Oui	Oui	3	Non	Oui	Oui
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	2	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	1	Non	Oui	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	3	Non	Oui	Oui	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	3	Non	Oui	Oui	3	Non	Oui	Oui

Tableau 12 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – La Durance du vallon de la Campane à l'amont de Mallemort

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	2	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les pesticides (3)	2	Non	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non

Tableau 13 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – Torrent de Saint-Pancrace

Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	2	Oui	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les pesticides (3)	2	Non	Non	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non
Prélèvements d'eau (5)	1	Non	Non	Non	1	Non	Oui	Non

Tableau 14 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – Ruisseau de l'Ourgouse

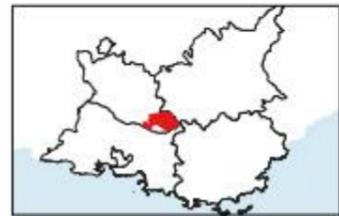
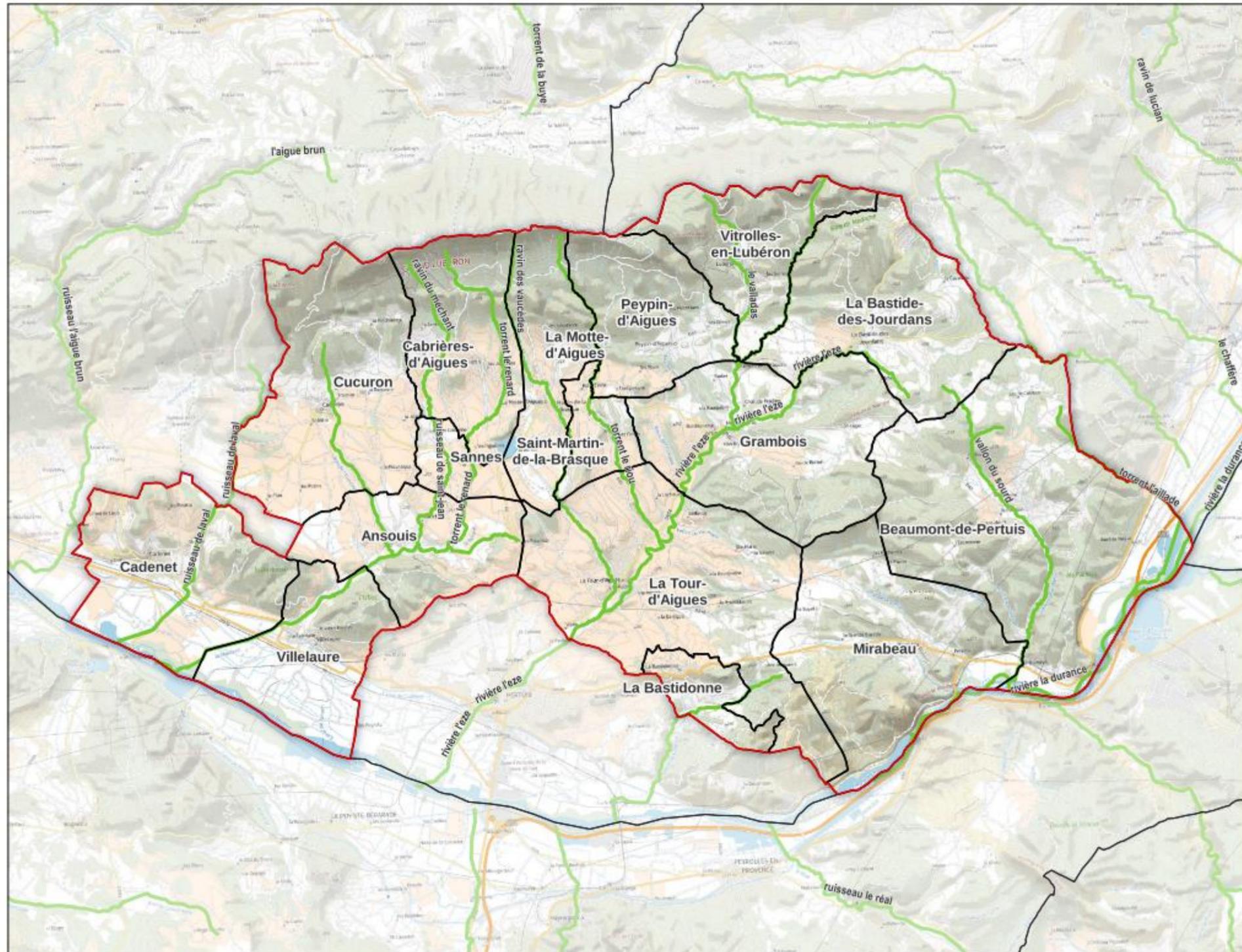
Pression (et code pression)	Impact 2016	Impact forcé 2016	RNABE 2021	Pression à l'origine du risque 2021	Impact 2019	Impact forcé 2019	RNABE 2027	Pression à l'origine du risque 2027
Altération de la continuité écologique (8)	2	Non	Oui	Oui	1	Non	Oui	Non
Altération de la morphologie (7)	2	Non	Oui	Oui	2	Non	Oui	Oui
Altération du régime hydrologique (6)	3	Oui	Oui	Oui	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les nutriments agricoles (2)	1	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Oui
Pollutions par les nutriments urbains et industriels (1)	2	Oui	Oui	Non	3	Non	Oui	Oui
Pollutions par les pesticides (3)	1	Non	Oui	Non	3	Non	Oui	Oui
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (4)	1	Non	Oui	Non	2	Non	Oui	Oui
Prélèvements d'eau (5)	3	Non	Oui	Oui	2	Non	Oui	Oui

Tableau 15 : Pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état des masses d'eau superficielles – l'Eze

Etat des masses d'eau superficielles

Etat chimique sans ubiquistes

- Bon état
- Perimetre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Eau France



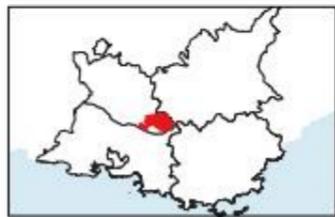
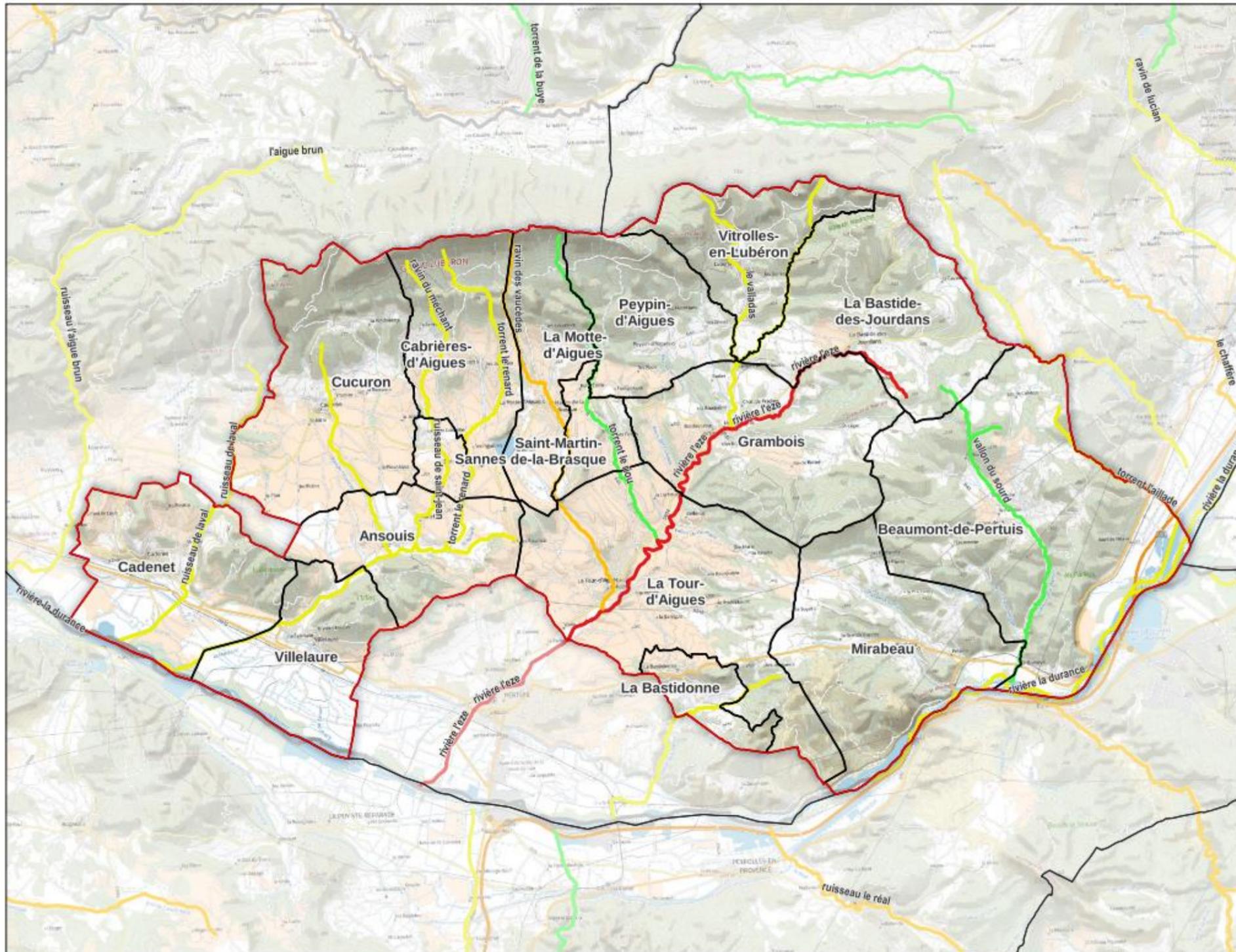
1:110 000
Format A3

0 1 2 km

Figure 28 : Etat chimique – masses d'eau superficielles d'après l'état des lieux du SDAGE de 2019 (SDAGE 2022 – 2027)

Etat des masses d'eau superficielles

- Etat écologique**
- Bon état
 - Etat moyen
 - Etat mediocre
 - Etat mauvais
 - Non renseigné
 - Perimetre du SCoT
 - Limite communale
 - Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Eau France



1:110 000
Format A3



Figure 29 : Etat écologiques – masses d'eau superficielles d'après l'état des lieux de 2019 (SDAGE 2022 – 2027)

3. Les usages de l'eau

3.1. Les différents usages

3.1.1. L'assainissement collectif et non collectif

3.1.1.1. La gestion du réseau

Créé en 1947, Le Syndicat Durance Luberon est une gouvernance publique locale regroupant 3 Etablissements Publics à Coopération Intercommunale (Communauté de Communes Sud Luberon, Communauté d'agglomération Luberon Monts de Vaucluse et la Métropole Aix Marseille Provence). Ce syndicat assure les compétences eau potable, assainissement collectif et non collectif sur les 21 communes du Sud Luberon (à l'exception de la commune de Pertuis dont la compétence a été transférée à la Métropole Aix Marseille Provence).

3.1.1.2. Les équipements et leur niveau de conformité

En 2021, le réseau total de collecte est de 225,34 km de réseau d'égouts. La collecte et le traitement sont réalisés via :

- ▶ 16 déversoirs d'orage ;
- ▶ 32 postes de relevage ;
- ▶ 21 ouvrages en tête d'unité ;
- ▶ 25 stations d'épuration capables de traiter la pollution de 77 490 Equivalents habitants. Les eaux sont traitées pour ensuite être rejetées dans le milieu naturel.

Sur le territoire du SCoT, on compte :

- ▶ **4 stations d'épuration supérieures à 2000 équivalents habitants (EH)** : Cadenet, Cucuron, La Tour-d'Aigues et Villelaure.
- ▶ **16 stations d'épuration inférieures à 2000 EH** : Ansois, Beaumont-de-Pertuis, Cabrières d'Aigues, Grambois, La Bastide-des-Jourdans, La Bastidonne Village, La Bastidonne St Jean, La Motte-d'Aigues, Mirabeau Sud, Peypin-d'Aigues Les Dônes, Peypin-d'Aigues Fontjoyeuse, Peypin-d'Aigues les Roux, Peypin-d'Aigues Village, Sannes et Vitrolles

Les stations d'épuration de la Communauté de Communes permettent de traiter la pollution de 26 670 Equivalents habitants (EH).

Le détail par commune est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Communes COTELUB	Capacité EH	Type de stations	Année de mise en service
Cadenet	4600	Boues activées aération prolongée	2009
Cucuron	2700	Boues activées aération prolongée	1999
La Tour d'Aigues	6200	Boues activées aération prolongée	2010
Villelaure	2700	Boues activées aération prolongée	1994
Ansois	550	Filtre planté de roseaux	2015
Beaumont-de-Pertuis	1300	Traitement biologique boues activées	2012
Cabrières d'Aigues	900	Lit bactérien	2000
Grambois	1100	Filtre planté de roseaux	2009
La Bastide Jourdans	1500	Filtre planté de roseaux	2009
La Bastidonne village	960	Lit bactérien	1994

La Bastidonne ST Jean	260	Filtre planté de roseaux	2010
La Motte d'Aigues	1200	Filtre planté de roseaux	2006
Mirabeau	1500	Boues activées	2017
Peypin d'Aigues Les Dônes	120	Décantation infiltration	2008
Peypin d'Aigues Fontjoyeuse	180	Boues activées	1975
Peypin d'Aigues Les Roux	100	Décantation primaire - infiltration	2007
Peypin d'Aigues Village	400	Lit bactérien	1998
Sannes	200	Filtre planté de roseaux	2012
Vitrolles	200	Filtre planté de roseaux	2016

La conformité de la collecte des effluents est définie en application du décret 94-469 du 3 juin 1994 modifié au regard de l'application de la directive Européenne Eaux Résiduaires Urbaines. En 2021, l'indice global de conformité de la collecte des effluents est de 100 % sur le territoire du Syndicat.

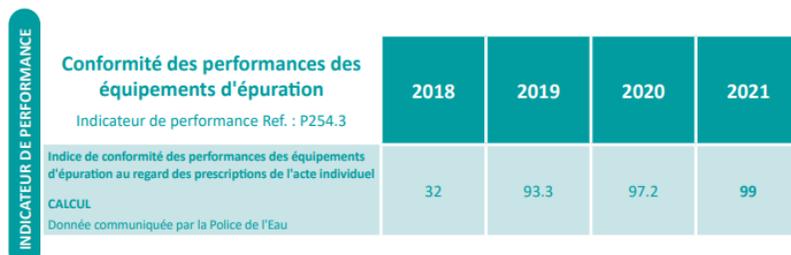


Figure 30 : Extrait du RPQS 2021 -Syndicat Sud Luberon

D'après la police de l'eau et le rapport sur la qualité du service (RPQS) du syndicat, la conformité en équipement pour 2021 est de 100%

pour toutes les stations d'épuration de plus de 2000 Equivalent-Habitants et 100% pour les stations d'épuration inférieures à 2000 Equivalent-Habitants, excepté la station d'épuration de la Bastidonne village). Toutefois, des travaux de mise en conformité de la STEP de la Bastidonne sont en cours en 2023.

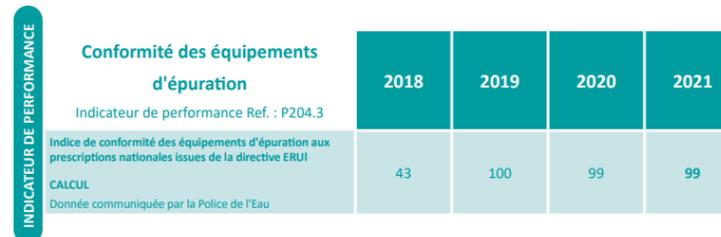


Figure 31 : Extrait du RPQS 2021 -Syndicat Sud Luberon

D'après la police de l'eau et le rapport sur la qualité du service (RPQS) du syndicat, la conformité des performances des ouvrages pour 2021 est de 100 % pour toutes les stations d'épuration de plus de 2000 Equivalent-Habitants et 100% pour les stations d'épuration inférieures à 2000 Equivalent-Habitants (excepté la station d'épuration de la Bastidonne village).

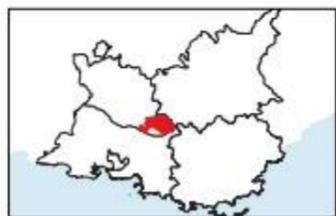
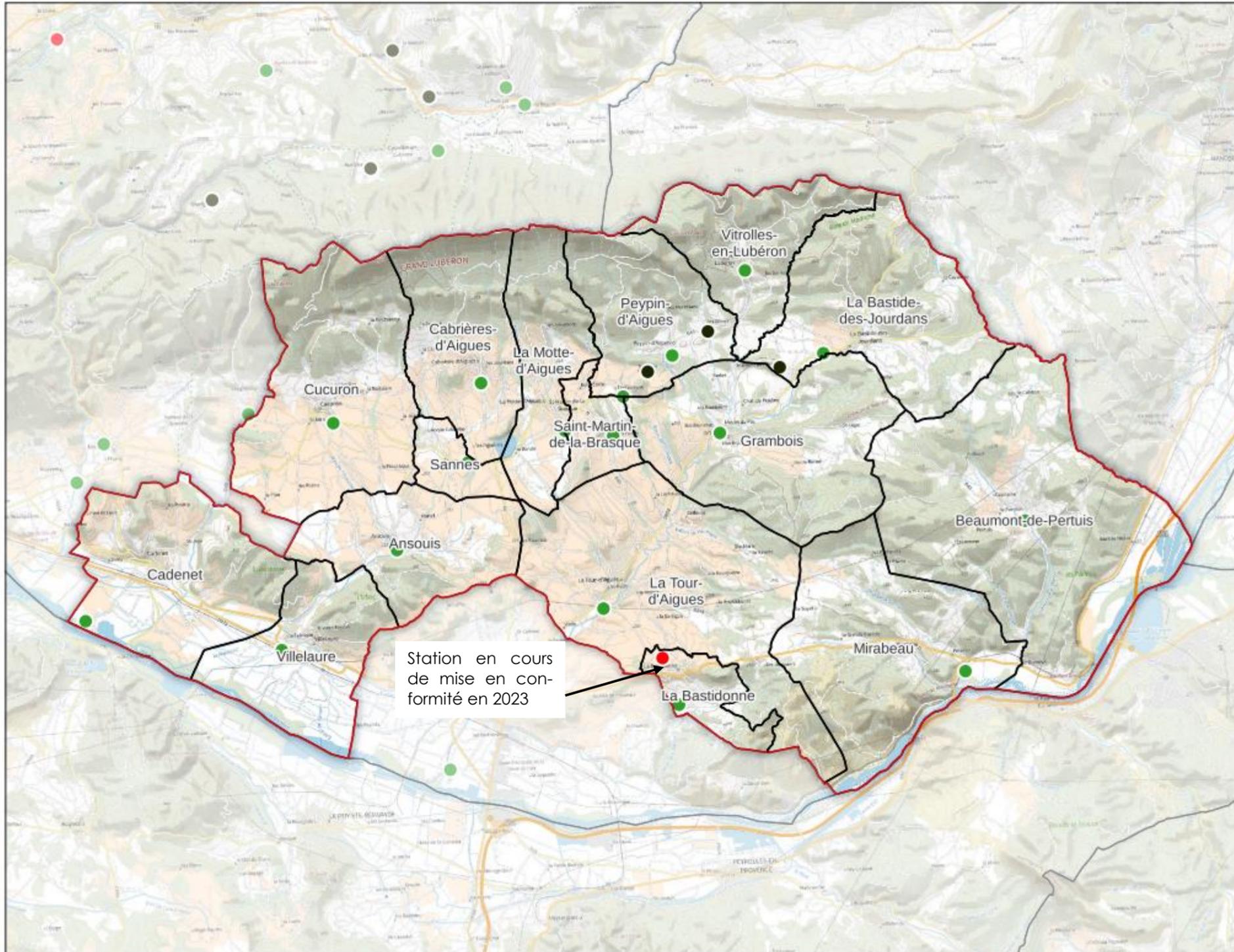
Des équipements performants pour le traitement de l'assainissement collectif sur le territoire du Syndicat : des taux de conformités compris entre 99 et 100%.



Figure 32 : Extrait du RPQS 2021 -Syndicat Sud Luberon

Stations d'épuration des eaux usées

- Station conforme
- Station non conforme
- Station non analysée
- Perimetre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail

1:110 000 Format A3 | 0 1 2 km

Figure 33 : Localisation des stations d'épuration et conformité

Le nombre d'abonnés au réseau d'assainissement sur le périmètre du Syndicat a augmenté depuis 2017 passant de 19 487 à 21 351 abonnés en 2021.

Sur le territoire du SCoT, ce nombre a également augmenté passant de 8183 en 2017 à 8581 en 2021. Le tableau ci-après présente par commune l'évolution du nombre d'abonnés par commune entre 2018 et 2021. On peut constater que l'augmentation du nombre d'abonnés a surtout été plus importante pour les communes de Cadenet, La Bastide-des-Jourdans et Villelaure.

Communes	2018	2019	2020	2021
Ansois	214	214	207	211
Beaumont-de-Pertuis	328	329	328	325
Cabrières-d'Aigues	422	424	412	419
Cadenet	1565	1619	1654	1678
Cucuron	744	738	743	749
Grambois	285	288	283	284
La Bastide-des-Jourdans	591	619	626	665
La Bastidonne	365	367	363	368
La Motte-d'Aigues	445	456	450	472
La Tour-d'Aigues	1449	1471	1470	1500
Mirabeau	452	469	470	481
Peypin-d'Aigues	238	239	237	235
Villelaure	983	1001	1031	1085
Sannes	36	40	44	45
Vitrolles	66	64	62	64
total	8 183	8 338	8 380	8 581

Figure 34 : Evolution du nombre d'abonnés au réseau d'assainissement collectif (RPQS 2018, 2019, 2020 et 2021)

3.1.1.3. Des travaux de renouvellement

En 2021, les principaux travaux de renouvellement du réseau ont été réalisés sur les communes de Beaumont de Pertuis et la Tour d'Aigues. Des travaux sont en cours à Cucuron (travaux d'équipements). Par ailleurs, des travaux ont été réalisés au hameau Fiéraque à la Bastide-des-Jourdans afin de permettre l'extension du réseau d'eaux usées et la création d'un poste de relevage. En effet, en raison de son obsolescence, la station d'épuration du hameau de Fiéraque a été mise hors service. Grâce à ces travaux d'extension et de création d'un nouveau poste de relevage, les habitants de ce quartier sont dorénavant raccordés à la station d'épuration située à l'entrée du village.

3.1.1.4. L'assainissement non collectif (ANC)

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Le Syndicat Durance Luberon assure cette compétence sur son territoire (21 communes). On dénombre en 2021, 6101 installations en ANC ce qui correspond environ à 13 422 habitants. A l'échelle du périmètre du SCoT, le nombre d'ANC s'élève à **4 232 en 2021** soit 57 installations en plus qu'en 2018. Le tableau ci-après liste par commune le nombre d'ANC et leurs évolutions entre 2018 et 2021.

Communes	2018	2019	2020	2021
Ansois	327	330	332	332
Beaumont de Pertuis	276	277	278	277
Cabrières d'Aigues	69	69	69	70
Cadenet	624	625	629	632
Cucuron	322	326	329	335

Grambois	375	376	376	376
La Bastide des Jourdans	236	238	240	240
La Bastidonne	42	43	44	43
La Motte d'Aigues	269	270	270	273
La Tour d'Aigues	674	678	681	683
Mirabeau	138	139	139	140
Peypin d'Aigues	120	121	121	121
Villelaure	567	570	570	572
Sanne	71	72	72	72
Vitrolles	65	66	66	66
total	4 175	4 200	4 216	4 232

Le SPANC réalise le contrôle périodique des installations d'assainissement non collectif afin de s'assurer de leur bon fonctionnement et de leur bon entretien. Ces contrôles sont réalisés tous les 5 à 10 ans. En 2021, les contrôles se sont déroulés sur les communes de La Bastide-des-Jourdans et Grambois.

Le graphique ci-après montre que depuis 2018, le nombre d'installations contrôlées a fortement augmenté passant de 5 568 installations en 2018 à 7 037 installations contrôlées depuis la création du service en 2004. Ces chiffres montrent ainsi que le syndicat a renforcé son accompagnement et son rôle de contrôle auprès des particuliers. En conséquence, le nombre d'installations jugées non conformes et présentant notamment un risque avéré a quasiment diminué de moitié.

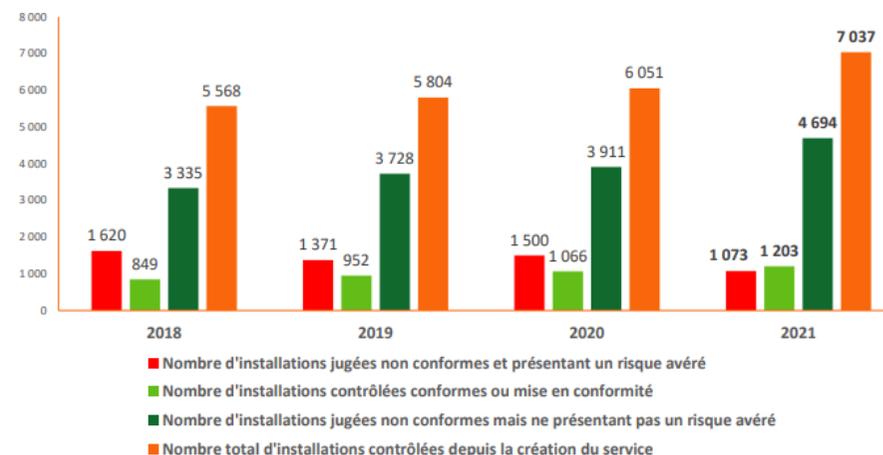


Figure 35 : Evolution des conformités des ANC entre 2018 et 2021 (RPQS 2021)

Aussi, le taux de conformité des installations en ANC a évolué favorablement passant d'un taux de 72 % en 2018 à un taux de 83.80 % en 2021.

INDICATEUR DE PERFORMANCE	Indice de mise en œuvre de l'assainissement non collectif				
	Indicateur de performance Ref. : P301.3				
	2018	2019	2020	2021	
	Nombre d'installations contrôlées conformes ou mises en conformité	849	952	1 066	1 203
	Autres installations contrôlées ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement	3 335	3 728	3 911	4 694
Nombre d'installations contrôlées depuis la création du service	5 804	6 051	6 477	7 037	
Taux de conformité	72.08	77.34	76.85	83.80	

Figure 36 : Taux de conformité des ANC entre 2018 et 2021 (RPQS 2021)

Une augmentation du nombre d'installations en ANC sur le territoire du SCoT qui concentre par ailleurs plus de la moitié des dispositifs d'ANC à l'échelle du périmètre du Syndicat. La présence de ces dispositifs demande ainsi une plus grande vigilance de l'impact de ces installations dans le milieu naturel (risque de pollutions dans les milieux aquatiques).

3.1.2. L'alimentation en eau potable

La protection de la qualité de la ressource en eau est une priorité. À ce titre, le SCoT doit permettre d'assurer la protection des captages en tenant compte de la vulnérabilité de la ressource.

Le développement urbain implique nécessairement une augmentation des besoins en eau potable. Le SCoT devra donc veiller à ce que les projets de développement urbain soient en cohérence avec la capacité des réseaux à desservir les nouvelles constructions.

3.1.2.1. Prélèvement et captages, production, distribution

Le Syndicat Durance Luberon assure la compétence eau potable depuis plus de 70 ans sur le territoire du SCoT et au-delà. Le Syndicat est en effet constitué dans sa totalité par trois EPCI représentant un territoire de 21 communes :

- ▶ la Communauté de Communes Sud Luberon (Ansois, La Bastide-des-Jourdans, La Bastidonne, Beaumont-de-Pertuis, Cabrières-d'Aigues, Cadenet, Cucuron, Grambois, Mirabeau, La Motte-d'Aigues, Peypin-d'Aigues, Saint-Martin-de-la-Brasque, Sannes, La Tour-d'Aigues, Villelaure, Vitrolles-en-Luberon) ;
- ▶ la Métropole d'Aix-Marseille-Provence (Pertuis) ;
- ▶ la Communauté d'Agglomération Luberon Monts de Vaucluse (Lauris, Puyvert, Puget sur Durance, Mérindol) Cette organisation permet de maintenir une gestion cohérente à l'échelle du territoire avec des élus locaux et de proximité.

19 réservoirs et 15 stations de pompage sont ainsi installés sur des points stratégiques afin d'assurer une alimentation continue en eau potable et de garantir une pression minimale en tout point du réseau.

La ressource utilisée pour le territoire provient **de trois sites** de productions qui disposent d'une DUP avec instauration de périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) situés à l'extérieur du territoire :

- **les captages du Vidalet à Pertuis** (aquifère alluvial de moyenne Durance) – DUP du 03/11/2000.
 - **Capacité** : L'autorisation de prélèvement est de 13 200 m³/j pour un débit maximum journalier, 4 000 000 m³/an pour un débit maximum annuel et 550 m³/h pour un débit d'exploitation.
 - **Vulnérabilité** : Le champ captant du Vidalet a déjà fait l'objet d'une pollution de la nappe en 2014 : présence de fer et de manganèse dans la nappe du champ captant.
- **la prise d'eau de surface en Durance – DUP du 12/05/2021.** Cette prise d'eau est localisée sur la commune de Meyrargues (Bouche du Rhône) à 3.1 km au sud de Pertuis (Vaucluse). L'ouvrage est constitué de 2 pompes immergées implantées côté amont au bout d'une digue barrant la Durance à environ 100 mètres à l'aval du pont de la R.D 956 et laissant passer l'eau côté rive gauche. L'usage est permanent.
 - **Capacité** : Le 15 février 2016, la Direction départementale des territoires de Vaucluse a délivré un récépissé de déclaration concernant la régularisation de la prise d'eau sur la Durance par le Syndicat d'eau et d'assainissement Durance Luberon. Ce récépissé autorise un **prélèvement maximal de 720 m³ /h et un volume maximal prélevé de 4 500 000 m³ /an.**
 - **Vulnérabilité** : La Durance prenant sa source au cœur des Alpes, chemine en partie dans des vallées à forte

occupation humaine, où les activités sont variées (agricole, industrielle, routes, rejets de station d'épuration, villes et villages, ...) Toutes les activités réparties le long de la Durance présentent un certain nombre de risques potentiels de pollution tels que les risques liés à l'agriculture et à l'élevage, les risques liés à l'urbanisation, ... Ces risques étaient minimisés par les périodes d'utilisation (au maximum 2 mois par an dont 1 mois entre mi-février et mi-mars) et par le débit de la rivière au moment de son utilisation (période pluvieuse, donc débit important). Ce n'est plus le cas actuellement vu que l'usage de cette prise est devenu permanent depuis l'interdiction du prélèvement dans le canal d'irrigation de Cadenet. A noter que ce dernier reste une prise d'eau de secours, soumise à une autorisation au préalable de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) 84 pour son utilisation.

- **Le forage Iscles de la commune de Mérindol** (aquifère alluvial de basse Durance) – 13/05/1977.
 - **Capacité** : L'autorisation de prélèvement est de : - Débit maximum journalier de 1 650 m³ /j - Débit maximum annuel de 600 000 m³ /an. - Débit d'exploitation de 150 m³ /h. Le champ captant a été arrêté en 2013 et 2014 suite à un problème technique lié à la conception qui a été corrigé. Les forages ont été remis en service à l'été 2015.
 - **Vulnérabilité** : Le champ captant des Iscles de Mérindol présente un risque de pollution notamment liée à l'activité de la carrière Lafarge implanté en amont du site (la carrière Lafarge de Mallemort). Une contamination bactérienne a été relevée en 2012.

Bien que suffisante pour couvrir les besoins actuels, la ressource en eau du Syndicat est actuellement relativement fragile, tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Aussi, une étude de faisabilité pour la diversification de la ressource a été réalisée entre 2015 et 2016 pour

évaluer la diversification et la sécurisation de la ressource en eau du syndicat et ainsi apprécier les contraintes technico-économiques liées aux raccordements au réseau des potentielles ressources. Un schéma directeur d'alimentation en eau potable est en cours d'élaboration sur le territoire du syndicat. Ce schéma apportera ainsi des précisions sur la capacité de la ressource en eau du territoire pour approvisionner le territoire dans le futur. Dans ce contexte, les objectifs de développement du SCoT devront tenir compte de la capacité de la ressource en eau du territoire.

Pour le périmètre de protection immédiate, le site des captages est clôturé. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

Le périmètre de protection rapprochée est plus vaste (quelques hectares). Toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution y sont interdites ou sont soumises à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage. Les activités interdites sont mentionnées dans l'arrêté préfectoral du site.

Seule la commune de Cucuron est concernée par un périmètre de protection AEP rapprochée en lien avec les captages de la commune de Vaugines (arrêté préfectoral du 25 janvier 2012) et de Lourmarin (arrêté préfectoral du 13 août 1984).

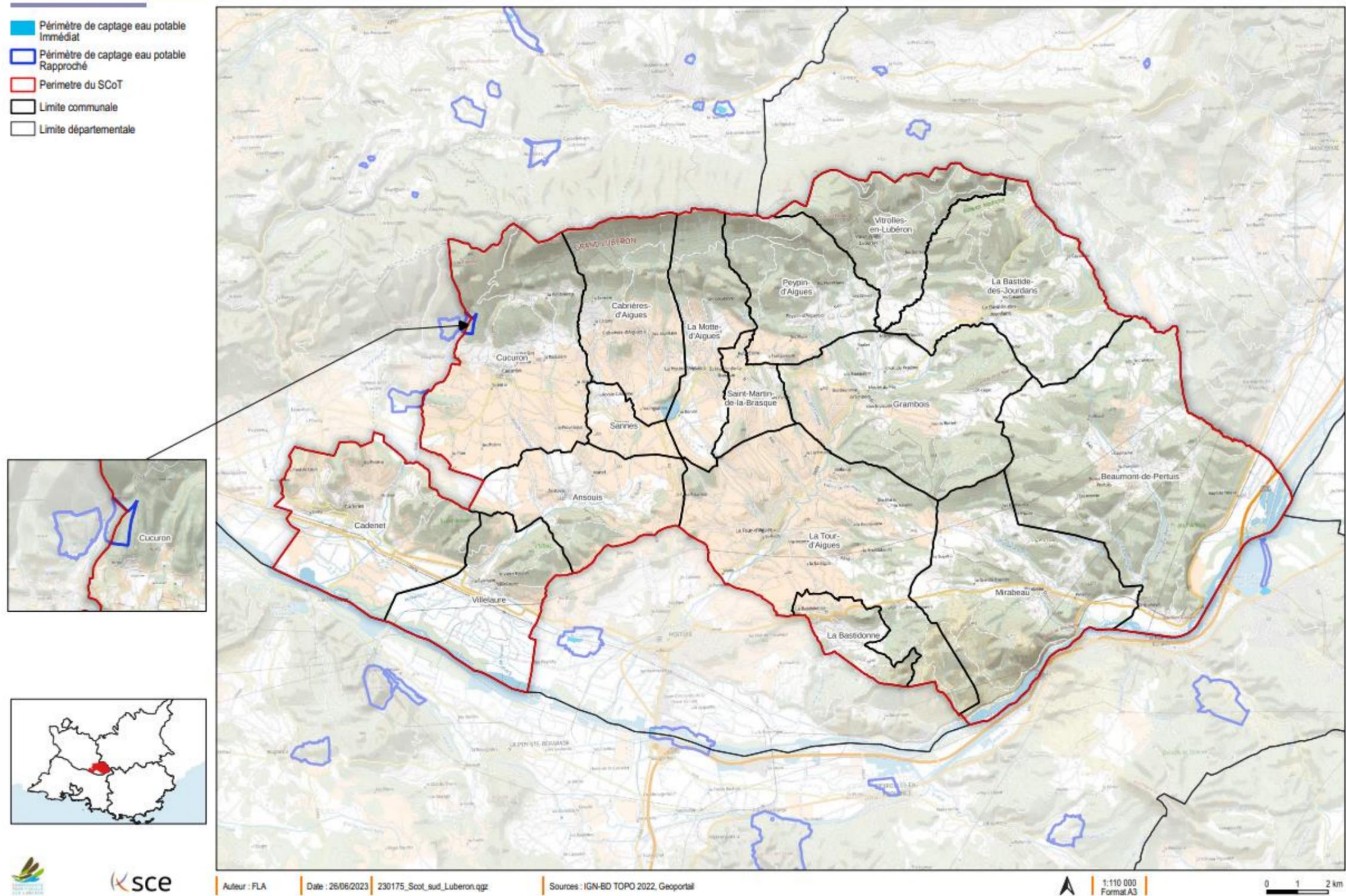
Depuis 2014, le Syndicat Durance Luberon mène des actions préventives auprès des acteurs agricoles et non agricoles situés à proximité des sites de captage. Ces actions se traduisent par un renforcement des échanges et de la communication auprès de l'ensemble de ces acteurs par :

- la mise en place d'une personne référente sur chaque site
- un accompagnement technique
- un suivi rigoureux réalisé annuellement auprès de chaque agriculteur.

Dans ce sens, le Syndicat Durance Luberon a une convention avec la Chambre d'Agriculture pour les captages de Vidalet et des Iscles.

Périmètre de captage eau potable

- Périmètre de captage eau potable Immédiat
- Périmètre de captage eau potable Rapproché
- Périmètre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Figure 37 : Périmètre de captage eau potable sur le territoire du SCoT

L'eau captée par ces trois sites provient soit des eaux superficielles prélevées directement dans le lit de la Durance, qui est une ressource fragile à long terme, soit de sa nappe d'accompagnement, à partir de puits ou forages situés entre 10 et 15 m de profondeur, sur deux champs captant situés sur les communes de Pertuis et Mérindol. En moyenne, 4.5 millions de m3 sont produits par an. Grâce à un maillage du réseau, les communes alimentées depuis le site de Mérindol peuvent, en cas de problème, être desservies depuis Pertuis.

L'eau captée du Syndicat Durance Luberon provient essentiellement de la nappe d'accompagnement de la Durance (75%), à partir de puits ou forages situés entre 10 et 15 m de profondeur ainsi que des eaux superficielles prélevées directement dans le lit de la Durance (25%). D'après le rapport d'activité du Syndicat Durance Luberon, le volume autorisé en termes de prélèvement est plus important pour le captage de Vidalet à Pertuis (ressource plus importante).

Volume autorisé		
Point de prélèvement	En m3/j	En m3/h
Station de traitement Pont de Durance à Pertuis	4 500 00 m3 /an	720
Captage de Vidalet à Pertuis	13 200 m3/j	550
Captage des Iscles à Mérindol	1 650 m3/j	150

En ce qui concerne les volumes prélevés, c'est le captage de Vidalet qui enregistre le plus de m3 prélevés entre 2018 et 2021. Les volumes prélevés entre 2018 et 2021 restent quasiment identiques entre les 3 points de prélèvements.

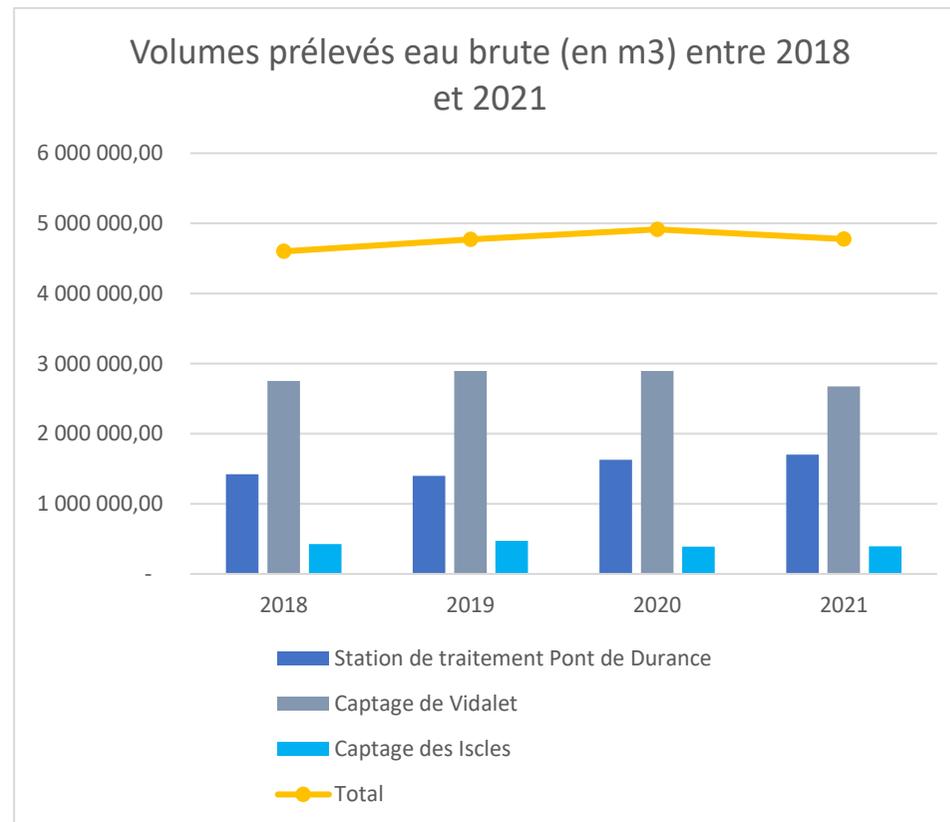


Figure 38 : Volums prélevés (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)

60% des prélèvements sont ainsi réalisés en nappe alluviale dans le captage de Vidalet, 31% des prélèvements proviennent de la prise d'eau en Durance et 9 % du captage des Iscles également en nappe alluviale. Aussi, 69% de l'eau prélevée provient de la nappe d'accompagnement de la Durance.

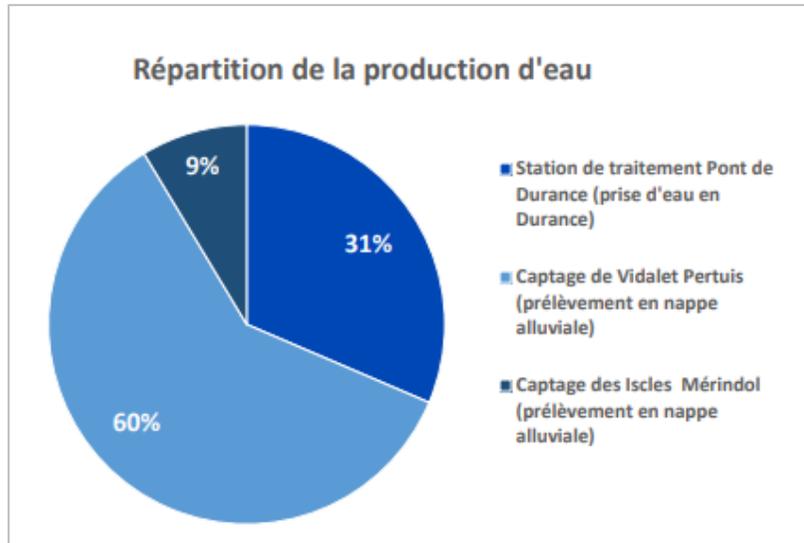


Figure 39 : Répartition de la production d'eau par station et captages (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)

En ce qui concerne, les volumes produits, les deux champs captant du Vidalet et des Iscles n'ont pas de perte d'eau. Ainsi, le volume produit est identique au volume prélevé. En revanche, l'usine de production de Pont de Durance requiert une perte d'eau de l'ordre de 5% du volume prélevé en raison du process du site (lavage, purges, décanteurs...).

Le volume produit est globalement similaire entre 2018 et 2021 sur les trois sites.

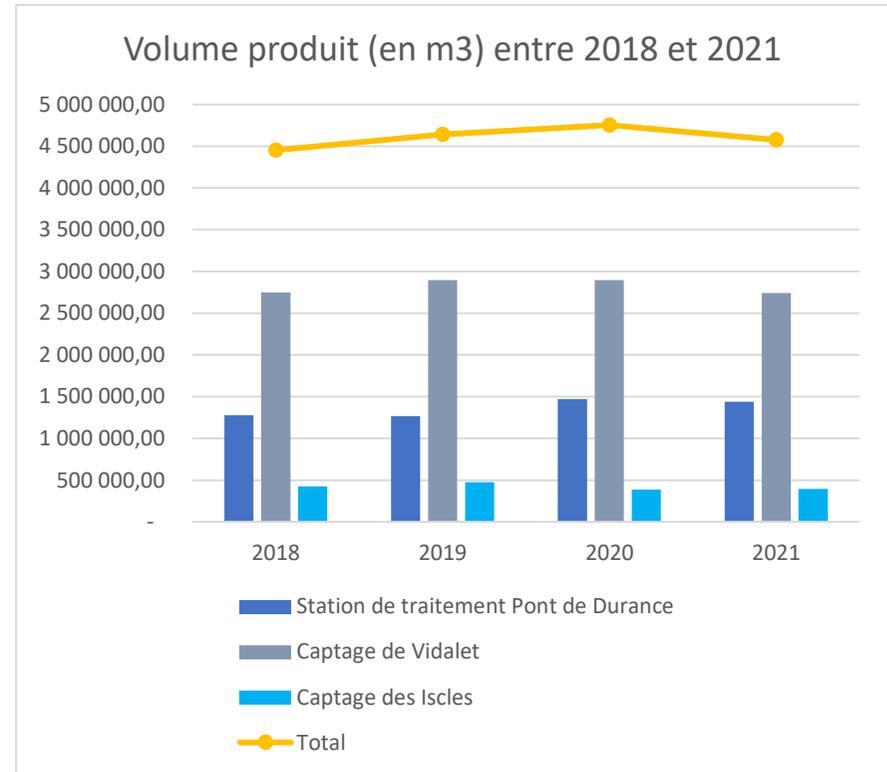


Figure 40 : Volumes produits (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)

Concernant la distribution sur le territoire du Syndicat, le volume total vendu aux abonnés a augmenté d'environ 31 000 m3 entre 2018 et 2021 en lien avec l'augmentation du nombre d'abonnés (+ 1403 abonnés en plus).

Volume mis en distribution et vendu (en m3) du 01/04/N-1 au 31/3/N*	2018	2019	2020	2021
Volume produit	4 531 344	4 593 720	4 801 023	4 576 947
Volume mis en distribution	4 531 344	4 593 720	4 801 023	4 576 947
Volume vendu aux abonnés domestiques	3 977 856	3 727 897	4 068 516	4 012 309
Volume vendu aux abonnés non domestiques	9 874	10 149	8 902	6 538
Volume total vendu aux abonnés avant dégrèvement	3 987 730	3 738 046	4 077 418	4 018 847

Figure 41 : Volume mis en distribution et vendu entre 2018 et 2021 (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)

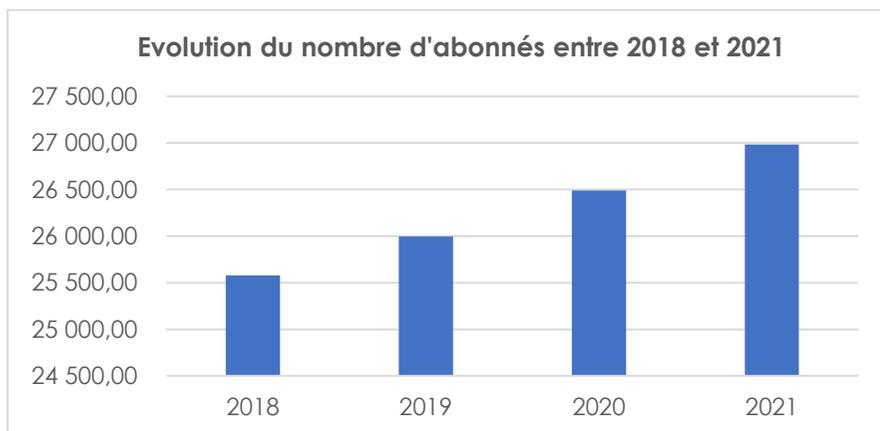


Figure 42 : Evolution du nombre d'abonnés (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)

Entre 2018 et 2021, environ 10 kms de réseau ont été renouvelés. En 2021, les principaux travaux de renouvellement sur le territoire du SCot ont été réalisés sur les communes d'Ansois, Cucuron, Beaumont-de-Pertuis, Saint-Martin-de-la-Brasque, Peypin-d'Aigues, Villelaure. **Enfin, en 2021 le rendement du réseau AEP est de 89.70 %. Ce résultat correspond à l'un des meilleurs taux au niveau départemental.**

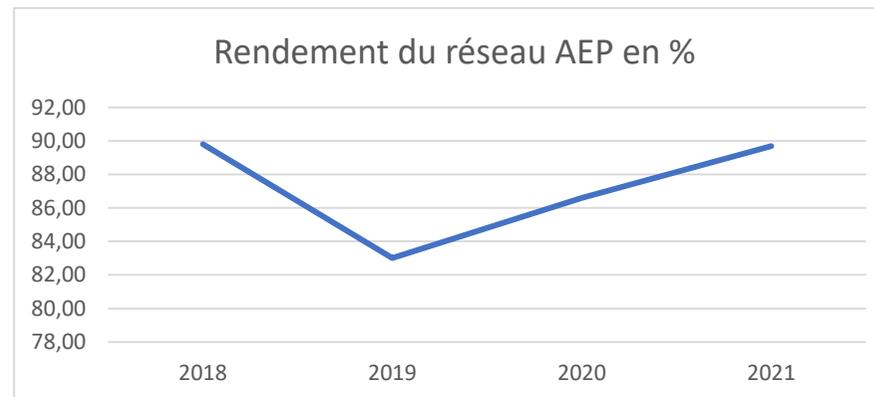


Figure 43 : Rendement du réseau AEP entre 2018 et 2021 (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)

Remarque : selon le Syndicat Durance-Luberon la diminution en 2019 n'est pas explicable avec des faits, il doit s'agir d'une erreur de données.

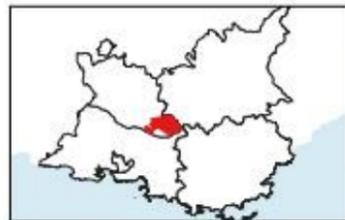
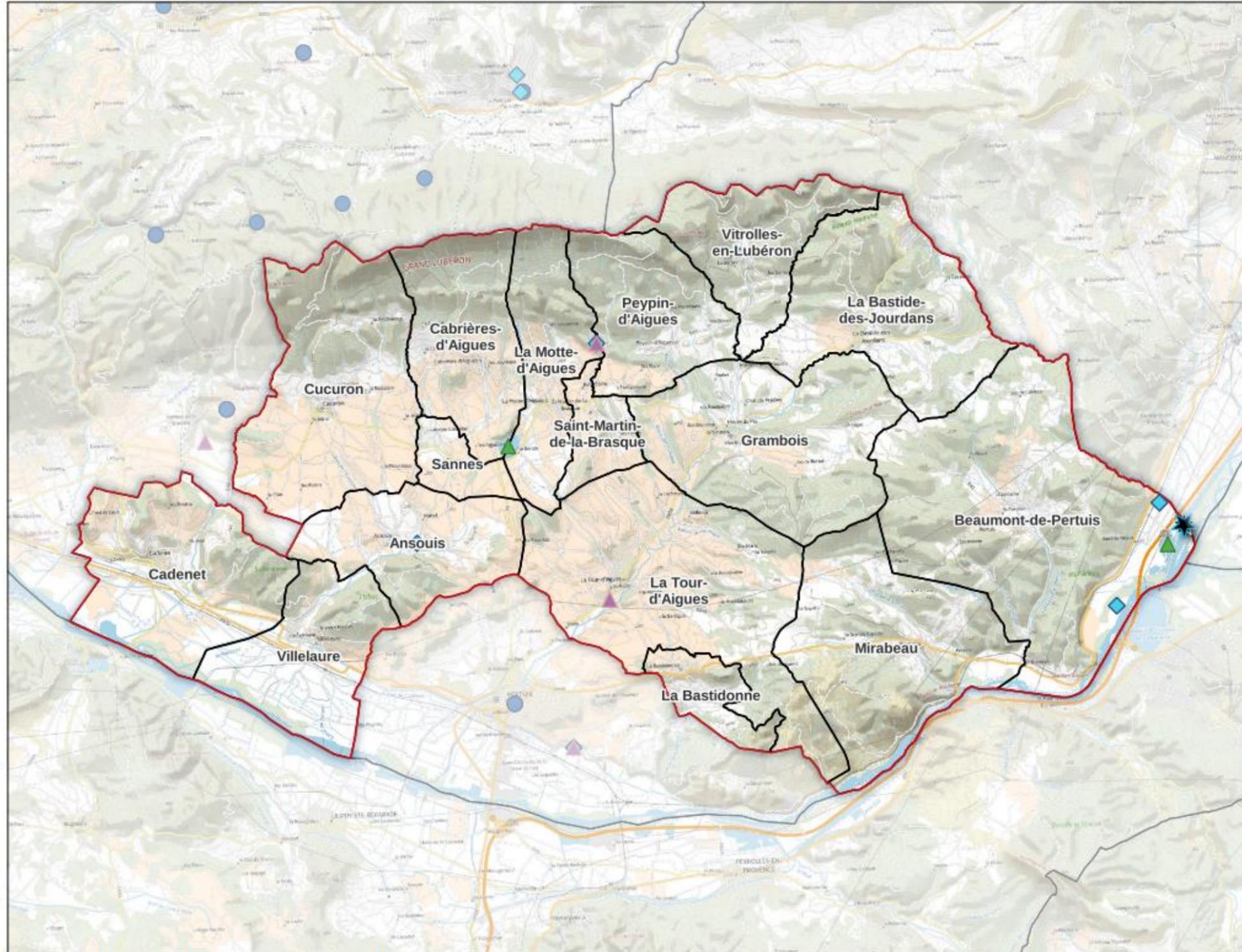
3.1.2.2. Traitement et qualité

L'eau prélevée directement dans le lit de la Durance est traitée à l'usine Pont de Durance à Pertuis et passe par différentes étapes de potabilisation. Dans les Champs captant de Mérindol et Pertuis, l'eau prélevée est naturellement de bonne qualité de par son origine souterraine et nécessite une simple chloration avant sa mise à distribution. A la sortie de l'usine de traitement et des 2 champs captant, l'eau produite est acheminée à travers 709,06 km de canalisation et alimente 26 982 abonnés. L'eau distribuée est une eau de qualité répondant en tout point aux exigences réglementaires établies par l'Agence Régionale de la Santé.

La carte ci-après présente les différents points de prélèvements en fonction des usages répartis sur le territoire. On peut constater que les prélèvements pour l'eau potable sont réalisés à l'extérieur du territoire intercommunal mais qu'en revanche, les prélèvements destinés à l'irrigation et aux activités industrielles sont réalisés sur le territoire de la Communauté de communes.

Prélèvement d'eau

- Eau potable
- ✱ Eau turbinée (barrage)
- ◆ Irrigation
- ▲ Activité économiques (hors irrigation, hors energie)
- ▲ Loisir
- Perimetre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA

Date : 26/06/2023

230175_Scot_sud_Luberon.qgz

Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail, bnpe 2020



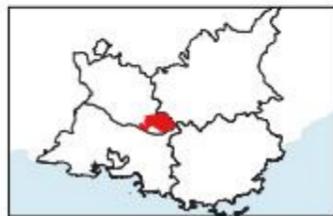
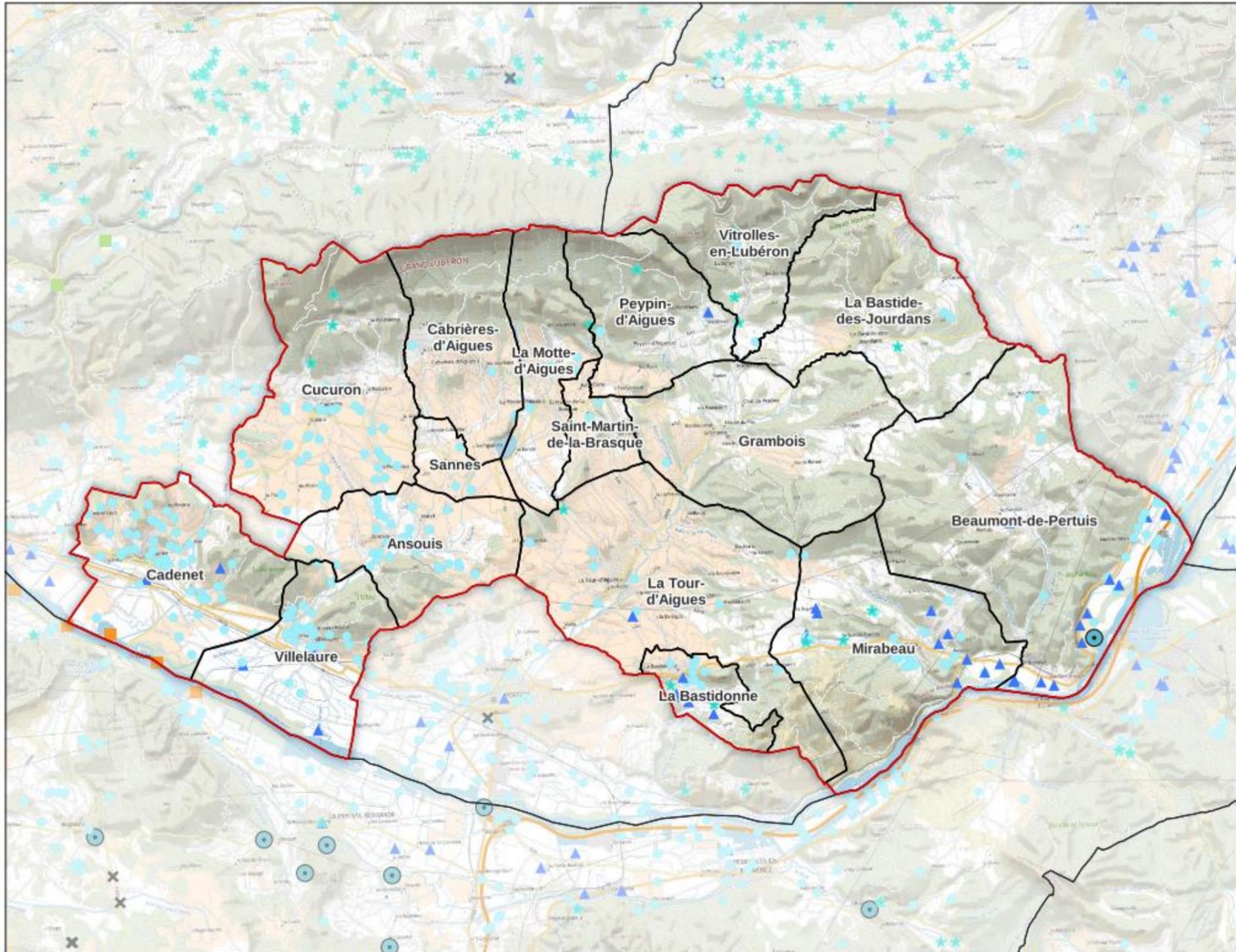
1:110 000
Format A3

0 1 2 km

Carte 30 : Prélèvements d'eau sur le territoire de COTELUB

Référentiel des points d'eau

-  Affleurement d'eau
-  Cavité anthropique
-  Cavité naturelle
-  Puits
-  Forage
-  Source
-  Nature inconnue
-  Perimetre du SCoT
-  Limite communale
-  Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Geoportail

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 31 : Référentiel points d'eau

3.1.2.3. Estimation des besoins futurs

Sur la base de l'étude de faisabilité réalisée en 2016 pour la diversification de la ressource en eau, la population totale recensée sur le territoire du Syndicat Durance Luberon en 2013 est de 51 012 habitants et le nombre d'abonnés est de 24 134 en 2013. Aussi, ces données sont à prendre avec précaution car elles n'ont pas été actualisées depuis et le périmètre d'étude est plus large que celui du SCoT.

L'évolution de la population horizon 2030 a été défini sur la base des taux d'évolution donnés dans les PLU des communes lorsque ce dernier est disponible. Sur cette base la population totale horizon 2030 est estimée à 65 760 personnes sur le périmètre du Syndicat.

En 2015, le volume journalier en période pointe a été de 18 500 m³ /j soit un ratio de production par habitant de 352 litre/jour/habitant.

Sur la base du ratio de production par habitant actuel (données de 2015), les besoins ont ainsi été estimés à l'horizon 2030. Le tableau ci-après présente par commune l'évolution de ce besoin :

	Estimation du volume d'eau distribué en période de pointe en m ³ /j	Débit moyen en période de pointe en m ³ /h	Estimation du volume moyen journalier en m ³ /j	Réservoir alimentant la commune	Service
Cadenet	1 877	78	1 209	St Sépulcre	BS BE
Villeteure	1 444	60	930	St Sépulcre	BS BE
TOTAL Bas Service Branche Est	3 321	138	2 139		
Lauris	1 662	69	1 071	St Sépulcre	BS BO
Puget	313	13	202	St sépulcre /recaute	BS BO
Puyvert	338	14	218	St sépulcre /recaute	BS BO
TOTAL Bas Service Branche Ouest	2 314	96	1 490		
Beaumont de Pertuis	493	20	318	St Croix/St Julien	HS BE
La Bastidonne	310	13	200	St Julien / St Sépulcre	HS BE
Mirabeau	553	23	356	St Julien	HS BE
TOTAL Haut Service Branche Est	1 356	56	873		
Ansouis	493	20	318	St Médard	HS BN
Cabrières d'Aigues	394	16	254	Cassière	HS BN
Cucuron	789	33	508	Cassière/Cime Viere	HS BN
Grambois	528	22	340	Gde Bastide	HS BN
La Bastide des Jourdans	588	24	379	Gde Bastide	HS BN
La Motte d'Aigues	588	24	379	Cassière	HS BN
Peypin d'Aigues	278	12	179	Cassière /Tourrache	HS BN
St Martin de la Brasque	373	16	240	Cassière	HS BN
Sannes	85	3	54	Tourrache	HS BN
Vitrolles en Luberon	95	4	61	Cassière	HS BN
TOTAL Haut Service Branche Nord	4 212	176	2 713		
La Tour d'Aigues	1 846	77	1 189	Bélouze/St Sépulcre	HS BPN
Pertuis	9 235	385	5 947	St Sépulcre/MotoC/Boiry	HS BPN
TOTAL Haut Service Branche Pertuis Nord	11 080	462	7 136		
Mérindol	877	36	565	Peyreplate	Mérindol
TOTAL	23 161	965	14 915		

Tableau 16 : Estimation des besoins futurs (étude de pour la diversification de la ressource en eau Syndicat Durance Luberon – 2016)

Cette analyse a permis de montrer une augmentation des charges futures à prévoir à l'horizon 2030.

	2013	2030	marge de sécurité
Abonnés	24 134	31 125	
Habitants	51 012	≈ 65 760	75 000
Volume journalier de pointe	18 200 m ³ /j*	≈ 23 200 m ³ /j	33 720 m ³ /j
Volume annuel produit	4 337 808 m ³	≈ 5 450 000 m ³ /an	9 100 000 m ³ /an

*pointe en 2015

Figure 44 : Synthèse de l'estimation des besoins futurs

3.1.2.4. Un SDEAP en cours d'élaboration

Un schéma directeur d'alimentation en eau potable (SDEAP) est en cours d'élaboration par le Syndicat Durance Luberon. Ce document prospectif apportera des précisions sur les capacités en eau potable à l'horizon du SCoT, précisions indispensables pour justifier le projet de SCoT et la planification à venir au regard de la disponibilité de la ressource en eau.

3.1.2.5. Ressource de secours sur le territoire

Le territoire du Sud Luberon n'est pas classé en Zone de répartition des eaux (ZRE) mais les communes les plus au nord du territoire (Vitrolles-en-Luberon, Peypin-d'Aigues ou encore Cabrières-d'Aigues) sont situées à proximité de la ZRE du Calavon.

À ce jour, il n'existe aucune ressource de secours afin de garantir la sécurité de l'alimentation en eau potable des communes du territoire, notamment pour pallier une éventuelle pollution comme cela a été le cas en 2014. Dans ce contexte, le prélèvement superficiel en Durance reste une source de vulnérabilité en cas de pollution superficielle dans la Durance, c'est d'ailleurs le dernier prélèvement de ce type sur la basse Durance. Le captage du Vidalet est également vulnérable à une pollution qui proviendrait de la ZI de Pertuis, c'est d'ailleurs en ce sens que travaille le SMAVD pour évaluer cette vulnérabilité.

Les effets du changement climatique sur la ressource en eau cumulés aux enjeux de développement urbain et économique risquent d'entraîner des tensions fortes sur le territoire dans les prochaines décennies.

3.1.2.6. Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF)

La nappe alluviale de la moyenne Durance est classée par le SOURCE PACA comme ressource patrimoniale et comme ressource stratégique pour l'AEP et identifiée à enjeu pour l'eau potable dans le SDAGE. Elle constitue une ressource particulièrement importante pour l'alimentation en eau potable de ce territoire puisqu'elle est sollicitée par une série de puits et champs captant le long du linéaire de la Durance. Cette ressource subit cependant d'importantes pressions, notamment en aval de l'usine chimique Arkema à Saint-Auban (pollution historique aux COHV et aux PBT) et au niveau du captage de l'Hippodrome à Oraison (pollution aux nitrates et aux pesticides). L'évolution de l'occupation des sols représente également un risque pour le maintien des champs captant existants et pour la préservation de zones potentiellement intéressantes pour la satisfaction des besoins futurs.

Aussi, une étude a été réalisée en 2014 pour identifier des Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF) à préserver afin d'assurer la production de l'eau potable actuelle et future. **Le territoire du SCoT est concerné par la Zone de sauvegarde non exploitée actuellement (ZSNEA) du secteur Vinon-sur-Verdon.** Ces zones situées dans le secteur de la confluence Durance/Verdon ne sont actuellement pas exploitées (l'AEP et l'irrigation proviennent d'une prise d'eau sur le canal EDF). Elles présentent pourtant des potentialités à priori importantes et sont situées à proximité des principaux secteurs de développement actuel et futur de la région (Manosque, CEA, ITER,...). Les alluvions récentes de la Durance et du Verdon sont en effet très peu connues dans ce secteur (peu de forages). De plus, aucun captage AEP n'est recensé sur ce secteur.

Les présentes Zones de Sauvegarde pour le Futur (ZSF) ont été identifiées dans le cadre de l'analyse multicritères du fait du fort potentiel des alluvions de la Durance et du Verdon, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Ce secteur est par ailleurs stratégique pour l'alimentation en eau potable future du fait de sa localisation à proximité des principaux pôles économiques et de consommation de la région (Agglomération de Manosque, CEA, projet ITER,...).

Trois Zones de Sauvegarde Non Exploitées actuellement (ZSNEA) ont donc été proposées : deux au niveau de la confluence Durance/Verdon et une en amont de Vinon. Ces zones ne sont toutefois pas localisées sur le périmètre du SCoT. Ces zones, peu reconnues par forage et peu exploitées (irrigation essentiellement), devront faire l'objet de reconnaissances (sondages géophysiques, forages de reconnaissance et pompages d'essai) afin de cibler les secteurs présentant les meilleurs potentiels. En cas de conflits d'usages, notamment avec des ouvrages agricoles, l'alimentation en eau potable devra être privilégiée.

L'étude réalisée en 2014 identifiait plusieurs propositions d'action locales à engager en priorité sur le secteur de Vinon-sur-Verdon : ZSNEA Beaumont-de-Pertuis à savoir :

- ▶ Valoriser la charte du PNR du Luberon en prenant en compte les orientations à défendre au droit des zones.
- ▶ Valoriser les documents d'objectifs des sites Natura 2000 en superposant les préoccupations au titre de la protection des espèces et au titre de la protection des zones de sauvegarde.

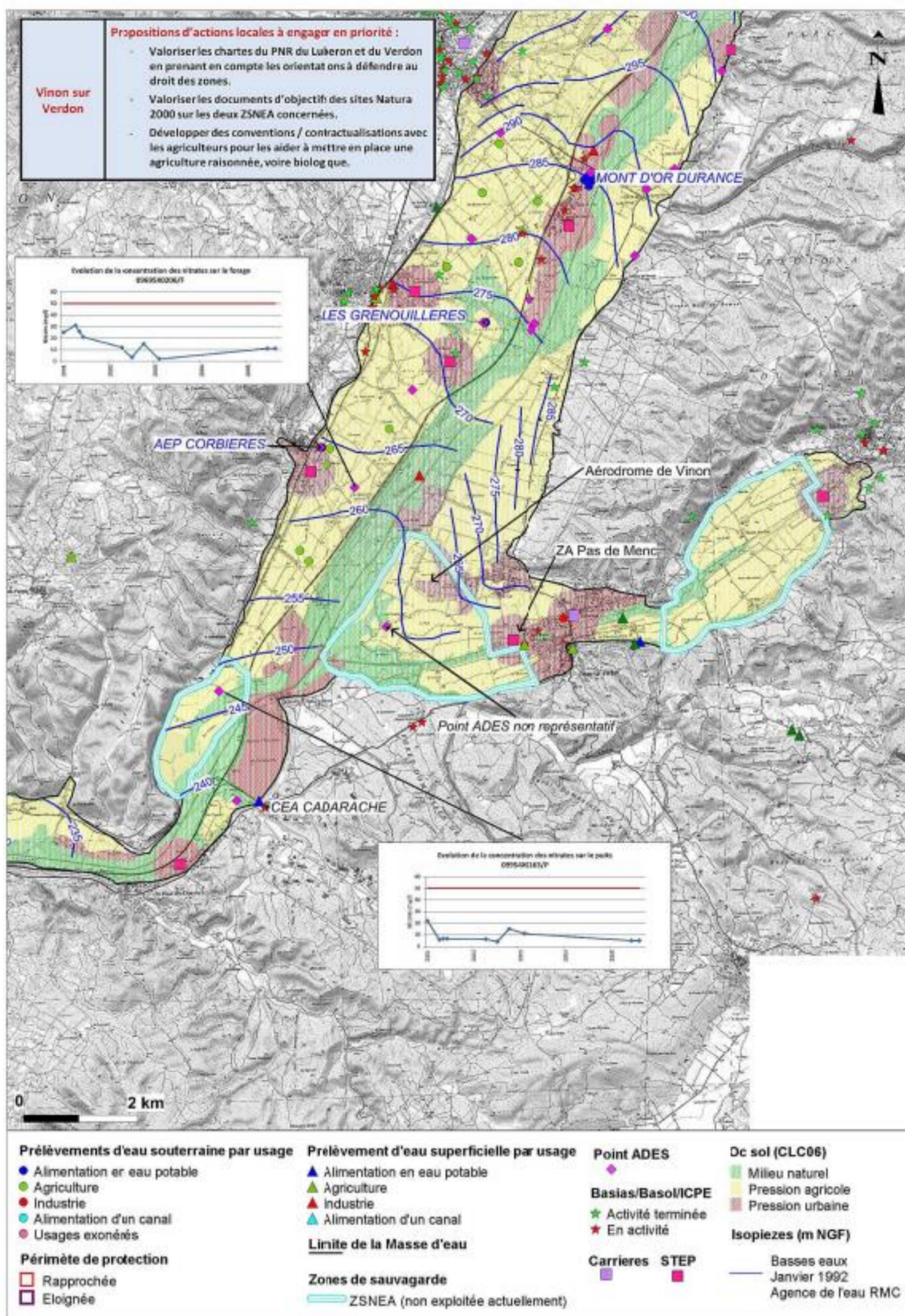


Figure 45 : Extrait du rapport d'étude sur l'identification et la préservation des ressources majeures pour l'AEP – Alluvions de la moyenne Durance et de ses affluents (2013) Diversification de la ressource en eau

3.1.2.7. Alimentation en eau potable

Une étude a été réalisée entre 2015 et 2016 pour identifier le potentiel de diversification et de sécurisation de la ressource en eau du Syndicat Durance Luberon, suite à plusieurs problématiques administratives et techniques sur le site de production des Iscles¹.

Les ressources recherchées pour alimenter en eau le Syndicat Durance Luberon doivent permettre de diversifier et sécuriser la ressource en eau du Syndicat. Il faut donc des ressources abondantes, capables de compenser la mise à l'arrêt d'un site de captage (sécurisation quantitative). Il faut également exploiter des ressources aussi différentes que possible pour qu'une pollution donnée ne puisse pas provoquer la mise à l'arrêt complet de plusieurs sites de production en même temps.

Un diagnostic (avantages, inconvénient) a ainsi été réalisé pour chacune des ressources futures potentielles qui pourraient être mobilisées sur le territoire du syndicat pour couvrir les besoins futurs en eau sur ce territoire. **Ce sont au total 13 ressources qui ont été analysées tant d'un point de vue de la capacité hydrogéologique que l'estimation financière.** Les éléments de cette étude sont rappelés dans les tableaux ci-après.

Sur les 13 ressources identifiées, 5 sites stratégiques ont été retenus et aujourd'hui 2 sites ont été validés et font l'objet d'une demande de financement auprès de l'Agence de l'eau.

Par ailleurs, l'ARS a validé récemment la possibilité d'utiliser l'eau de la Durance pour l'alimentation en eau potable des futures zones de développement sur le territoire.

Le Syndicat Durance Luberon a lancé des études pour :

- L'augmentation de la production journalière autorisée sur le site de Production de Mérindol,

- Un approvisionnement en eaux brutes à partir du Canal de Marseille,
- La création d'un forage dans l'aquifère des calcaires créacés sous couverture sur les Communes de Cucuron et Sannes sur le territoire de l'intercommunalité de COTELUB,
- L'Interconnexion avec la Commune de Lourmarin,
- L'Interconnexion avec la Société du canal de Provence pour une alimentation de secours en eaux brutes,

Une solution de sécurisation de la ressource est envisagée à travers le projet de la SCP sur le secteur de Beaumont-de-Pertuis/Grambois/La Bastide-des-Jourdans à partir du Verdon ; permettant la sécurisation du réseau AEP du Syndicat Durance Luberon au village de Beaumont. Ce projet, basé sur la ressource Verdon, permettrait de diversifier la ressource ; aujourd'hui le territoire est intégralement desservi par la Durance. Les perspectives de déploiement de ces réseaux sont les suivantes :

- ▶ Beaumont-de-Pertuis à l'horizon 2027 ;
- ▶ La Bastide-des-Jourdans et Grambois : ces communes font partie d'une 2^e phase d'investissement structurant dont le plan d'investissement est en cours de concertation au niveau du Vaucluse, soit un déploiement du réseau d'irrigation au mieux en 2030.

Le territoire du SCoT présente ainsi une vulnérabilité de la sécurisation de l'alimentation en eau potable car il ne dispose pas de ressource de secours en cas de pollution/déficit des champs captants. Des réflexions sont en cours pour identifier de nouvelles ressources qui seraient capables de pallier aux désordres qualitatifs et quantitatifs.

Aide à la lecture :

Sigle acronymes des tableaux :
SC : Scénario

¹ mise en place effective de l'exploitation plusieurs années après l'obtention de la DUP, mise à l'arrêt des pompes depuis l'été 2012 jusqu'à la fin de l'été 2015, l'arrêt de la

production d'eau potable de la prise d'eau dans le canal de Cadenet avec la mauvaise qualité des eaux brutes

HS BN : Haut service branche Nord
 BS BE : Bas service Branche Est
 HS BE : Haut service branche Est
 BS BO : Bas service Branche Ouest
 HS BPN : Haut service branche Pertuis Nord

	Secteur desservi	Montant ETUDES (min)	Montant ETUDES (max)	Montant TRAVAUX
Ressource n°1 : Plan de Beaumont				
N°1 Sc 1 - Raccordement sur Bélouzes	HS BN	373 275 €	395 275 €	5 306 500 €
N°1 sc 2 - Raccordement sur St Croix	HS BE	209 850 €	231 850 €	2 260 000 €
N°1 sc 3 - Raccordement sur Prévallon - 1ère station de pompage (au niveau du forage) et 2ème station de pompage au niveau de St Croix	HS BE + Grambois et La Bastide des Jourdans	306 175 €	328 175 €	3 961 500 €
N°1 Sc 1 - Raccordement sur Bélouzes avec alimentation de tt le SIVOM sauf Mérindol (Q 720 m3/h)	HS BN	614 200 €	636 200 €	10 050 000 €
N°1 sc 2 avec alimentation de tt le SIVOM sauf Mérindol (Q 720 m3/h)	HS BE	392 350 €	414 350 €	5 700 000 €
N°1 sc 3 jusqu'à Prévallon directement avec alimentation de tt le SIVOM sauf Mérindol (Q 720 m3/h)	HS BE + Grambois et La Bastide des Jourdans	583 600 €	605 600 €	9 450 000 €
Ressource n°2 : Le Bourdon				
N°2 Sc 1 - Raccordement sur Bélouzes	HS BN	293 825 €	315 825 €	3 824 500 €
N°2 sc 2 - Raccordement sur St Croix	HS BE	168 500 €	190 500 €	1 520 000 €

	Secteur desservi	Montant ETUDES (min)	Montant ETUDES (max)	Montant TRAVAUX
N°12sc 3 - Raccordement sur Prévallon - 1ère station de pompage (au niveau du forage) et 2ème station de pompage au niveau de St Croix	HS BE + Grambois et La Bastide des Jourdans	261 125,00 €	283 125,00 €	3 147 500,00 €
N°2.Sc 1 - Raccordement sur Bélouzes avec alimentation de tt le SIVOM sauf Mérindol (Q 720 m3/h)	HS BN	466 350,00 €	488 350,00 €	7 200 000,00 €
N°2 sc 2 - Raccordement sur St Croix avec alimentation de tt le SIVOM sauf Mérindol (Q 720 m3/h)	HS BE	265 500,00 €	317 500,00 €	3 850 000,00 €
N°2 sc 3 - Raccordement sur Prévallon - jusqu'à Prévallon directement avec alimentation de tt le SIVOM sauf Mérindol (Q 720 m3/h)	HS BE + Grambois et La Bastide des Jourdans	489 750,00 €	508 750,00 €	7 600 000,00 €
Ressource n°3 : Champ Captant du Vidalet				
Raccordement sur St Sépulcre	En remplacement de la prise de Durance (720 m³/h)	240 445,00 €	267 445,00 €	2 545 000,00 €
Ressource n°4 : Champ captant des Pradas				
Raccordement sur St Sépulcre	En remplacement de la prise de Durance (720 m³/h)	391 290,00 €	413 290,00 €	5 640 000,00 €
Ressource n°5 : Champ captant des Iscles de Mérindol				
Raccordement sur Peyreplate et Recaute	En remplacement de la prise de Durance (720 m³/h)	222 800,00 €	240 800,00 €	2 455 000 € à 2 475 000 €

	Secteur desservi	Montant ETUDES (min)	Montant ETUDES (max)	Montant TRAVAUX
Ressource n°6 : Source des Borrys				
Raccordement sur Peyreplate et Recaute	alimentation de tous Mérimondol et BSBO (150 m3/h)	213 820,00 €	232 820,00 €	2 188 900,00 €
Ressource n°7 : Captages de Vaugines				
N°7 Sc 1 (vers Cassière)	HS BN	340 375,50 €	346 375,50 €	5 512 500,00 €
N°7 Sc 2 (vers Bélouzes)	HS BN et HS PBN	255 250,50 €	261 250,50 €	4 030 000,00 €
N°7 Sc 3 (vers Recaute)	BS BO	172 500,50 €	178 500,50 €	2 420 000,00 €
N°7 Sc 4 (vers Caille)	BS BO et BS BE	262 000,50 €	268 000,50 €	4 200 000,00 €
Ressource n°8 : le grand Crouturas				
N°8 Sc 1 (vers Recaute)	BS BO	148 150,00 €	153 150,00 €	1 782 000,00 €
N°8 Sc 2 (vers Caille)	BS BO et BS BE	211 675,00 €	216 675,00 €	2 810 500,00 €
N°8 Sc 3 (vers Caille) à Q max	Tous SIVOM à Q max dispo (400 m3/h)	278 600,00 €	283 600,00 €	4 074 000,00 €
Ressource n°9 : Source de Mirail et des Hermitants				
N°9 Mirail raccordement sur Cassière	HS BN	113 415,00 €	132 415,00 €	473 700,00 €
N°9 Hermitants raccordement sur Cassière	HS BN	177 975,00 €	196 975,00 €	1 718 500,00 €
Ressource n°10 : Aquifère sous couverture de Cucuron/Sannes				
N°10 Sc 1 (vers Caille)	BS BO et BS BE	266 600,00 €	326 600,00 €	3 045 000,00 €
N°10 Sc 2 (vers Cassière)	HS BN	322 125,00 €	382 125,00 €	3 912 500,00 €
N°10 Sc 3 (vers Bélouzes)		254 500,00 €	314 500,00 €	2 645 000,00 €
Ressource n°10 bis : Calcaires sous couverture de Cadenet				
N°10 bis Notre Dame les anges raccordement sur St Sépulcre	En remplacement de la prise de Durance (720 m³/h)	458 500,00 €	513 500,00 €	6 350 000,00 €
Ressource n°10 bis Pont de la Durance à Cadenet				
N°10 bis Pont de la Durance à Cadenet raccordement sur St Sépulcre	En remplacement de la prise de Durance (720 m³/h)	499 300,00 €	554 300,00 €	7 150 000,00 €
Ressource n°11 : Les Pacharots				
N°11 Sc 1 (vers Bélouzes)	HS BN	195 000,00 €	215 000,00 €	2 200 000,00 €
N°11 sc 2 (vers st Croix)	HB BE	174 450,00 €	194 450,00 €	1 530 000,00 €
Ressource n°12 : L'Auvière				
N°12 Sc 1 (vers Bélouzes)	HS BN	229 450,00 €	249 450,00 €	2 782 000,00 €
N°12 sc 2 (vers st Croix)	HB BE	181 550,00 €	201 550,00 €	1 570 000,00 €
Ressource n°13 : La Dévention				
N°13 Sc 1 (vers St Sépulcre)	En remplacement de la prise de Durance (720 m³/h)	359 500,00 €	379 500,00 €	5 400 000,00 €
N°13 sc 2 (vers st Julien)	HB BE	215 250,00 €	235 250,00 €	2 220 000,00 €

Figure 46 : Synthèse des 13 ressources potentielles étudiées

Baranes, se trouve en la proximité d'une plantation de peupliers.



Figure 47 : Localisation de la ressource n°1 - Plans de Beaumont

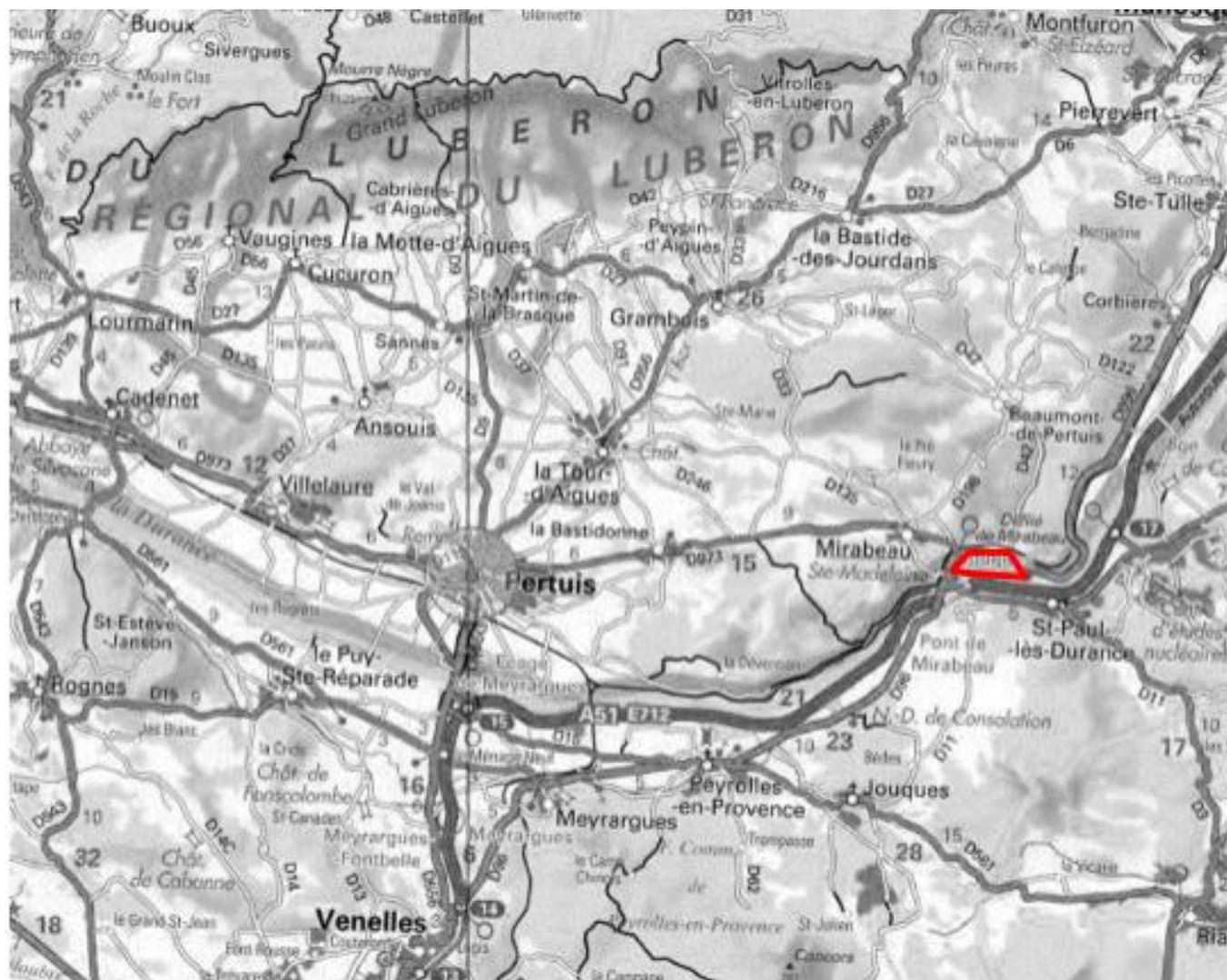


Figure 48 : Localisation de la ressource n°2 – Le Bourdon

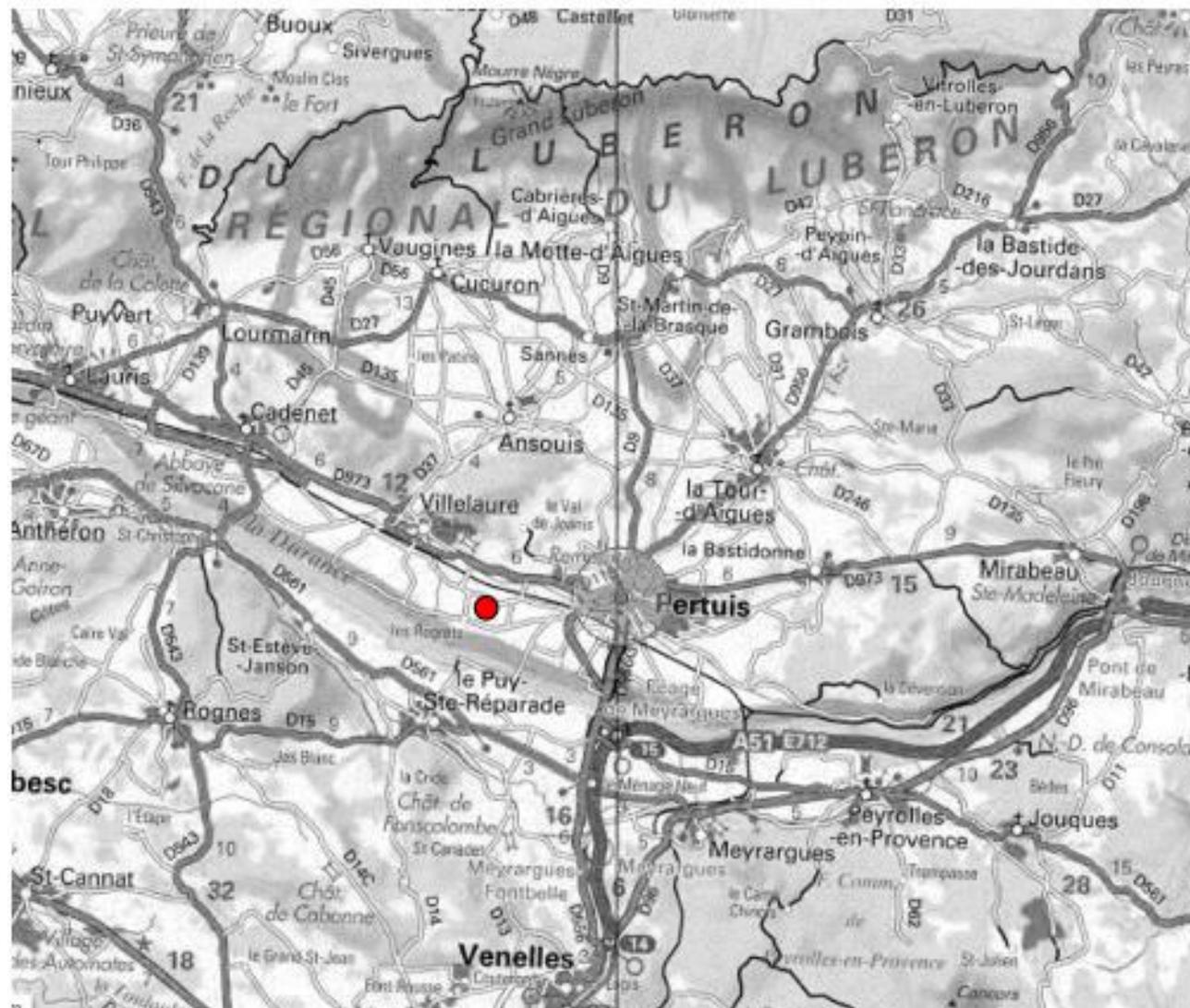


Figure 49 : Localisation de la ressource n°3 – Le Vidalet

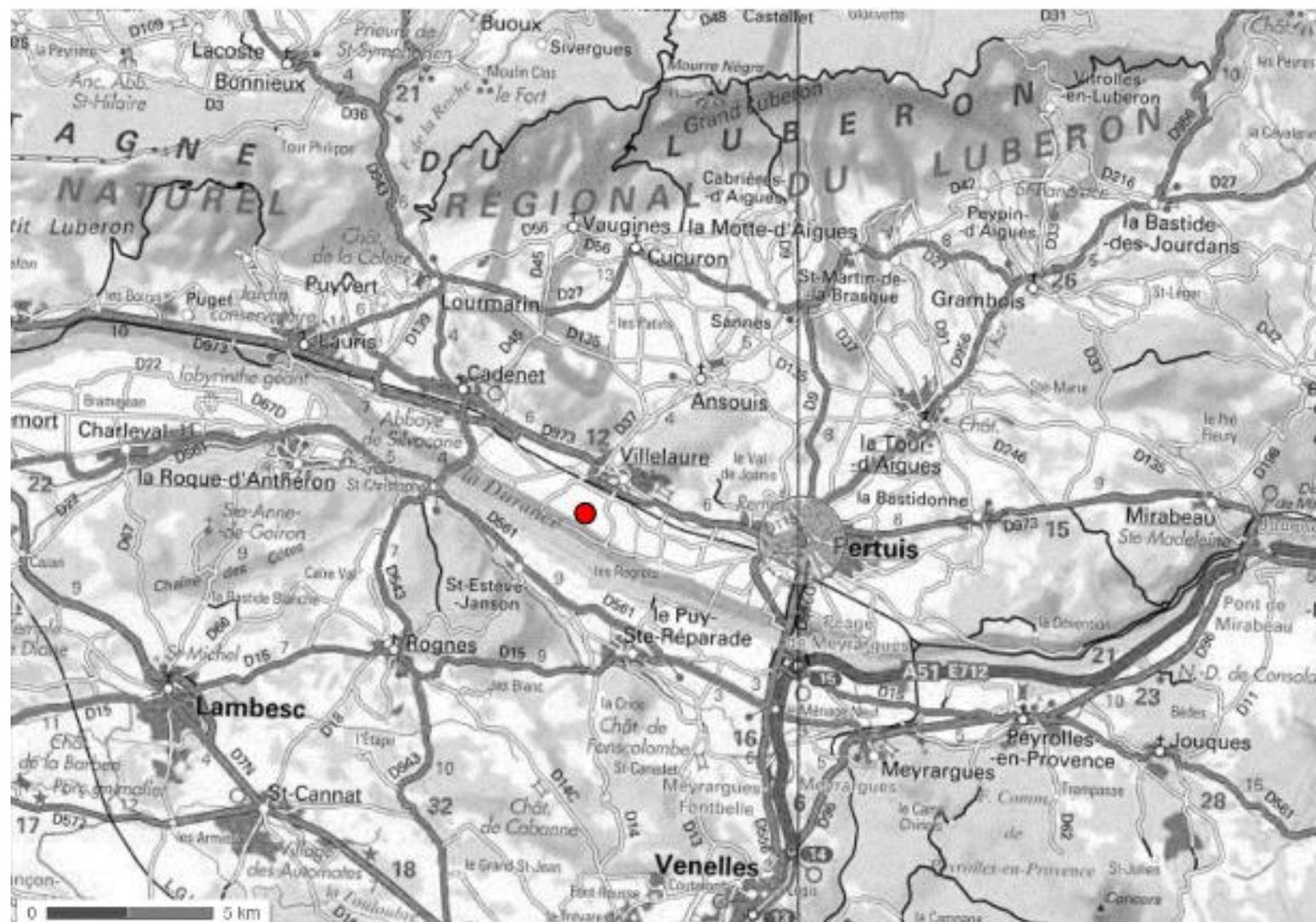


Figure 50 : Localisation de la ressource n°4 – Les Pradas



Figure 51 : Localisation de la ressource n°5 – Les Iscles



Figure 52 : Localisation de la ressource n°6 -Les Borrys



Figure 53 : Localisation de la ressource n°7 -Les captages de Vaugines



Figure 54 : Localisation de la ressource n°8 – Le grand Couturas



Figure 55 : Localisation de la ressource n°10 – Les sources de Mirail et des Hermitants



Figure 56 : Localisation de la ressource n°9 – Aquifère sous couverture de Cucuron/Sannes



Figure 57 : Localisation de la ressource n°10 bis – Calcaire sous couverture de Cadenat



Figure 58 : Localisation de la ressource n°11 – Les Pacharots



Figure 59 : Localisation de la ressource n°12 – l'Auvière



Figure 60 : Localisation de ressource n°13 -La Dévention

3.1.3. Les réseaux et ouvrages

3.1.3.1. La société du Canal de Provence : un acteur incontournable

La SCP est une société d'économie mixte ayant le statut d'Aménageur Régional. En tant que concessionnaire de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, la Société du Canal de Provence gère un patrimoine hydraulique régional et mobilise principalement l'eau du Verdon pour l'acheminer et la distribuer sur l'ensemble du territoire provençal sur lequel elle s'investit pour sécuriser et économiser la ressource en eau, tout en assurant le service de l'eau pour tous les usages (industriels, ruraux et urbains).

L'eau acheminée est brute, intégralement issue de la Durance pour le territoire du SCoT Sud Luberon.

La concession départementale du Canal de Provence a été fusionnée il y a 10 ans de cela. Début 2009, la Région s'est substituée à l'Etat en tant qu'autorité concédante.

Les aménagements du Canal de Provence appartiennent à la Région Sud PACA, mais c'est à la SCP que revient la charge de leur gestion et de leur exploitation.

3.1.3.2. Irrigation

Le Sud Luberon dispose d'un important maillage d'irrigation, avec 2 types de systèmes (cf. partie agricole en 2.4 et carte n°41 sur l'irrigation agricole) :

- ▶ Réseau gravitaire au niveau de la vallée de la Durance et géré par des associations syndicales autorisées (ASA) en hydraulique agricole ;
- ▶ Réseau sous pression géré par la Société du Canal de Provence.

La carte ci-dessous localise les opérations engagées sur convention 2015 -2024 (périmètres bleus) et 2025-2034 (périmètres rouges).

3.1.3.3. Un projet d'aménagement hydraulique et d'extension du réseau d'irrigation

Dans le cadre de l'aménagement hydraulique du Sud Luberon, l'extension du réseau des communes de Mirabeau et de La Tour-d'Aigues a été effectuée ; ce qui a permis de desservir les périmètres agricoles situés à l'est de la commune de La Tour-d'Aigues et à l'ouest de la commune de Mirabeau.

Par ailleurs, un projet d'aménagement hydraulique sur 3 secteurs est prévu : Cadenet, Ansois, Beaumont-de-Pertuis/Grambois/La Bastide-des-Jourdans.

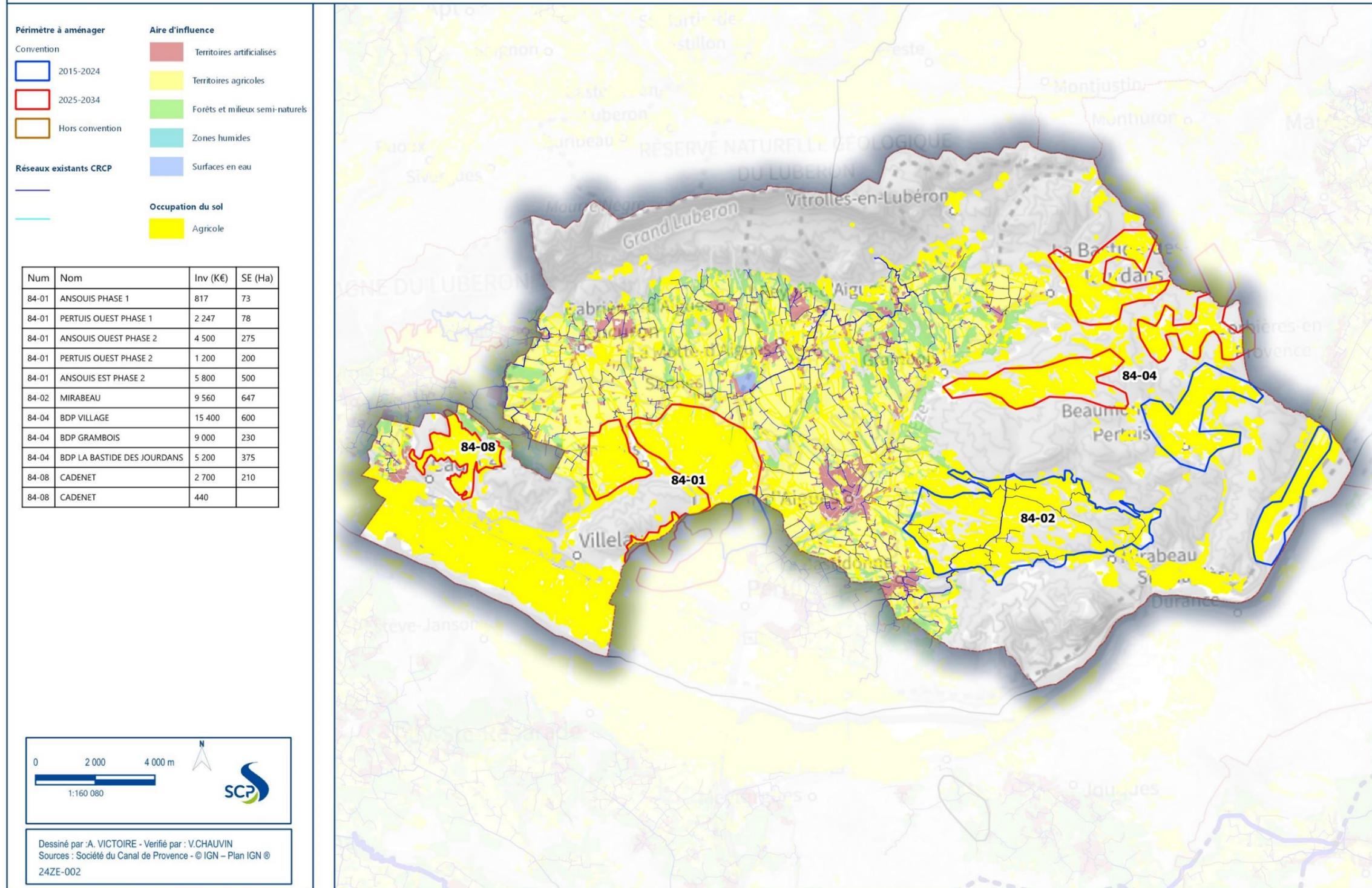
L'objectif central de ce projet est de contribuer au maintien et au développement des activités agricoles des communes concernées.

De plus, l'intérêt de l'accès à une ressource en eau sécurisée pour l'irrigation des cultures consiste :

- ▶ à élargir la gamme de productions possibles, améliorer la valeur ajoutée produite et rendre l'économie agricole moins dépendante des aléas climatiques ou économiques ;
- ▶ pour la filière viticole, à sécuriser la production et la qualité des vins, mieux se protéger face à l'augmentation de fréquence des années sèches et pérenniser le matériel végétal ;
- ▶ à redynamiser l'économie du territoire et permettre une reconquête des surfaces actuellement en friches et en jachères (environ 200 ha), l'installation de jeunes et faciliter la reprise des exploitations ;
- ▶ à permettre aux exploitations agricoles de s'équiper pour être moins vulnérables face aux aléas climatiques (dispositifs anti-gel, sécheresse, brumisation...) ;
- ▶ à faciliter la transition agro-écologique des exploitations et des territoires car l'accès à une ressource en eau sécurisée permet de diversifier les rotations et implanter des couverts végétaux en inter-culture ou inter-rang.

Les enjeux sur la ressource en eau sont portés par des acteurs bien implantés sur le territoire permettant ainsi d'anticiper les problématiques à venir. La Société du Canal de Provence et le Syndicat Durance Luberon soutiennent en effet des projets importants pour la gestion de la ressource en eau à prendre en compte dans les orientations de développement du SCoT.

Aménagement concession régionale du Canal de Provence Territoriale Sud-Luberon



Carte 32 : Les projets d'irrigation achevés et à venir (source : SCP)

3.1.4. Le service de défense extérieure contre l'incendie

La DECI (Défense Extérieure Contre l'Incendie) a pour objet d'assurer l'alimentation en eau des moyens des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) par l'intermédiaire de Points d'Eau Incendie (PEI) identifiés à cette fin. Indépendamment du risque de feux de forêt, le règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI) pour le département de Vaucluse s'applique selon l'arrêté n°19-958 du 20 Février 2019. Celui-ci est en cours de révision. Ce règlement porte sur les principes de la DECI pour la protection générale des bâtiments, et ne traite pas des espaces naturels (les forêts en particulier), des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), de sites particuliers comme des tunnels et autres ouvrages routiers ou ferroviaires. Le RDDECI indique en fonction du risque à couvrir :

- ▶ Le type de structure concernée ;
- ▶ Les besoins en eau ;
- ▶ Les distances entre les Points d'Eau d'Incendie (PEI) ou Point d'Eau Naturels (PENA) et le risque à défendre.

La carte ci-après recense les PEI sur les communes de l'intercommunalité. On peut constater que toutes les communes du territoire sont bien couvertes par des PEI mais certains secteurs comme la partie Est (Beaumont-de-Pertuis, Mirabeau) et Nord (Peypin-d'Aigues, Vitrolles-en-Luberon) apparaissent moins équipés.

De manière générale, il faut noter qu'il existe une forte pression entre les usages de l'eau, notamment en cas d'utilisation de l'eau potable pour lutter contre des incendies.

En effet, le réseau d'eau potable n'est pas le seul moyen d'assurer la DECI et doit rester compatible avec le fonctionnement du réseau d'eau potable et les obligations du Syndicat Durance Luberon.

Aussi, il est important de noter que la multiplication d'hydrants engendre non seulement un accroissement des prises d'eau illégales mais autant de risques supplémentaires de perturbations et de dégradation de la qualité du réseau d'eau public.

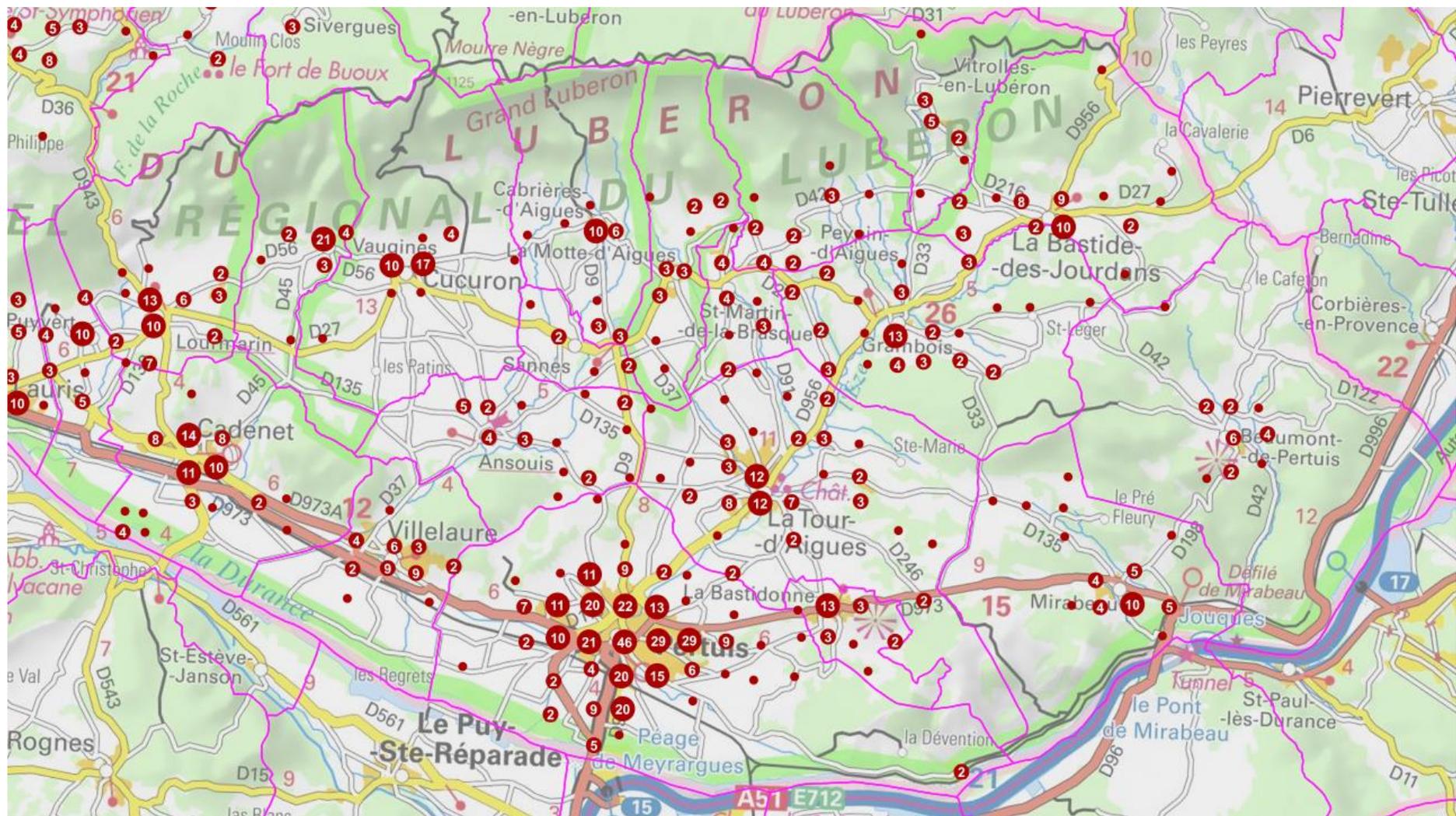


Figure 61 : Liste des PEI (source : <https://deci.sdis84.fr/carte-des-pe/>)

3.1.5. Les loisirs de baignade

3.1.5.1. Constats et problématiques

A l'échelle du PNR du Luberon, le territoire est fortement touristique ce qui a pour conséquence l'augmentation importante de population sur certaines communes. Cette augmentation de population, essentiellement estivale, entraîne une forte augmentation des besoins en eau (notamment l'alimentation en eau potable) et des rejets domestiques pendant une période où les débits des cours d'eau sont les plus bas. Le territoire du Sud Luberon est cependant moins concerné par la problématique des résidences secondaires que le nord du Luberon puisqu'il compte 10% de résidences secondaires. Toutefois on note des disparités entre les communes : 4 communes au-dessus de 20% de RS (Vitrolles (35%), Cucuron, Ansois, et Peypin) avec des risques de pressions estivales importantes.

Les activités de loisirs liées aux baignades sont présentes sur le territoire :

- ▶ **la baignade officielle** et avec une qualité des eaux suivie sur les plans d'eau aménagés du Val Durance à Cadenet, sur l'étang de la Bonde à Cabrières-d'Aigues. L'étang de la Bonde constitue un espace aquatique de grande qualité que la Communauté de communes souhaite valoriser via des aménagements à vocation touristique (cf. projet de territoire 2020 -2050).
- ▶ **une baignade non officielle** se pratique également sur tous les cours d'eau qui ont des « trous d'eau ».

D'autres loisirs prélèvent et peuvent impacter des ressources en eau tels que les piscines ou le golf du Luberon à Pierrevert.

D'après le rapport de 2021 sur la qualité des eaux de baignade suivi par l'ARS (Agence régionale de la Santé), l'étang de la Bonde à Cabrières-d'Aigues et le plan d'eau du camping Val Durance à Cadenet enregistrent une eau de qualité excellente. Ce classement a été calculé sur la base des analyses de 2017 à 2020.

Les loisirs et pratiques touristiques risquent d'entraîner des tensions de plus en plus fortes sur la ressource en eau : tensions entre les usages touristiques estivaux, agricoles et d'alimentation en eau potable.

3.2. Les effets du changement climatique sur la ressource en eau, les milieux aquatiques et les différents usages

3.2.1. Constats actuels et à venir

Le changement climatique devrait se traduire par une baisse globale de la ressource en eau avec des étiages plus sévères et plus fréquents. Il est aujourd'hui nécessaire d'anticiper cette baisse globale de la disponibilité de la ressource. Ces besoins d'adaptation concernent également pleinement la ressource qui provient du système multi-usages (désigné souvent à tort comme système « sécurisé »).

Tout d'abord, et d'après les éléments du site eau France, le changement climatique engendre et engendrera des risques de dégradation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques : perturbation des régimes pluviométriques, ruissellement. Ces changements ont et auront de fortes répercussions sur les milieux aquatiques dont l'état dépend de la ressource en eau. Les milieux aquatiques seront exposés notamment aux modifications des températures atmosphériques et des cours d'eau, à l'intensification des événements extrêmes menant à des variations brutales du débit et du niveau d'eau. En accentuant le risque de sécheresses, le changement climatique peut mener à une diminution temporaire mais drastique du niveau des eaux. De plus, en cas de pénurie d'eau, le changement climatique provoquera, par effet de moindre dilution, la concentration des pollutions modifiant l'équilibre biologique et chimique de l'eau pouvant aboutir à une mortalité importante sur différentes espèces (poissons, invertébrés benthiques, végétation aquatique, etc.).

Au contraire, dans le cas de l'intensification et de la multiplication des épisodes de pluies extrêmes, le changement climatique augmentera le risque d'inondation augmentant notamment le risque d'érosion détériorant les berges et la ripisylve, essentiels aux espèces inféodées aux milieux aquatiques dulcicoles.

Les espèces dépendantes des conditions environnementales, et notamment de la température de l'eau, tels que les poissons par exemple subiront des modifications physiologiques. Le changement climatique pourra également provoquer une modification de l'aire de répartition des espèces.

Ensuite, des impacts environnementaux et sanitaires engendreront une profonde perturbation de la disponibilité des ressources en eau touchant, par conséquent, de nombreux secteurs et usages : industrie, production d'énergie, agriculture, eau potable et assainissement. Le secteur de l'énergie est le deuxième plus gros utilisateur d'eau : la plupart des méthodes de production d'énergie en nécessitent d'importantes quantités (barrages hydroélectriques, centrales nucléaires). Or, dans certaines régions, la raréfaction de la ressource en eau engendrée par le changement climatique affectera la production énergétique et imposera des surcoûts.

Le changement climatique, en causant un stress hydrique accru et des sécheresses de plus en plus importantes, impactera notamment l'agriculture et l'élevage. L'irrégularité des saisons, les augmentations des périodes de chaleur ou la raréfaction de l'eau perturberont les cycles culturels. Les productions pourront être perdues, ralenties ou au contraire accélérées provoquant une insécurité alimentaire.

Enfin, concernant l'eau potable et l'assainissement, le réchauffement climatique impactera négativement la quantité (accroissement du stress hydrique) et la qualité (multiplication des agents pathogènes, salinisation des sols et des nappes phréatiques, etc.) des ressources en eau. Ces facteurs aggraveront les conditions de vie des populations déjà vulnérables.

Le territoire du SCoT sera exposé à ces différentes problématiques de près ou de loin en fonction des mesures qui seront prises sur le territoire. La vulnérabilité des milieux aquatiques sera exacerbée avec les effets du changement climatique induisant ainsi des conséquences importantes sur la biodiversité et espèces de ces milieux.

La hausse des températures entrainera des problématiques de stress hydrique qui créeront des tensions fortes entre les différents usages : agriculture, eau potable et industrie. Concernant l'agriculture, une tendance nouvelle émerge désormais liée à la concurrence économique : l'irrigation des cultures autrefois considérées comme des cultures « sèches ». En effet, vignes et oliviers font l'objet d'une irrigation systématique là où cela est possible, garantissant une production aux agriculteurs et occasionnant un nouvel usage de la ressource.

De plus, les zones de captage seront plus vulnérables au changement climatique, par augmentation du phénomène d'érosion des sols. L'efficacité des infrastructures de distribution d'eau est essentielle dans un contexte de diminution de la ressource en eau : recherche de fuites, solidité des ouvrages...

Dans ce contexte, des orientations devront être définies dans le SCoT pour garantir à la fois la préservation des milieux aquatiques mais également le juste équilibre de la ressource en eau entre les différents usages du territoire.

3.2.1.1. Le territoire face au changement climatique

Le PNR du Luberon a engagé une réflexion sur le changement climatique et ses effets à l'échelle du territoire Luberon-Lure. Cette réflexion a fait l'objet d'une publication réalisée par le GREC-SUD en 2020.

D'après cette étude, le territoire est déjà dépendant des ressources extérieures (Durance, Verdon). Les déséquilibres entre les besoins et les ressources tendent à s'accroître. Depuis les années 1970, on observe globalement une augmentation du nombre de jours d'assec et d'années de sécheresses successives. Le nombre de jours d'assec a

fortement augmenté pour la période 1998 - 2017 (152 jours d'assecs) par rapport à la période précédente 1964 -1997 (97 jours d'assecs).

L'intensité des épisodes de fortes pluies augmente depuis le milieu du 20^{ème} siècle mais un doublement de la fréquence des événements extrêmes dépassant le seuil de 200 mm de pluie par jour est constaté, ce qui se traduit par une augmentation des ruissellements intenses, créant plus d'inondations rapides, plus d'érosion des sols et moins de recharge efficace des eaux souterraines. Aussi, les cumuls annuels de précipitations dans le Luberon accusent une légère tendance à la baisse. Selon les saisons, les tendances sont toutefois contrastées.

Le territoire du PNR a enregistré 22 vagues de chaleur par an en moyenne ces dernières années. Le nombre de jours où la température maximale est supérieure à 30 °C augmente. Le nombre de jours anormalement chauds a bondi : de 8 à 72 par an en moyenne depuis 1960. A titre d'exemple, la température dans le Luberon a atteint un record le 28 juin 2017 sur la commune de La Bastide-des-Jourdans (42,4 °C).

3.2.2. Les solutions possibles

Le SRADDET demande à ce que les projets de territoire intègrent les enjeux sur la ressource en eau de manière prospective : la disponibilité de la ressource en eau doit être une condition préalable et déterminante à la définition du projet. Il est essentiel de rechercher aujourd'hui un juste équilibre entre la disponibilité de la ressource et la demande en eau. Le recours à de nouveaux transferts d'eau reste un moyen possible de diversification pour les territoires et, dans certains cas, peut être une solution appropriée pour la préservation des ressources locales.

Le SRADDET insiste également sur la nécessité d'engager des démarches d'optimisation de l'utilisation des ressources locales, avant le recours à ces nouveaux transferts d'eau, en engageant des programmes de maîtrise de la demande, d'économies d'eau, de recours à des ressources alternatives telles que la réutilisation des eaux

usées et de reconquête de la qualité des ressources locales dégradées.

La charte du PNR a identifié plusieurs pistes d'actions déjà mises en œuvre ou pouvant être apportées pour garantir la préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau :

- ▶ efforts à poursuivre en matière d'épuration et de réduction des polluants ;
- ▶ étude et définition des volumes maximums prélevables, par usage, par secteur et par période ;
- ▶ négociation avec les usagers et accord de partage de l'eau, avec des objectifs de réduction des prélèvements ;
- ▶ réalisation de schémas de sécurisation de l'eau potable ;
- ▶ mise en place de l'opération « Économisons l'eau » depuis 2012, à l'attention des collectivités et du grand public ;
- ▶ travail commun avec les agriculteurs pour la recherche de solutions de substitution et de sécurisation de leur accès à l'eau.

Les évolutions réglementaires et politiques publiques poussent à adopter une vision plus collective et mutualisée de l'eau, qui apportent le bénéfice d'un dialogue élargi entre acteurs du territoire (liens eau-urbanisme, EPCI-Parc et syndicats...). Les choses se discutent et se dessinent progressivement pour trouver les meilleures complémentarités en évitant de déstructurer l'existant, mais se trouvent confrontées sur certaines parties du territoire à de difficiles, mais nécessaires, accords politiques.

La révision du SCOT du Sud Luberon doit ainsi garantir à long terme la préservation de l'eau et des milieux aquatiques à travers des orientations stratégiques qui œuvreront pour un juste équilibre entre développement urbain, agriculture et préservation des milieux naturels/aquatiques.

Chiffres clés ressource en eau et réseaux :

- 7 masses d'eau souterraines globalement en bon état
- 10 masses d'eau superficielles vulnérables aux pollutions
- Des nombreux usages dépendants de la ressource en eau sur le territoire : AEP, agriculture (irrigation), tourisme et loisirs.
- 3 sources de prélèvement induisant des périmètres de captages
- Une autorisation de déversement industriel (La Tour d'Aigues)
- 47 points noirs à résorber en matière d'assainissement collectif sur le périmètre du Syndicat Durance Luberon
- 20 stations d'épuration sur le territoire du Sud Luberon qui permettent de traiter la pollution de 26 670 EH.
- Des équipements performants pour l'assainissement collectif sur le territoire du Syndicat : des taux de conformités compris entre 99 et 100%.
- 4 232 installations en assainissement non collectif sur le territoire du Sud Luberon.
- Un taux de conformité de 83.8 % en 2021 pour les installations en ANC sur le périmètre du Syndicat Durance Luberon.

3.3. Synthèse AFOM

Atouts	Faiblesses
<p>Un cadre supra territorial qui définit une stratégie sur la ressource en eau (SDAGE, SAGE, contrat de rivière).</p> <p>Des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif et qualitatif.</p> <p>Des périmètres de captages qui garantissent la protection des champs captant sur le territoire (commune de Cucuron concernée).</p> <p>Une ressource en eau « stockée » du système Durance- Verdon qui alimente en eau le territoire et qui est actuellement importante.</p> <p>De très nombreuses sources sur le territoire : « Pays d'Aigues » signifie « Pays de l'eau ».</p> <p>Un réseau d'irrigation robuste, de par sa ressource en eau stockée (Durance) et son modèle (concession régionale du Canal de Provence)</p> <p>Une gouvernance multi acteurs qui permet d'avoir une vision globale et complémentaire des enjeux sur la ressource en eau.</p> <p>Un territoire structuré / en cours de structuration avec le développement d'outils – réseaux permettant un maillage pour l'acheminement en eau sur l'ensemble du territoire.</p> <p>Des équipements d'assainissement collectifs performants et une vigilance qui s'est renforcée sur les installations en ANC (plus de contrôles).</p>	<p>Un réseau hydrographique fragilisé (RNABE à l'horizon 2027) : prélèvements, pollutions par les substances toxiques, pesticides, domestiques et agricoles, altérations de la morphologie et de la continuité écologique.</p> <p>Une vulnérabilité de la sécurisation de l'alimentation en eau potable (pas de ressource de secours sur le territoire).</p> <p>Une augmentation du nombre d'installations en ANC : vigilance car risque de pollution plus important.</p> <p>Des besoins d'irrigation de plus en plus importants (nécessité d'adaptation des cultures, cultures moins gourmandes en eau, ...).</p> <p>Un réseau hydrographique de type « oueds » avec de forts ruissèlements.</p> <p>Une méconnaissance globale de la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Une incertitude de la disponibilité de la ressource en eau dans le contexte de changement climatique.</p>
Opportunités	Menaces
<p>Une ressource en eau qui dépend en partie d'un système multiusages complexe (système Durance Verdon) et qu'il semble important de bien comprendre pour percevoir les enjeux de gestion de la ressource en eau à venir.</p> <p>La recherche d'une nouvelle ressource AEP avec les acteurs de l'eau : syndicat Durance Luberon, société du canal de Provence, élus,...</p>	<p>La poursuite de l'irrigation des cultures « sèches » dans un but économique.</p> <p>Pas de ressource de secours pour l'AEP pour garantir la sécurité de l'alimentation en eau potable pour pallier une pollution des champs captant.</p> <p>Un déficit hydrique à venir avec des conséquences importantes sur les milieux aquatiques et les différents usages (AEP, agricole, industriels, ...).</p>

ENJEUX
<ul style="list-style-type: none">- Anticiper les effets du changement climatique sur la ressource et les activités ;- S'assurer de l'adéquation production d'eau potable avec les développements urbains, prenant en compte les variations saisonnières mais également les enjeux d'interconnexions avec les territoires voisins ;- Optimiser la ressource pour garantir la production agricole : poursuivre le développement d'une irrigation économe et raisonnée ;- Améliorer les connaissances sur la ressource en eau potentiellement disponible et diversifier la ressource en eau potable ;- Adapter le développement du territoire à la disponibilité de la ressource : montrer que la ressource en eau est suffisante à l'horizon du SCoT ;- Identifier et protéger dans le SCoT les secteurs concernés par des projets d'irrigation et s'appuyer sur des outils fonciers afin de s'assurer de la pérennité de la protection des terres agricoles sur des secteurs concernés par de forts investissements financiers.- Trouver un équilibre entre tourisme et besoins en eau notamment en période estivale : vigilance par rapport aux projets gourmands en eau (projets hôteliers, golfs, maisons secondaires) ;- La poursuite des efforts en matière d'assainissement collectif et individuel ;- Nécessité de rationaliser les usages d'eau (agricole, urbanisation) ;- Finaliser le développement d'un maillage total du territoire par des réseaux d'acheminement de la ressource en eau.



Transition énergétique

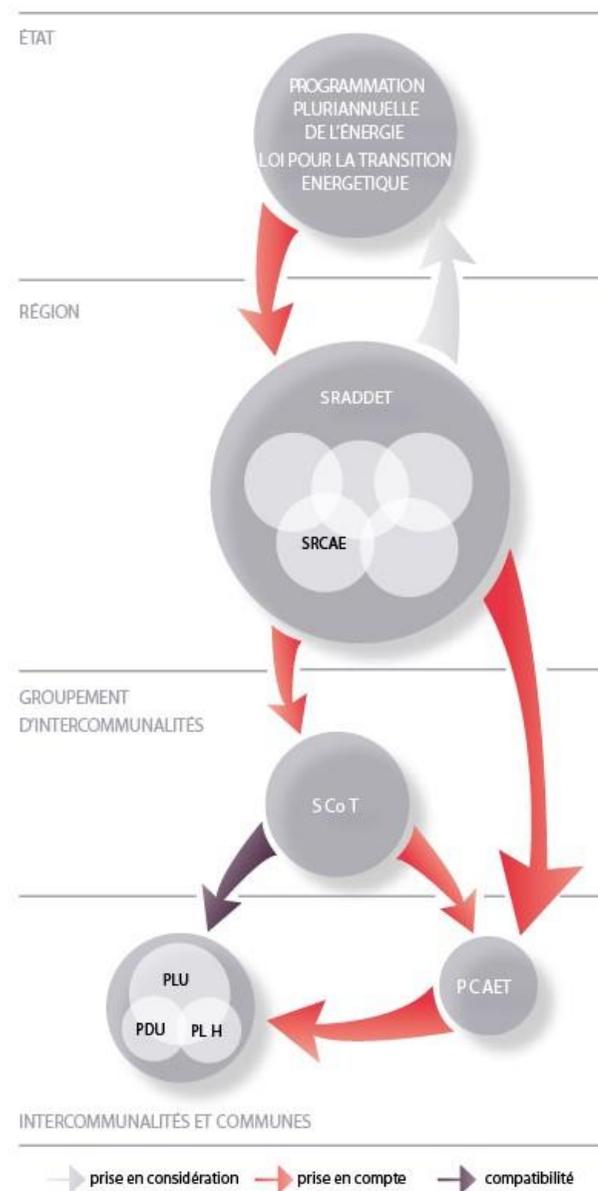
Transition énergétique et planification territoriale sur le Sud Luberon

La transition énergétique marque le passage d'une économie énergivore basée sur les ressources fossiles à une économie plus sobre en énergie, fondée sur un mix énergétique renouvelable. Ce processus est engagé par les pouvoirs publics et s'inscrit dans le cadre d'une volonté politique de mise en œuvre d'un nouveau modèle énergétique. Il s'inscrit dans la continuité des lois portant Engagement National pour l'Environnement (les lois Grenelle) et du programme Facteur 4 qui définissait en 2005 un objectif de diminution par 4 des émissions de gaz à effet de serre en France à l'horizon 2050.

La loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte du 17 août 2015 (loi TECV) propose des orientations nouvelles et modifie des éléments du code de l'énergie, du code de la construction et de l'habitat et du code de l'urbanisme.

Elle vise un objectif de réduction de la consommation énergétique nationale de 50% par rapport à 2012 à l'horizon 2050 et une part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à 32% pour 2030.

L'ordonnance du 23 septembre 2015 (article L101-2 du Code de l'urbanisme) précise désormais que les collectivités publiques devront par leurs politiques en matière d'urbanisme favoriser « la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables. *« Ainsi le contenu du SCOT a été précisé. Le rapport de présentation doit ainsi expliquer et justifier les choix retenus pour établir le PAS et le DOO du SCoT, à partir d'un diagnostic qui identifie notamment « les besoins répertoriés [...] en matière d'environnement » (art. L141-3 du Code de l'urbanisme).*



Les Schémas Régionaux Climat, Air, Énergie (SRCAE) et les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) engagent les territoires dans une démarche de mise en œuvre de la transition énergétique.

Les collectivités territoriales doivent définir la production d'énergie renouvelable, limiter les consommations liées à l'habitat et aux transports, lutter contre la précarité énergétique et structurer les filières économiques. Les Régions fixent les objectifs et un cadre général de stratégie. Les intercommunalités coordonnent et mettent en œuvre les actions par les PCAET qui relèvent dorénavant exclusivement de l'échelon communautaire.

1. Planification énergétique régionale et locale

La loi Grenelle 2 prévoyait l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE).

Élaborée conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Arrêté en 2013, le SRCAE de la Région SUD Provence - Alpes - Côte d'Azur, fixe la trajectoire « Neutralité Carbone » avec 9 orientations majeures qui touchent tous les domaines du développement territorial et de la transition énergétique : Transport et urbanisme, bâtiment, industrie et artisanat, agriculture et forêts, Énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation. Repris par le SRADDET adopté en 2019, celui-ci définit les objectifs de consommation et de production à l'horizon 2050.

La Région SUD Provence – Alpes Côte d'Azur suite à la modification de la loi climat et résilience en juillet 2023, se doit de modifier son

SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires arrêté en 2019 avant 2024.

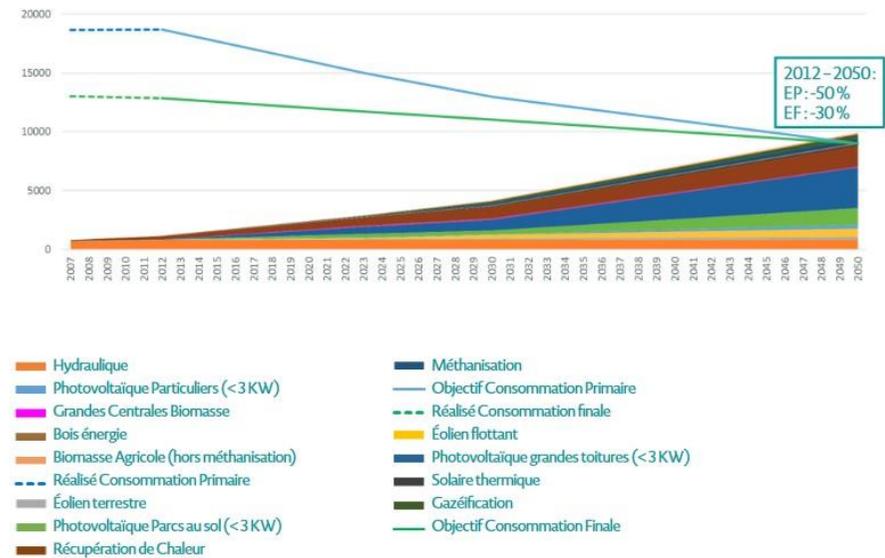
D'un point de vue réglementaire, le SCoT Sud Luberon devra contribuer aux objectifs en cours de définition dans le SRADDET régional (adopté en 2019) fixe les objectifs suivants à horizon 2040 (ces objectifs pourront être revus par le nouveau SRADDET):

- Diminuer la consommation totale d'énergie primaire de 27 % en 2030 et 50 % en 2050 par rapport à 2012
- Réduire de 50% la consommation totale d'énergie primaire, et de 30% le niveau de consommation finale en 2050 par rapport à son niveau de 2012 pour atteindre 100% de couverture de la consommation par des sources renouvelables locales
- tendre vers la rénovation thermique et énergétique de 50 % du parc ancien à
- horizon 2050

Les Régions fixent les objectifs et un cadre général de stratégie. Les intercommunalités coordonnent et mettent en œuvre les actions par les PCAET qui relèvent dorénavant exclusivement de l'échelon communautaire.

En respectant ces chiffres, la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur ambitionne de devenir un territoire neutre en carbone à l'horizon 2050 et de couvrir 100 % de sa consommation par les énergies renouvelables. Pour atteindre cet objectif (cf : graphique ci-dessous, la région se fixe une diminution drastique de la consommation énergétique du territoire (- 50 % d'énergie primaire et – 30 % d'énergie fossile) tout en incitant les territoires à renforcer la planification et la production d'énergies renouvelables

Scénario « Une région neutre en carbone »



2. L'articulation des démarches SCoT et PCAET pour une harmonisation des interventions

2.1. Le Plan Climat Air Énergie (PCAET)

Approuvé en 2016 par l'intercommunalité, le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est une démarche de planification à la fois stratégique et opérationnelle qui concerne tous les secteurs d'activité sous l'impulsion et la coordination d'une collectivité porteuse de plus de 20 000 habitants. Les PCAET doivent prendre en compte les SCoT établis dans leur périmètre d'intervention. De cette façon ils peuvent être considérés comme la dimension opérationnelle des objectifs et orientations définis dans le SCoT en matière de climat, d'air et d'énergie.

Sur COTELUB, le SCoT et le PCAET sont portés par la même structure et réalisés à la même échelle. Ceci est un avantage pour garantir une parfaite articulation entre ces deux documents de planification et d'actions.

2.1.1. Une stratégie de territoire tournée vers la réduction de la consommation d'énergie et le renforcement des énergies renouvelables

Dans le cadre de cette stratégie et conformément à la réglementation le PCAET de COTELUB a chiffré 6 objectifs stratégiques suivants :

- réduire les consommations d'énergie et améliorer la qualité de l'air,

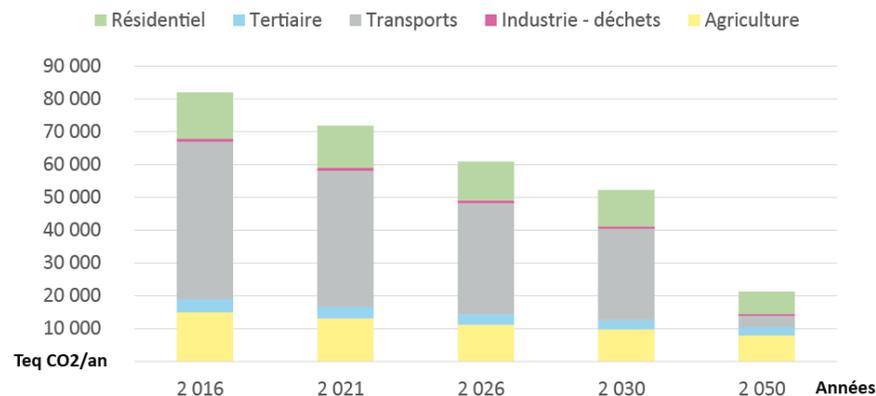
- produire et utiliser des énergies renouvelables et de récupération,
- séquestrer le carbone,
- favoriser l'économie circulaire,
- s'adapter au changement climatique,
- agir ensemble sur le territoire.

L'ensemble de ces objectifs sont déclinés en 27 actions comme : améliorer la performance énergétique des bâtiments publics existants, ou faire évoluer la politique territoriale de gestion des déchets vers la prévention.

Le PCAET se fixe des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre chiffrés par secteurs d'activités. Pour y arriver le territoire souhaite maîtriser sa consommation d'énergie.

Le scénario retenu vise une baisse de 103 GWh/an de la consommation énergétique à l'horizon 2030 soit moins 27% par rapport à 2016. Il est projeté jusqu'en 2050, dans les figures suivantes, pour atteindre l'objectif de 232 GWh/an, correspondant à une baisse de - 40% des consommations en 2050 par rapport à l'année de référence 2016. Parallèlement la CC COTELUB ambitionne de baisser ses émissions de GES entre 2016 et 2050 de - 74% (soit de 82 kteqCO₂/an à 21,3 kteqCO₂/an, tous secteurs confondus).

Sénaire de réduction des émission de GES (en Teq CO₂/an), selon le PCAET de COTELUB



2.1.2. Vers un développement du potentiel photovoltaïque

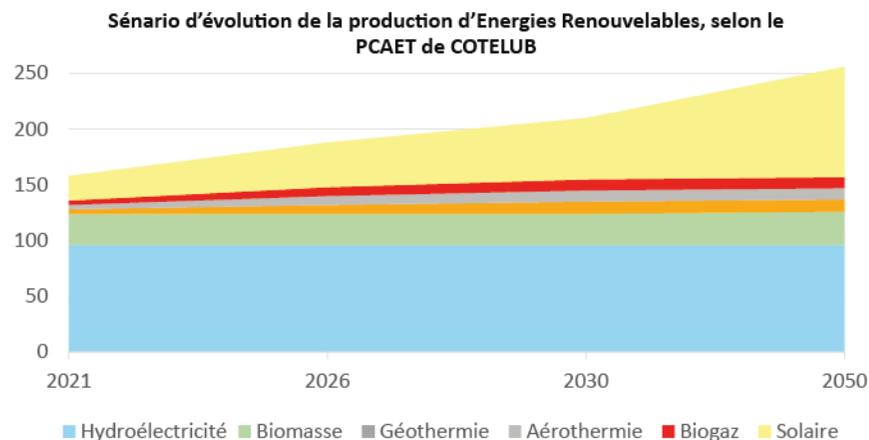
Pour les énergies renouvelables, les groupes d'élus ont choisi un développement de 80 GWh/an en supplément des 129 GWh/an correspondant à la production existante, soit 209 cases totales en 2030, contre 246 GWh/an pour le scénario le plus ambitieux (TEPos).

Le scénario du SRADDET correspond à 130 GWh/an cases en 2030, ce qui, pour COTELUB, correspond déjà à la production d'ENR existante aujourd'hui.

Le solaire photovoltaïque est l'énergie renouvelable dont le potentiel de développement est le plus important (jusqu'à 350 GWh/an possibles). En toute logique, c'est donc l'énergie la plus mobilisée par dans le scénario retenu par le territoire (40 GWh/an).

En cohérence avec les potentiels du territoire de COTELUB, la méthanisation, le solaire thermique, la géothermie et l'aérothermie (« chaleur environnement » ou pompes à chaleur) ont été également retenus par COTELUB, à hauteur soit 10 GWh/an.

En lien avec le PNR du Luberon plusieurs projets sont à l'étude pour développer des centrales villageoises permettant de renforcer la production.



3. Le Contrat de Relance et de Transition Ecologique

Les Contrats de Relance et de Transition Ecologique (CRTE) sont des outils opérationnels des Contrat de Territoire écologique (CRTE) créés par l'État au service des collectivités locales et de l'ensemble des acteurs pour engager la mutation des territoires autour de projets durables et concrets dans le cadre de la déclinaison du Plan de relance.

Les enjeux principaux définis par le territoire de COTELUB sont de se positionner pour limiter la pression foncière favorisée par le site ITER de Cadarache et la proximité avec la métropole Aix-Marseille, tout

en renforçant les mobilités et la mixité sociale et en évitant de devenir un territoire-dortoir.

Aussi le territoire doit face aux risques liés au réchauffement climatique qui vont impacter l'agriculture et la viticulture. La préservation de la ressource en eaux doit donc être prise en compte pour garantir son accès à tous.

Dernièrement, le territoire du Luberon, reconnu mondialement pour la qualité de ses paysages, se doit de conserver son identité paysagère.

C'est pourquoi Le CRTE signé avec l'État en 2021, couvrant la période 2021-2026, s'articule autour de quatre thématiques d'ensemble :

- développer les mobilités durables,
- accélérer la sobriété énergétique
- préserver les patrimoines naturels, paysagers et bâtis,
- favoriser l'emploi et améliorer le cadre de vie quotidien.

3.1. Les contrats de relance et de transition écologique (CRTE) selon l'ANCT

Les contrats de relance et de transition écologique (CRTE) ont été engagés en 2021 pour organiser la déclinaison du Plan de relance dans un cadre cohérent avec les projets de territoire portés par les élus.

Élaborés en partant des contrats, plans et documents stratégiques existants, les CRTE poursuivent plusieurs ambitions :

- devenir la feuille de route commune des actions à mener à l'échelle intercommunale ou pluri intercommunale pour répondre de manière transversale aux enjeux de cohésion du territoire et de transition écologique ;
- organiser l'action publique à l'échelle du bassin de vie autour d'un partenariat renforcé entre l'État et les collectivités territoriales ;
- s'adapter en permanence à l'évolution des priorités et des enjeux des acteurs du territoire tout au long de la durée de vie du contrat.

Pour les territoires, le CRTE favorise le travail collectif entre l'État, les collectivités (Régions, Départements, communes...) et les acteurs locaux publics et privés. Il permet de recenser en un même document toutes les initiatives du territoire et de simplifier l'accès aux ressources financières et en ingénierie susceptible de contribuer de façon coordonnée aux actions menées.

4. La loi d'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables (APER) de 2023

La loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, promulguée le 10 mars 2023, s'inscrit dans un corpus législatif et réglementaire en cours de formalisation, qui donne une traduction juridique à la stratégie française pour l'énergie et le climat. Se fixant comme objectif d'améliorer la planification énergétique, celle-ci s'articule autour de la notion de neutralité carbone, qui vise à encourager le développement des énergies décarbonées, tout en diminuant la consommation énergétique et en préservant les puits de carbone naturels, que sont les sols, les milieux humides et les forêts.

Riche de 116 articles (dont 29 seront précisés sous forme de décrets), la loi s'articule autour de 4 axes :

- planifier avec les élus locaux le déploiement des énergies renouvelables dans les territoires
- simplifier les procédures d'autorisation des projets d'énergies renouvelables
- mobiliser les espaces déjà artificialisés pour le développement des énergies renouvelables
- partager la valeur des projets d'énergies renouvelables avec les territoires qui les accueillent

Les zones d'accélération doivent présenter un potentiel permettant d'accélérer la production d'énergies renouvelables au sens de l'article L.211-2 du code de l'énergie.

Elles doivent être définies pour chaque filière de production, d'énergie renouvelable en tenant compte de la diversification, du potentiel du territoire et de la puissance déjà installée. L'identification des zones est renouvelée tous les 5 ans.

Les avantages pour les développeurs à mettre en place des projets EnR en zone d'accélération (en attente décret) :

- Délais d'instruction allégés
- Mécanismes financiers incitatifs (bonus dans les appels d'offre, modulation tarifaire).

Les zones d'accélération et d'exclusion sont désormais prises en compte dans la planification territoriale.

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) peut identifier dans sa carte synthétique les zones d'accélération, Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement

Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) peut identifier dans sa carte synthétique les zones d'accélération

Sans caractère obligatoire, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLU(i)) peuvent délimiter les zones d'accélération, ainsi que les secteurs d'exclusion et d'implantation sous conditions.

4.1. Un meilleur encadrement de l'agrivoltaïsme en milieu agricole

Face aux risques que représente l'activité photovoltaïque pour la production agricole (conflits d'usages entre la production d'énergie et la production agricole, perte de foncier agricole au profit de la production énergétique, spéculation foncière), la loi APER apporte une définition précise à l'agrivoltaïsme :

« Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole ».

Les centrales photovoltaïques au sol, qui n'entrent pas dans le cadre législatif de l'agrivoltaïsme, sont interdites dans les espaces agricoles,

hormis dans certaines zones arrêtées par le Préfet sur proposition de la Chambre d'agriculture, sur des terres réputées incultes ou non exploitées depuis une durée minimale.

**Source : Publication Accélérer la production d'énergies renouvelable : Un défi local, Réseau des Agences de la Région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2022*

4.2. Aménagement des parcs photovoltaïques dans le Parc naturel régional du Luberon

Le Parc naturel régional du Luberon affirme sa volonté d'encourager et d'accompagner le développement du solaire photovoltaïque sur son territoire. La doctrine photovoltaïque validée en 2019, constitue un document de cadrage et d'assistance aux projets photovoltaïques. Elle doit aussi se lire comme un outil d'aide à la décision pour les porteurs de projets. Le Parc s'appuie sur son contenu pour formuler les avis demandés lors de l'examen des projets par diverses instances.

4.2.1. Solaire photovoltaïque au sol

Les centrales solaires au sol sont fortement consommatrices d'espace. Les puissances mises en jeu permettent d'assimiler de telles installations à une production à l'échelle industrielle, avec une artificialisation des sols, des nuisances sonores et de circulation routière moindres que celle communément liée à une unité industrielle. Leur développement doit être privilégié sur les zones artificialisées, dégradées ou polluées. La réversibilité des installations et la remise en état des sites devront être détaillées dans le projet.

4.2.2. Solaire photovoltaïque en toiture

Le Parc du Luberon encourage ce type d'installations, notamment dans le cadre de sa Plateforme de la Rénovation énergétique et communique, avec ses partenaires, notamment l'Espace Information Énergie, en direction du grand public afin d'inciter à intégrer le photovoltaïque dans les constructions neuves et existantes.

5. Une consommation d'énergie marquée par le secteur résidentiel et les transports

5.1. Une consommation stable depuis plus de 10 ans

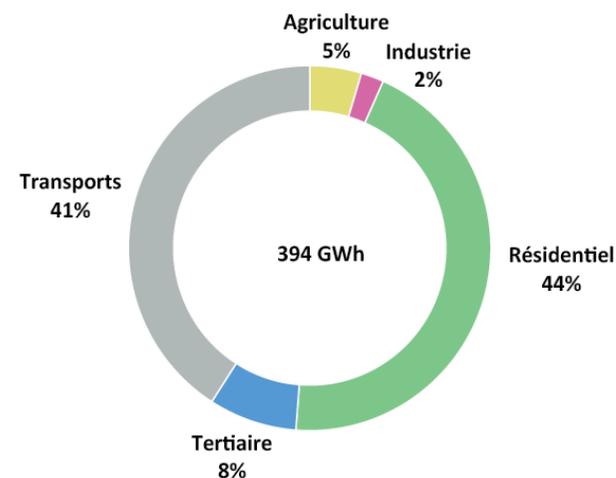
La consommation d'énergie du Sud Luberon est estimée en 2021 à un peu moins de 400 MWh. Le secteur résidentiel (45%) et les transports (41%), représentent la majeure partie de cette consommation. L'intercommunalité représentant à peine 0,2% de la consommation de l'ensemble de la région SUD Provence-Alpes-Côte d'Azur. Celle-ci est stable depuis plus de 10 ans.

La répartition de la consommation d'énergie est conforme aux réalités du territoire. Les secteurs de consommation reflètent les dynamiques et la géographie du territoire avec une prédominance du secteur résidentiel (43%) et des transports routiers (39%) en lien avec le territoire à dominance résidentielle où la majeure partie des activités économiques et des services sont situés en dehors de son périmètre.

Au niveau du secteur résidentiel, il correspond à plus de la moitié de la consommation dans 9 communes du territoire sur 16 avec des niveaux très importants à La Motte-d'Aigues (71%), Peypin-d'Aigues (65%) et Saint-Martin-de-la-Brasque (63%) situées dans le nord du périmètre. Cela s'explique, car les trois quarts du parc résidentiel est constitué de logements anciens (construits avant 1990) plutôt énergivores (source : PCAET COTELUB).

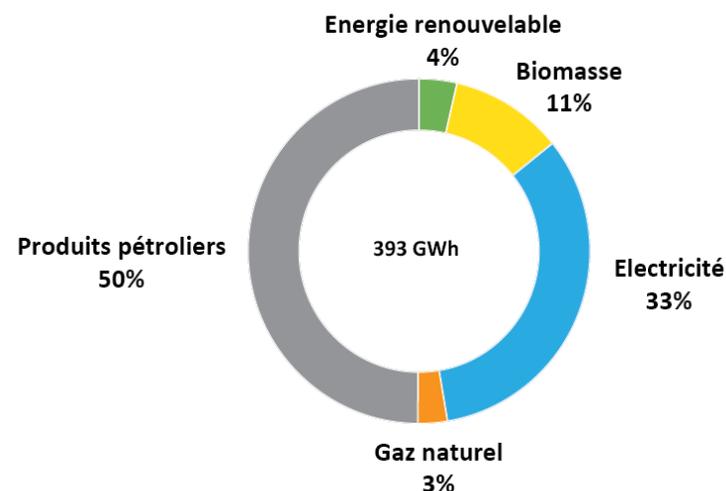
Le secteur des transports est la deuxième part de consommation d'énergie des communes de COTELUB, où il représente plus de 40%

Une consommation dominée par le résidentiel et les transports



Source : Bilan territorial 2021 - sans source additionnelles, CIGALE AtmoSud, 2023

Une forte dépendance aux produits pétroliers



Source : Bilan territorial 2021 - sans source additionnelles, CIGALE AtmoSud, 2023

de la consommation dans 5 communes du territoire, comme à Vitrolles-en-Luberon (83%); Beaumont-de-Pertuis (77%) ou Mirabeau (51%).

Avec une part bien plus faible, le secteur du tertiaire est aussi présent sur ce territoire avec une consommation présente dans les villes les plus importantes comme La Tour-d'Aigues (16%) ou Cadenet (12%). La ville la commune de Sannes (278 habitants en 2020) comptabilisant elle aussi une part importante dans ce secteur avec 14%.

Les secteurs de l'agriculture (4%) et de l'industrie (2%) représentent quant à eux des parts marginales de consommation sur le territoire.

5.2. Une inversion des premiers secteurs de consommation depuis le PCAET de 2016

Depuis le PCAET de 2016, nous constatons une inversion des deux premiers secteurs de consommation, détenu initialement par les transports avec 47% qui a baissé à 37% en 2021 pour être dépassé par le secteur résidentiel (passage de 35% à 42%).

Cette baisse est à relativiser au regard de l'évolution du prix du carburant qui a en partie engendrée, la limitation de certains déplacements ou la recherche de nouvelles solutions (comme le covoiturage) pour se déplacer.

5.2.1. Une forte dépendance aux produits pétroliers

Les produits pétroliers représentent une des principales sources d'énergie avec l'électricité. Consommés dans les transports et dans le résidentiel (chauffage), cette dépendance représente un risque important en cas d'aléas comme ceux liés à l'augmentation des prix

du carburant vécu ces dernières années limitant les capacités de déplacements et de chauffage des habitants du territoire. La baisse de la consommation depuis 2012 des produits pétroliers (passage de 58 à 50%) au profit de l'électricité (passage de 30 à 33%), et de la biomasse (passage de 6 à 11%) démontre des dynamiques de résilience pour essayer de limiter la dépendance du territoire aux énergies fossiles.

5.2.2. Une utilisation des produits pétroliers en baisse

Depuis le PCAET de 2016, l'utilisation des produits pétroliers a baissé de 6% passant de 56 à 50% en 2021.

Parallèlement les consommations d'électricité et de biomasse ont légèrement augmenté (passage de 31 à 33% et de 8 à 11%).

5.3. Des communes marquées par la précarité énergétique

La précarité énergétique et une fragilisation des ménages mettent sous tension les choix réels ou subis de localisation résidentielle et d'emploi.

La précarité énergétique combine une situation de faible revenu disponible à des dépenses élevées pour l'énergie domestique et les déplacements domicile-travail.

La part majoritaire du chauffage dans les usages, une prédominance de la voiture individuelle pour les déplacements, des dépenses énergétiques plus élevées que la moyenne régionale montre une vulnérabilité énergétique potentielle sur le territoire du SCoT de COTELUB.

La précarité énergétique dans l'habitat : vers une rénovation du parc de logement

La vulnérabilité énergétique dans l'habitat concerne les ménages qui connaissent une vulnérabilité sociale, économique et environnementale qui les empêche de se chauffer convenablement et/ou de payer leurs factures d'énergie.

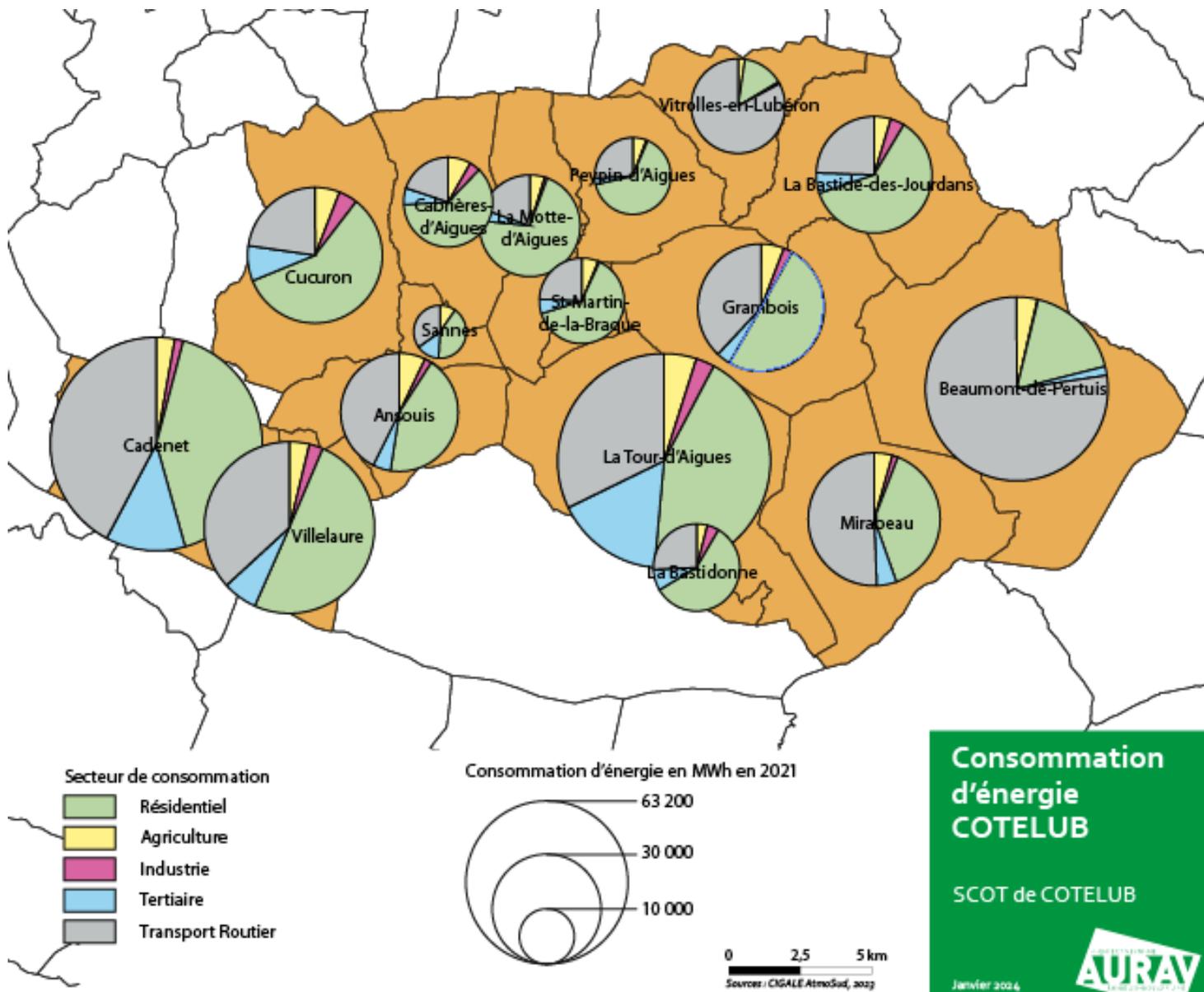
Cela concerne l'absence de confort thermique pour un ménage qui occupe un logement de qualité thermique insuffisante et l'absence des ressources nécessaires pour supporter les dépenses d'énergie associées.

Les populations aux conditions de ressources limitées sont donc concernées, particulièrement les chômeurs et les retraités à faibles revenus qui vivent dans les logements construits entre 1945 et 1975, dont l'efficacité énergétique (matériaux, isolation) est souvent limitée.

Les coûts de rénovation par logement sont généralement estimés dans une fourchette allant de 13 700€ à 35 200€ selon le type de bâti et la nature des travaux (fenêtres, toitures, murs, planchers, ventilation). Des travaux portant uniquement sur le poste «murs» permettent de réduire la consommation globale de chauffage de 17% à 21%, alors que des travaux portant uniquement sur le poste «toiture» ont impact relativement faible, environ 5% de réduction. En revanche une action combinée sur le bâti permettrait d'atteindre des réductions comprises entre 56% et 69%.

Il ressort des études nationales les éléments suivants :

- les consommations de chauffage par logement sont plus élevées dans le parc individuel construit avant 1975,
- les logements collectifs consomment moins d'énergie pour le chauffage et l'application de bouquets de travaux entraîne des gains plus importants,
- dans le parc individuel, les maisons individuelles d'avant 1949 avec propriétaires-occupants présentent le potentiel d'économie d'énergie le plus important,
- dans le parc collectif, les logements construits entre 1949 et 1974 avec propriétaires-occupants présentent le potentiel d'économie d'énergie le plus important.



5.3.1. Une implication grandissante de l'État dans la lutte contre la précarité énergétique

L'État s'engage fortement dans la lutte contre la précarité énergétique en mettant en place des mesures favorisant de meilleures conditions d'habitat et permettant de venir en aide aux ménages les plus précaires.

Les lois « Énergie et climat » et « Climat et résilience » promulguées en 2021 font date à double titre. Elles introduisent, d'une part, une exigence minimale de performance énergétique (la consommation d'énergie finale ne doit pas dépasser 450 kWh/m²/an) dans la définition du logement décent et interdisent d'autre part de louer les biens considérés les plus énergivores.

La loi Climat et Résilience interdit dès 2025 la mise en location des logements classés étiquette «G». Cette interdiction s'étendra aux logements classés étiquette «F» puis «E» à l'horizon 2034 (cf. schéma 2). Ces étiquettes proviennent des diagnostics de performance énergétique (DPE) qui évaluent, depuis 2006, la consommation d'énergie primaire d'un logement. Ce diagnostic est établi lors de la construction, de la vente ou de la mise en location d'un logement et est valable dix ans. Une étiquette allant de «A» à «G» est alors attribuée au logement.

Les logements ayant une étiquette «A» ou «B» sont jugés comme peu énergivores tandis que ceux disposant d'une étiquette «F» ou «G» sont considérés comme des passoires énergétiques.

5.4. Un territoire impacté par la hausse des prix du carburant

Le territoire du Sud-Luberon partagé entre les bassins de vie de la Tour-d'Aigues, de Cadenet de Pertuis et de Manosque sans oublier l'attractivité de la Métropole Aix-Marseille-Provence, est un territoire où les besoins en déplacements sont importants.

La vulnérabilité énergétique dans la mobilité concerne en partie certains actifs dépendants de l'automobile, en situation d'insécurité budgétaire, réalisant de longues distances pour se rendre au travail.

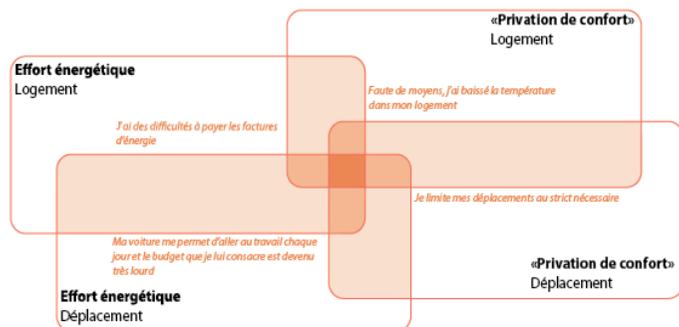
Les transports sont le deuxième secteur de consommation énergétique, réalisé majoritairement par la voiture individuelle sur notre territoire. D'après le schéma de mobilité rurale de l'intercommunalité, 92% des ménages du territoire dispose d'au moins un véhicule, dont 48% de 2 véhicules ou plus.

Deux tiers des actifs sortent du territoire pour aller travailler. Ces flux représentent plus de 60% des flux domiciles - travail, contre 29% pour des flux internes aux communes et 10% pour ceux internes à l'EPCI. Les flux sortants concernent majoritairement les villes de Pertuis (1 800 flux) et d'Aix-en-Provence (1 200 flux). En flux interne ce sont les deux pôles de l'EPCI (La Tour-d'Aigues et de Cadenet) qui concentrent le plus de flux.

En dehors les navettes allant vers Cadarache et quelques lignes de bus encore peu emprunté, l'automobile constitue le principal moyen de transport sur le territoire.

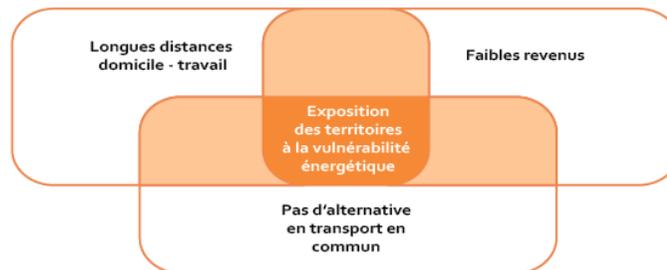
Cependant, l'augmentation croissante des prix du carburant au cours des dernières années (+ de 2€ par litre en 2022) devient un frein pour effectuer les déplacements du quotidien. Le prix combiné à l'éloignement du territoire des principaux pôles d'activités entraîne une précarité énergétique liée aux mobilités d'une partie de sa population.

■ Les différentes facettes de la vulnérabilité vécue par les ménages



© AURAV

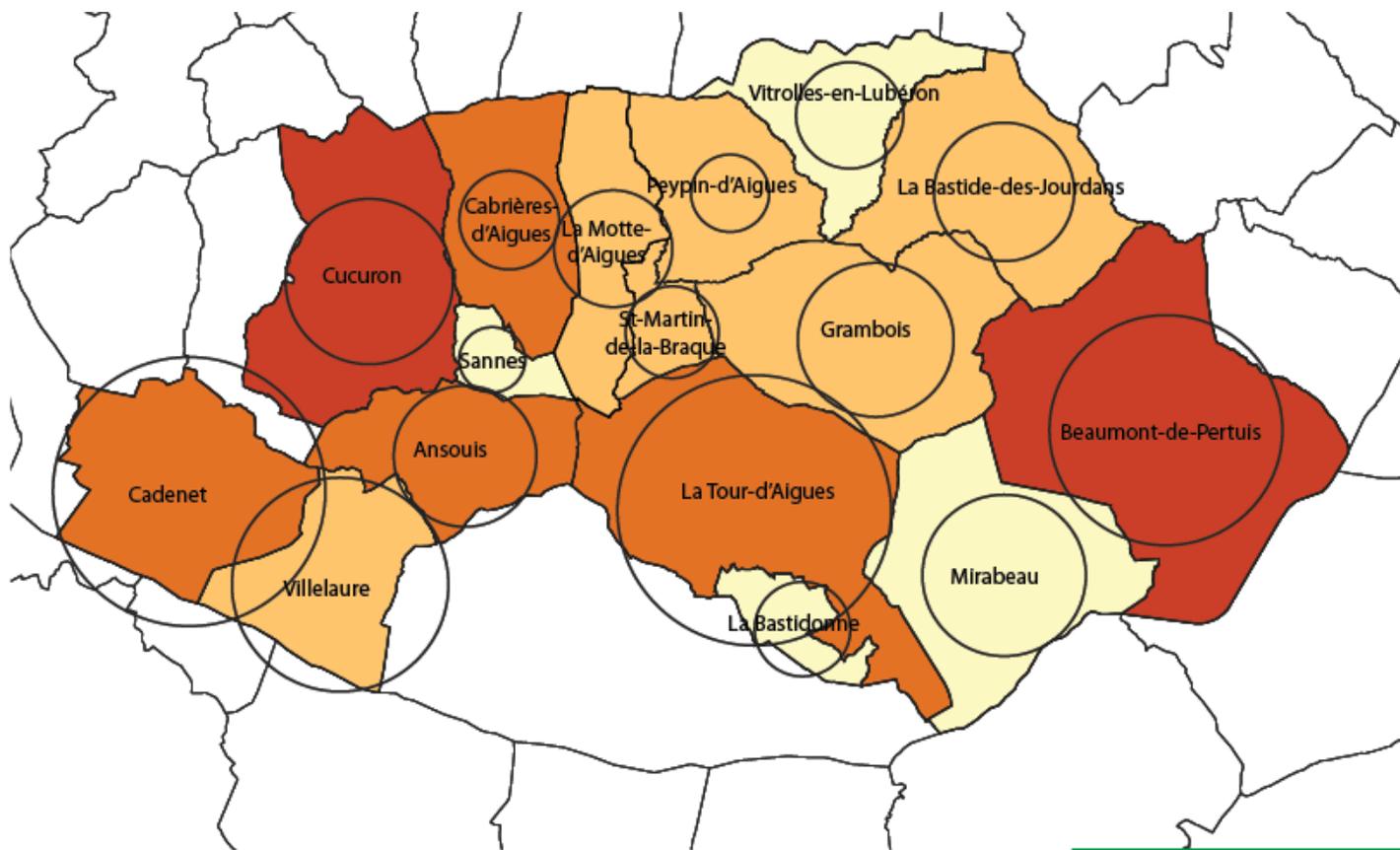
■ Les trois facteurs de la vulnérabilité énergétique liée aux déplacements



© AURAV

La consommation d'énergie du Sud-Luberon très orientée par le résidentiel et les transports démontre une vulnérabilité du territoire pouvant impacter son attractivité.

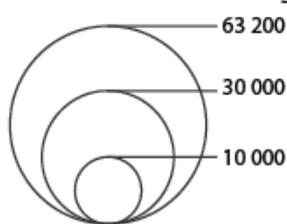
Les communes les plus marquées par la double précarité énergétique sont Beaumont-de-Pertuis et Cucuron avec des taux variant entre 22 et 27% de ménage touchés suivies par les communes de Cadenet, Ansois et La Tour-d'Aigues qui dépassent les 20%.



Part des ménages en situation de double précarité énergétique (habitat et mobilités) en %

- De 22 à 27 %
- De 19 à 22 %
- De 16 à 19 %
- De 12 à 16 %

Consommation totale d'énergie en MWh en 2021



**Double précarité
énergétique
(habitat et
mobilités)**

SCOT de COTELUB



Janvier 2024

5.5. Des enjeux de réduction de la consommation d'énergie

Cette forte variabilité des besoins énergétiques d'une commune à l'autre en fonction des secteurs de consommation met en évidence des enjeux différenciés dans la maîtrise et la réduction des besoins.

En effet, la réduction des consommations ne fera pas appel aux mêmes leviers d'action en fonction des spécificités évoquées et nécessitera par conséquent une sectorisation et une territorialisation.

Pour massifier la réduction de la consommation totale d'énergie, des actions à destination des transports et de l'isolation des logements devront être privilégiées.

Au niveau des transports le bassin de vie dépassant les limites de l'intercommunalité peut favoriser des dynamiques d'optimisation des déplacements favorable au covoiturage ou aux transports en commun.

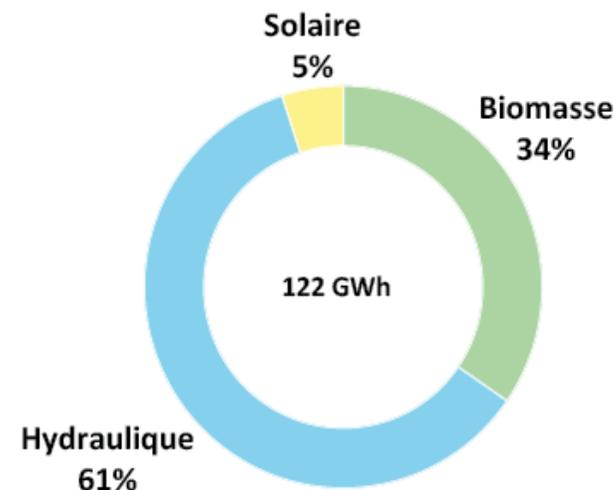
Pour le secteur résidentiel, dans l'ensemble des communes la rénovation énergétique des logements anciens et dégradés est un enjeu pour réduire la consommation.

La généralisation de ces actions sera favorable à l'ensemble des communes pour atteindre la neutralité énergétique.

6. Un territoire producteur d'énergies renouvelables dépendant de sa ressource en eau

La production d'énergie renouvelable représente en 2021 44% de la consommation locale. Cette part importante d'énergie renouvelable passant d'un tiers de la production en 2015 à presque

Production d'énergies renouvelables



Source : Répartition des énergies renouvelables par filière (GWh) 2021, CIGALE AtmoSud, 2023

la moitié aujourd'hui démontre une réelle volonté de développer ce type d'énergie sur le territoire.

6.1. L'hydraulique, principal producteur d'énergie

Le barrage hydroélectrique de Cadarache situé sur la Durance a fourni 73,6 GWh d'électricité en 2021 (61 % de la production d'ENR du territoire). La fluctuation des niveaux d'eau de la Durance (138 GWh produit en 2020) et sa baisse prévue dans les années à venir doivent faire réfléchir le territoire pour trouver d'autres sources de productions.

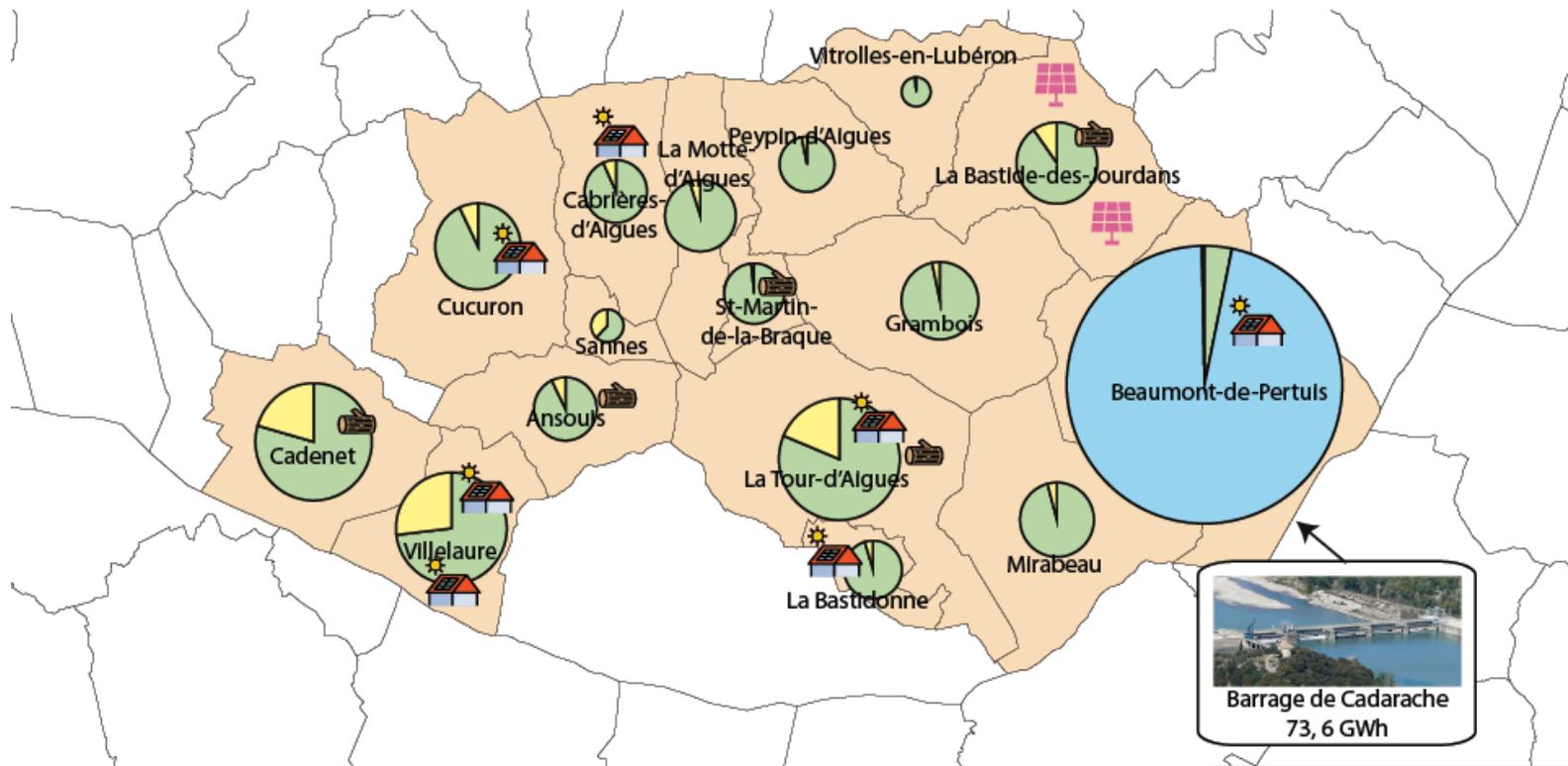
6.2. La biomasse : une énergie bon marché de plus en plus populaire

La croissance de l'utilisation de la biomasse passant de 27 GWh en 2010 à 42 GWh en 2021 répond à cette problématique. Bien qu'en stagnation depuis 2014, cette source d'énergie, assez bien répartie sur le territoire, démontre l'intérêt croissant que lui portent les habitants et acteurs du territoire dans le contexte actuel d'envolée des prix de l'énergie.

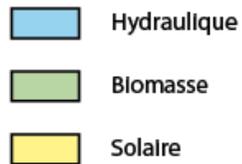
À ce titre, le syndicat d'Énergie vaclusien projette l'implantation d'une nouvelle chaudière communale au bois avec l'appui de l'ADEME dans le cadre du fond chaleur Vaucluse.

6.3. Le solaire : un potentiel important encore trop peu exploité

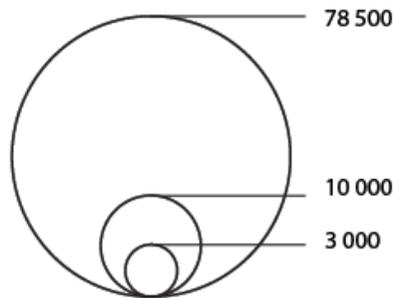
Avec 5% de la production d'EnR, l'énergie solaire marquée principalement par des installations individuelles représente encore une part marginale sur le territoire. C'est pourquoi Cotelub souhaite renforcer les six centrales villageoises déjà présentes sur son territoire par un projet d'installation de panneaux photovoltaïque sur 11 de ses 14 bâtiments. Elle travaille aussi sur des actions d'incitation des entreprises.



Production d'énergies renouvelables en MWh en 2021



Consommation totale d'énergie en MWh en 2021



-  Chaufferie bois
-  Centrale villageoise en toiture
-  Projet de centrale photovoltaïque

0 2,5 5 km

Sources : CIGALE AtmoSud, 2023



Barrage de Cadarache
73,6 GWh

Production d'énergies renouvelables

SCOT de COTELUB



Janvier 2024

7. Vers une valorisation des déchets viti-vinicoles

La vinification engendre des résidus solides (marcs de raisin) et liquides (lies de vin et bourbes), appelés « sous-produits vinicoles ».

Conformément à la réglementation européenne, ils doivent être éliminés dans le respect de la réglementation environnementale. Pour les viticulteurs français, cette obligation communautaire se traduit par l'obligation de livraison de la totalité des sous-produits en distillerie vinicole, obligation connue sous le terme de « prestation vinique ».

Dans le cadre de la réforme de l'Organisation commune du Marché « Vins », une concertation a été entreprise par FranceAgriMer sur la valorisation des sous-produits vinicoles.

Les distilleries vinicoles ont été créées en lien avec la filière vitivinicole afin d'éviter le surpressurage des raisins et la filtration excessive des lies de vin.

En effet, la distillation obligatoire des sous-produits vinicoles répond à l'enjeu d'amélioration de la qualité des vins, mais également de lutte contre la fraude et de garantie de la réglementation douanière.

Depuis plusieurs années, des enjeux environnementaux sont venus compléter les enjeux qualitatifs. La distillation des sous-produits vinicoles assure aujourd'hui le rôle d'élimination de la charge polluante des marcs de raisin et des lies de vin.

Cette mesure de distillation des sous-produits contribue à protéger l'environnement puisqu'elle empêche de libérer dans le milieu naturel des sous-produits très polluants compte tenu de leur nature organique et de leur forte teneur en alcool.

Le Ministère de l'Agriculture français indique à cet égard que la pollution ainsi traitée est estimée à celle d'une ville de plus de 6 millions d'habitants pendant un an.

Le décret du 18 août 2014 relatif à la valorisation des résidus de la vinification précise que désormais, les résidus vinicoles pourront être valorisés par méthanisation, compostage, épandage ou par les distilleries.

Ce texte permet aux producteurs vinicoles de satisfaire à leur obligation d'éliminer la totalité des résidus de la vinification de plusieurs manières.

En premier lieu, ils peuvent livrer à un distillateur, à un centre de méthanisation ou à un centre de compostage tout ou partie des marcs de raisin et des lies de vin obtenues.

En second lieu, ils peuvent procéder sur leur exploitation à la méthanisation ou au compostage de tout ou partie des marcs de raisin.

Enfin, les producteurs peuvent choisir de procéder, sur leur exploitation ou sur celle d'un tiers, à l'épandage de tout ou partie des marcs de raisin. Le droit préexistant au nouveau texte permettait déjà l'épandage et le compostage, en particulier pour les producteurs en agriculture biologique, pour répondre à leur besoin de matière organique compatible avec le mode de production biologique.

Cependant, la valorisation résiduelle des déchets vitivinicoles mérite d'être abordée dans le territoire du Sud-Luberon qui comprend de nombreux terroirs viticoles.

8. Un potentiel éolien très limité

Le SRADDET de la région SUD Provence - Alpes - Côte d'Azur se fixe comme objectif l'installation de 370 éoliennes d'une puissance de 3,5 MWh d'ici 2050 sur le territoire régional (170 d'ici 2030). Le SRCE initial validé en 2015 et révisé par le SRADDET intégrait initialement le Schéma régional éolien établi en 2012 pour identifier les sites pouvant accueillir dans de meilleures conditions l'implantation d'éoliennes. Ce Schéma qui fixait des « zones favorables au développement de l'éolien » sur le territoire régional a été annulé par le tribunal administratif de Marseille dans son jugement du 19 novembre 2015 au motif qu'il n'a pas été soumis à une évaluation environnementale.

Ne disposant pas à ce jour de nouveau document préconisant l'implantation de ces infrastructures, nous nous baserons sur les recommandations du Schéma Eolien de 2012. Dans ce document (cf : carte ci-dessous, l'essentiel du territoire de COTELUB est concerné par des enjeux de sensibilités fortes qui limitent fortement le développement de ce type d'infrastructure énergétique.

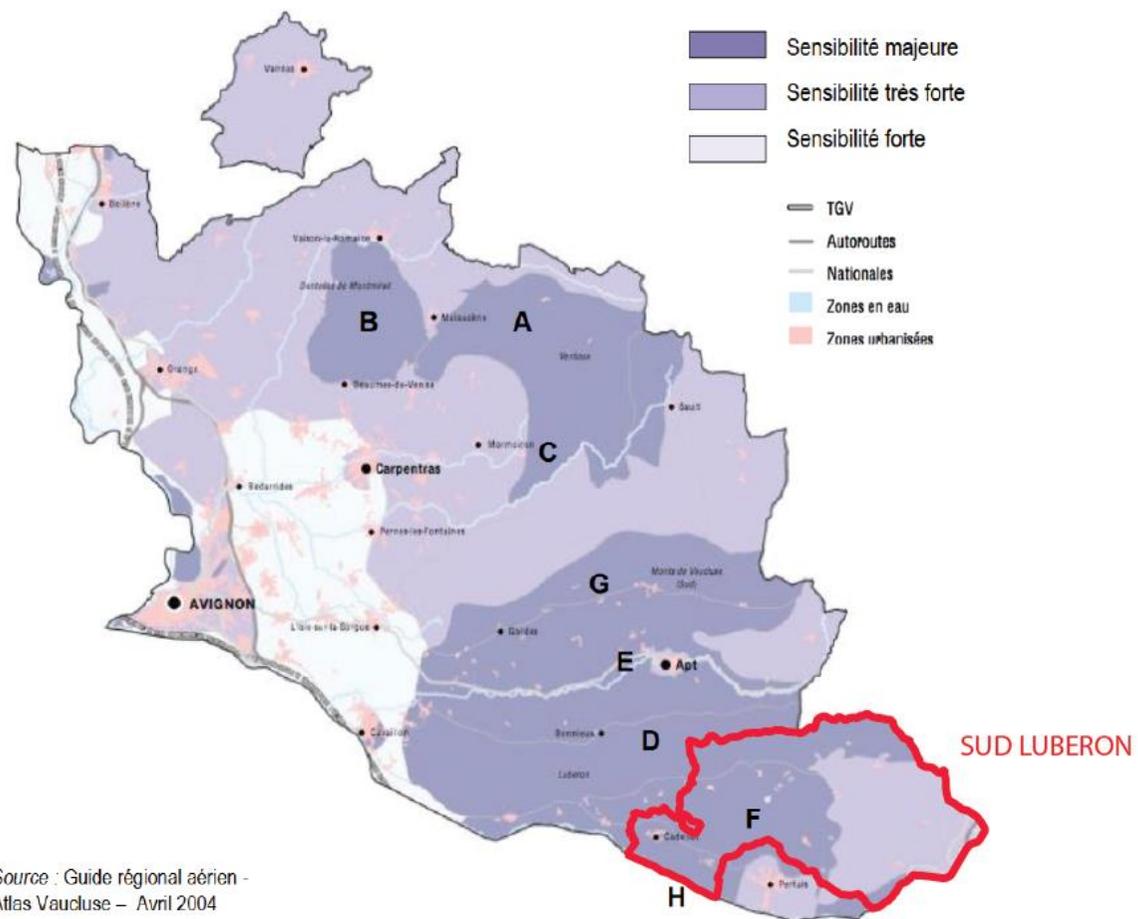
Le territoire du SCoT présente en effet de nombreuses contraintes qui limitent l'implantation possible d'éoliennes :

- La contrainte du bruit par rapport aux habitations : la loi Grenelle 2, votée en juin 2010 impose une distance minimale de 500 mètres entre une habitation et l'implantation d'une éolienne.
- Les sensibilités paysagères et patrimoniales : il s'agit notamment de la préservation du patrimoine paysager du pays d'Aigues et du Sud Luberon notamment de son paysage

et de ses silhouettes bâties ou villages perchés (dont certains bénéficient par ailleurs de protection).

- Les enjeux environnementaux : le Sud-Luberon intègre de nombreuses zones à statut (réglementaires, contractuelle ou d'inventaires) qui témoignent de sa richesse écologique. L'implantation de projet éolien doit prendre en compte la sensibilité du territoire vis-à-vis de ces enjeux environnementaux.

Un territoire impacté par de fortes sensibilités limitant l'implantation d'éolienne,
d'après le Schéma Régional Eolien de la Provence - Alpes - Côte d'Azur



NB : le SCoT n'aborde pas l'implantation des micro-éoliennes, mais uniquement l'implantation de grandes éoliennes (mâts de plus de 50 mètres).



Risques et nuisances

Les risques et nuisances sur le territoire Sud Luberon

1. Les risques majeurs

1.1. Les documents supra territoriaux

Le territoire du SCoT est concerné par plusieurs documents cadres qu'il est nécessaire de prendre en compte dans la révision du SCoT. Il s'agit notamment de :

- la Stratégie locale de la gestion du risques inondation : SLGRI « Durance et affluents » ;
- Plans de prévention des risques inondations (PPRI) ;
- Atlas des zones inondables (AZI) ;
- Plan de prévention des risques incendie de forêt (PPRIF).
- Des cartographies d'aléa par communes sur le Vaucluse.

Ces éléments sont détaillés dans les paragraphes ci-après. Le territoire n'est pas concerné par un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

En ce qui concerne les risques naturels, le SRADDET identifie la région PACA comme un territoire qui sera fortement vulnérable aux effets du changement climatique (augmentation de l'occurrence des risques, de la raréfaction de la ressource en eau). Aussi, une orientation dans le SRADDET est dédiée à la réduction des risques : « réduire l'exposition des personnes et des biens aux risques, gérer durablement les ressources, engager l'espace provençal dans la transition énergétique ». Le tableau ci-après, recense les principaux enjeux sur

les risques naturels et technologiques à intégrer dans les stratégies territoriales :

ENJEUX PARTICULIERS DANS L'ESPACE	CONSTATS MAJEURS
Des risques naturels à gérer et anticiper, notamment d'incendie, d'inondation et de submersion marine	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Des risques naturels très prégnants, notamment : <ul style="list-style-type: none"> - d'incendie, en raison de l'urbanisation extensive qui a conquis les massifs forestiers, - d'inondation, au regard du taux d'imperméabilisation des sols de l'espace provençal, - des risques naturels littoraux, notamment de submersion marine, au regard de la forte densité humaine sur le littoral (un constat valable également dans l'espace azuréen) et du changement climatique. ➔ Des risques naturels qui peuvent être concomitants (inondation et submersion ...)
Des risques technologiques à intégrer	➔ Un espace marqué par une forte industrialisation (notamment autour de l'étang de Berre-Fos ...) et une importante présence militaire (Rade de Toulon ...) porteuses de risques technologiques.

Figure 62 : Tableau des enjeux sur les risques en région PACA (source : rapport de présentation SRADDET)

Le SRADDET promeut ainsi la prise en compte des enjeux en matière d'anticipation des risques, au travers des outils d'urbanisme existants, notamment SCoT et PLUi, mais également dans les PCAET en développant un volet prospectif en matière d'atténuation et d'anticipation des effets du changement climatique.

Afin de ne pas accroître ces risques, le SRADDET précise qu'il apparaît opportun que : « dans les documents de planification et d'aménagement, soit évalué l'impact des projets sur l'environnement humain à différentes échelles territoriales et que soit intégrée une démarche de réduction de la vulnérabilité cohérente prenant en compte la question des effets cumulatifs des risques, avec l'ensemble des plans de prévention des risques et des stratégies locales de gestion des risques (multirisques, inondations, espaces côtiers, feux de forêt, séismes, submersion marine, risques technologiques...), pour la protection des biens et des personnes. En particulier, la localisation des équipements

publics existants ou à créer doit être interrogée par rapport aux infrastructures existantes ou à aménager (axes de transport) et à leur capacité de fonctionnement en cas d'évènement majeur, dans un contexte d'évolution du climat. De même, conformément aux orientations du SDAGE du Bassin Rhône Méditerranée, le SRADDET demande à limiter l'imperméabilisation des sols ».

Dans ce contexte, le projet de révision de SCOT doit identifier les secteurs à risques et décliner des orientations de gestion d'aménagement du territoire cohérentes afin de ne pas aggraver les risques naturels et l'exposition des populations. L'enjeu étant de tendre vers un projet de territoire qui anticipe les effets du changement climatique et qui puisse être décliné à différentes échelles territoriales (PLUi, PLU, ...).

1.2. Les risques naturels

Du fait de sa géologie, sa topographie, son hydrographie, mais aussi les activités anthropiques passées ou présentes, le territoire est soumis à différents risques naturels et anthropiques, c'est-à-dire liés à l'activité humaine.

1.2.1. Les arrêtés de catastrophes naturelles

La base de données Géorisques recense la liste des arrêtés de catastrophes naturelles à l'échelle du territoire national. Sur le Sud Luberon, de nombreux arrêtés ont été pris (inondations, coulées de boues, sécheresses, ...).

114 arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris entre 1982 et 2021 sur le territoire. Ils permettent de rendre compte des types de risques auxquels sont exposés les habitants du territoire. Le risque le plus recensé sur le territoire correspond aux inondations puisque toutes les

communes sont concernées par au moins un arrêté pour « inondations ».

La liste des arrêtés pris par commune est indiquée dans le tableau ci-après :

Communes	Arrêté de catastrophes naturelles
Cadenet	8 arrêtés pour des inondations 2 arrêtés pour des mouvements de terrain 2 arrêtés pour des risques de sécheresses
Villelaure	6 arrêtés pour des inondations 1 arrêté pour des risques de sécheresses
Ansouis	8 arrêtés pour des inondations 2 arrêtés pour des mouvements de terrain 2 arrêtés pour des risques de sécheresses
Cucuron	3 arrêtés pour des inondations 1 arrêté pour des risques de sécheresses
Cabrières d'Aigues	4 arrêtés pour des inondations 2 arrêtés pour des risques de sécheresses
Sannes	3 arrêtés pour des inondations
La Motte d'Aigues	3 arrêtés pour des inondations 1 arrêté pour des mouvements de terrain
Peypin d'Aigues	6 arrêtés pour des inondations

	1 arrêté pour des risques de sécheresses
Saint Martin de la Brasque	2 arrêtés pour des inondations 1 arrêté pour des risques de sécheresses
Grambois	8 arrêtés pour des inondations 1 arrêté pour des mouvements de terrain 3 arrêtés pour des risques de sécheresses
La Tour d'Aigues	13 arrêtés pour des inondations
La Bastidonne	4 arrêtés pour des inondations
Mirabeau	5 arrêtés pour des inondations
La Bastide des Jourdans	6 arrêtés pour des inondations 2 arrêtés pour des mouvements de terrain 1 arrêté pour des risques de sécheresses
Beaumont de Pertuis	8 arrêtés pour des inondations 1 arrêté pour des risques de sécheresses

Vitrolles en Luberon

3 arrêtés pour des inondations
1 arrêté pour des risques de sécheresses

1.2.2. Les risques d'inondations

1.2.2.1. L'atlas des zones inondables

L'Atlas des Zones Inondables (AZI), élaboré par les services de l'État au niveau de chaque bassin hydrographique, permet la connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement des cours d'eau (en fonction de la crue de référence).

L'AZI n'a pas de caractère réglementaire direct mais constitue un élément de référence pour l'application de l'article R111-2 du Code de l'urbanisme, pour l'élaboration des plans de prévention des risques naturels, et pour l'information des citoyens sur les risques.

Toutes les communes sont concernées par l'AZI du Vaucluse hormis la commune de Vitrolles-en-Luberon. La connaissance contenue dans ce document apporte des éléments d'information complémentaires au PPRI.

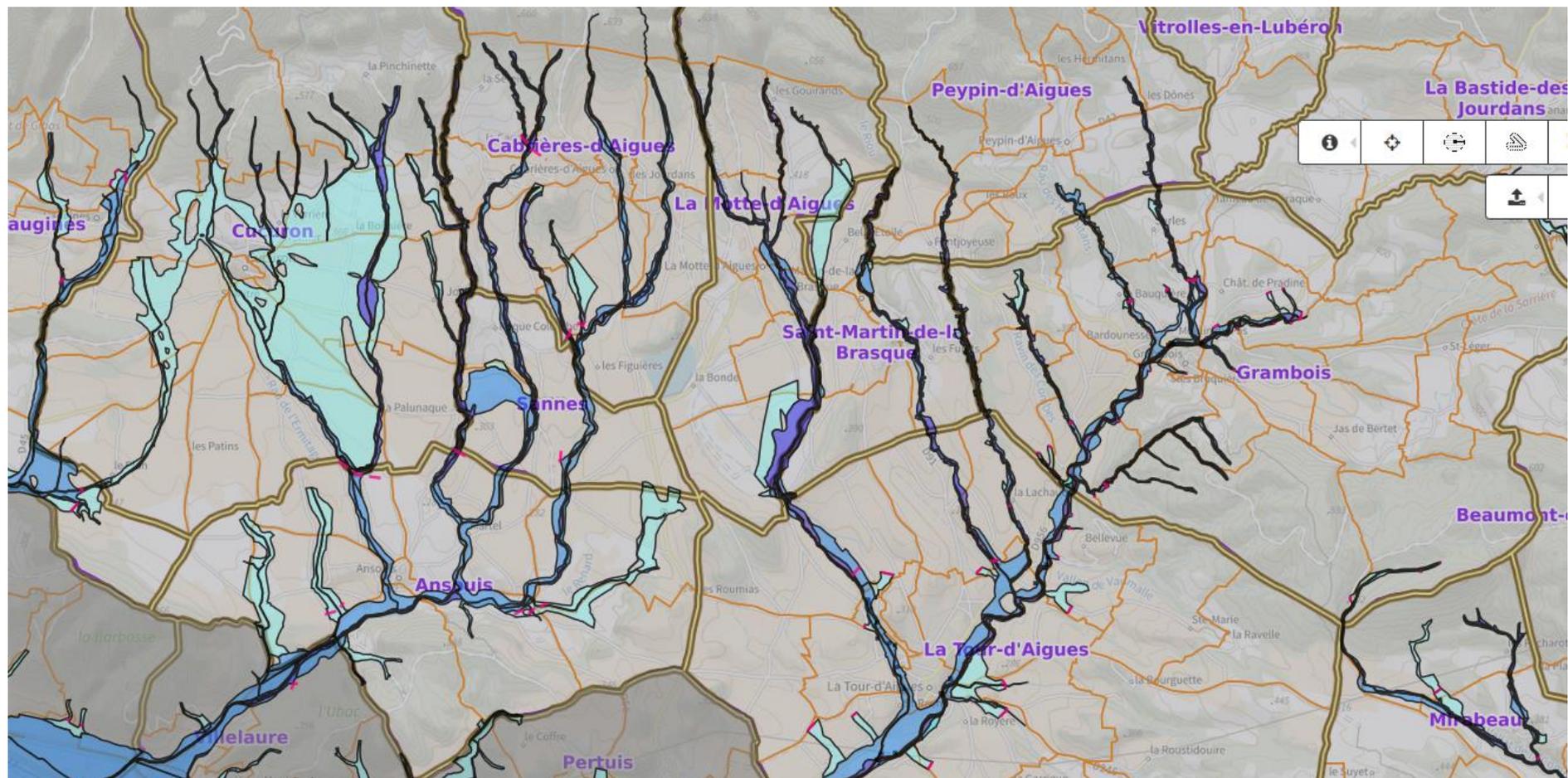


Figure 63 : extrait de l'AZI du Vaucluse sur les communes de COTELUB

1.2.2.2. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

La Directive « Inondation » du 23 octobre 2007 a imposé à chaque district hydrographique de se doter d'un PGRI avant fin 2015. Il contient des mesures visant à atteindre les objectifs de maîtrise du risque inondation.

Sud Luberon est intégré dans le PGRI Rhône-Méditerranée 2022 -2027 mais n'est pas concernée par un district en particulier comme ça peut être le cas pour certains territoires.

1.2.2.3. Le Territoire à risque d'inondation (TRI) et périmètre de la SLGRI « Durance et affluents »

Le périmètre du TRI « d'Avignon – Plaine de Tricastin – Basse vallée de la Durance » a été officialisé par arrêté ministériel le 6 novembre 2012, suite à l'évaluation préliminaire des risques d'inondation menée en 2011. Il présente les caractéristiques suivantes : Plusieurs fleuves et cours d'eau dont la Durance sont concernés.

La stratégie locale du bassin versant de la Durance et de ses affluents est l'une des 6 stratégies locales associées au TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse vallée de la Durance. Le périmètre de la stratégie locale relative à la Durance et ses affluents repose sur les limites du bassin versant de la Durance, englobant ainsi les périmètres du SAGE et du PAPI Coulon/Calavon et du SAGE du Verdon, et en cohérence avec le périmètre du futur SAGE Durance.

La SLGRI sur la Durance et ses affluents vise un objectif global de gestion intégrée des cours d'eau. Elle s'inscrit dans la continuité d'orientations stratégiques déjà définies et de démarches existantes dont elle réaffirme les principes et enrichit le cas échéant les actions engagées. Les grands objectifs poursuivis par la SLGRI sont :

- ▶ Rétablir la continuité et la cohérence de l'action publique comme une priorité fondamentale en matière de prévention des risques d'inondation ;
- ▶ Améliorer la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- ▶ Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- ▶ Améliorer la capacité des territoires exposés à faire face à une crise ;
- ▶ Organiser les acteurs et les compétences à l'échelle du bassin versant ;
- ▶ Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

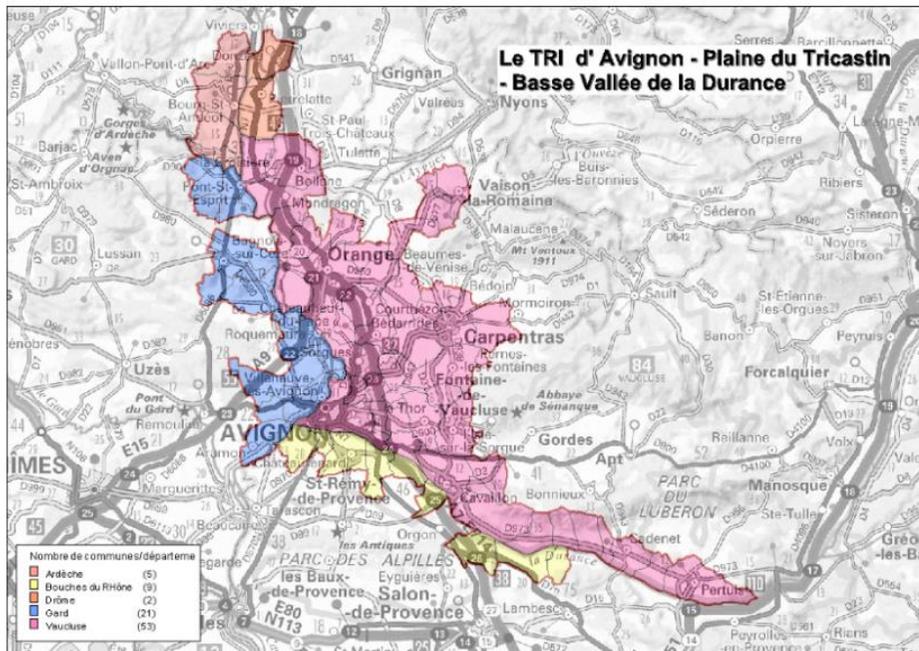


Figure 64 : Le TRI d'Avignon – Plain du Tricastin – Basse vallée de la Durance

Les orientations du SCOT devront être compatibles avec les dispositions de la SLGRI.

1.2.2.4. Les PPRI

Le territoire intercommunal est concerné par deux plans de prévention des risques inondation (PPRI) :

- le PPRI de l'Eze approuvé le 23 mai 2001 ;
- le PPRI de la Durance approuvé en 2014,

Les PPRI visent à éviter une aggravation de l'exposition aux inondations des personnes et des biens et à réduire leurs conséquences négatives. Aussi, les PPRI délimitent les zones exposées aux risques d'inondation, réglementent l'urbanisation en fonction de l'occupation actuelle du territoire et du niveau de danger et prévoient également des mesures de réduction de vulnérabilité et de sauvegarde des enjeux existants. Le PPRI se compose d'un rapport de présentation, d'un règlement et d'un zonage.

Le PPRI de l'Eze :

Le PPRI de l'Eze concerne les communes de La Tour d'Aigues et de Grambois.

Sur la commune de la Tour d'Aigues, les cours d'eau de l'Ourgouse et de l'Eze traversent le territoire communal. D'après le rapport de présentation du PPRI, l'Ourgouse s'écoule de façon assez rectiligne dans une vallée alluviale large de 60 à 110 m, qui est relativement plate mais encaissée entre des versants abrupts soumis à un fort ruissellement. Pour la crue de référence retenue, l'ensemble de la plaine alluviale est inondé en amont du pont de la RD956. Le lit majeur, très actif, est soumis à un aléa très fort d'inondation par l'Ourgouse. Les versants qui subissent d'importants ruissellements sont classés en aléa fort (hauteurs inférieures à 0.5 m et vitesses comprises entre 0.5 m/s et 1 m/s). A l'aval de la D120, l'étalement de la crue est plus important, on distingue alors deux zones (aléa très fort et aléa fort).

Sur la commune de Grambois, le cours de l'Eze a tendance à méandrer dans sa vallée alluviale dont la largeur oscille entre 100 et 150 m. La rivière coule au pied de l'agglomération construite sur un piton rocheux. Pour la crue de projet retenue, l'ensemble de la plaine alluviale est inondé. Une grande partie des zones d'expansion sont des secteurs d'aléa moyen à l'exception de celles situées en rive droite en amont de la confluence avec le bassin de l'Hermitans.

Les tableaux ci-après résument par secteur le niveau d'aléa (moyen, fort, très fort) :

Sur l'Eze (d'amont en aval) :

Secteur	Aléa moyen	Aléa fort	Aléa très fort
Stade municipal		x	x
Camping municipal		x	
Lotissement Les Jardins			x
Confluence Ourgouse-Eze			x
STEP La Tour d'Aigues			x

Sur l'Ourgouse (d'amont en aval) :

Secteur	Aléa moyen	Aléa fort	Aléa très fort
Quartier les Horts			x
Quartier de l'Ourgouse		x	x
Coopérative Vitifruit		x	x
Cellier		x	

Sur les vallons

Secteur	Aléa moyen	Aléa fort	Aléa très fort
Quartier le Revès			x
Lotissement les Prés			x
Quartier les Bélouzes			x

Tableau 17 : Aléas inondations sur la commune de la Tour d'Aigues (Rapport de présentation du PPRI de l'Eze)

Secteur	Aléa moyen	Aléa fort	Aléa très fort
Le Moulin du Pas		x	x
STEP	x		
Les Bardounes (vallon de l'Hermitans)			x

Tableau 18 : Aléas inondations sur la commune de Grambois (Rapport de présentation du PPRI de l'Eze)

Le plan de zonage du PPRI fait ainsi apparaître trois zones réglementaires :

- une zone rouge correspondant aux zones vierges de toute urbanisation et aux zones bâties soumises à un aléa très fort d'inondation, sur laquelle toute construction est interdite ;
- une zone orange correspondant aux zones bâties soumises à un aléa fort d'inondation, où les constructions sont strictement limitées ;
- une zone jaune correspondant aux zones soumises à un aléa moyen faible d'inondation, où les constructions sont possibles, sous conditions et aux zones d'expansion de crue actuellement naturelles qu'il convient de protéger.

Le PPRI de la DURANCE

Sur le territoire du SCoT, ce PPRI concerne les communes de : Beaumont-de-Pertuis, Cadenet, Mirabeau, et Villelaure. Le risque d'inondation est lié à la traversée de la Durance. La Durance a été fortement remaniée et aménagée au 20^{ème} siècle. Les plus fortes crues observées sur la basse Durance ont été celles de 1843, 1882, 1886, 1994, 2000 et 2008.

Les principes réglementaires du PPRI sont les suivants :

- **Dans la zone rouge hachuré** correspondant à la bande de sécurité des digues et remblais (espace fortement exposé au risque en cas de ruptures de digues ou d'ouvrages), toute nouvelle construction est interdite mais sont admises des adaptations limitées des constructions existantes visant à réduire leur vulnérabilité.
- **Dans la zone rouge** (espace urbanisé ou non exposé à un aléa fort), toute nouvelle construction est interdite mais sont admis les extensions et aménagements des constructions existantes visant à améliorer la sécurité des personnes, sans augmenter la population exposée.
- **Dans la zone bleu foncé** (centre urbain exposé aléa fort), de nouvelles constructions peuvent être admises afin de garantir la continuité de vie et le renouvellement urbain des cœurs de villes et

villages, en intégrant les mesures de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens.

- ▶ Dans la zone bleue (espace urbanisé exposé à un aléa modéré), comme en zone bleu foncé, est admis un développement de l'urbanisation compatible avec le degré d'exposition au risque. Au sein de la zone bleue, une trame hachurée indique les hauteurs d'eau inférieures à 0,50m.
- ▶ Dans la zone violette (aléa exceptionnel), il convient de maîtriser le développement de l'urbanisation afin de ne pas augmenter les enjeux exposés, tout en préservant leur rôle de champ d'expansion de crue et leurs capacités d'écoulement.

- **Commune de Beaumont de Pertuis :**

A l'amont du barrage de Cadarache, la plaine est protégée par le canal EDF, qui a un statut de barrage : l'hypothèse de sa rupture lors d'une crue centennale de la Durance peut par conséquent être écartée. Une bande de sécurité de 100 mètres à l'arrière du canal EDF est inscrite **en zone rouge hachurée (aléa fort)**. Le lit majeur hydrogéomorphologique de la Durance est inscrit en zone violette. Les plans d'eau et zones humides, qui correspondent au lit moyen de la Durance, sont inscrits en **zone orange (aléa modéré)** afin de traduire le phénomène de remontée de nappe.

A l'aval du barrage de Cadarache, les espaces inondables par la crue de référence de la Durance sont à dominante agricole et naturelle. Ils comptent quelques constructions isolées d'origine agricole. Ces espaces sont inscrits dans la zone rouge lorsqu'ils sont soumis à un aléa fort, et dans la zone orange lorsqu'ils sont soumis à un aléa modéré (avec une trame hachurée lorsque les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m). Au-delà de la zone inondable par la crue centennale de référence de la Durance, **le lit majeur est classé en zone violette.**

- **Commune de Mirabeau :**

Les espaces inondables par la Durance sont à dominante agricole et naturelle. Ils comptent quelques constructions isolées d'origine agricole. Ces espaces sont inscrits dans la zone rouge lorsqu'ils sont soumis à un aléa fort, et dans la zone orange lorsqu'ils sont soumis à un aléa modéré (avec une trame hachurée lorsque les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m). Au-delà de la zone inondable par la crue centennale de référence de la Durance, le lit majeur est classé en zone violette (aléa exceptionnel).

- **Commune de Villelaure :**

Les espaces inondables par la Durance sont à dominante agricole et naturelle. Ils accueillent quelques constructions isolées, souvent d'origine agricole. Ces espaces sont inscrits dans la zone rouge lorsqu'ils sont soumis à un aléa fort, et dans la zone orange lorsqu'ils sont soumis à un aléa modéré (avec une trame hachurée lorsque les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m). Au-delà de la zone inondable par la crue centennale de référence de la Durance, le lit majeur est classé en zone violette (aléa exceptionnel).

- **Commune de Cadenet :**

Les espaces inondables par la Durance sont à dominante agricole et naturelle. Ils comptent quelques constructions isolées d'origine agricole, ainsi qu'un camping. Ces espaces sont inscrits dans la zone rouge lorsqu'ils sont soumis à un aléa fort, et dans la zone orange lorsqu'ils sont soumis à un aléa modéré (avec une trame hachurée lorsque les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m). Toutefois, la zone d'activités de Cadenet, au sud de la voie ferrée, est également inondable par la crue centennale de la Durance. Cette zone urbanisée est inscrite en zone bleu d'aléa modéré (avec une trame hachurée lorsque les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,50m).

1.2.2.4 Le risque inondation aggravé par le ruissellement pluvial

Le ruissellement pluvial est particulièrement localisé en zone urbaine (y compris dans les villages de piémont, fortement imperméabilisés). Ces ruissellements contribuent aux inondations en augmentant les débits, mais aussi au lessivage des sols et à la contamination des eaux superficielles par les pollutions diffuses.

Certaines zones sensibles à l'érosion sont également dégradées par le ruissellement. La protection des haies, boisements et restanques, qui jouent un rôle sur les ruissellements pourrait permettre d'atténuer les phénomènes de ruissellement.

L'enjeu est donc de sensibiliser les communes du SCoT sur l'importance de la prise en compte de ce risque, et sur la réalisation d'études hydrauliques, notamment dans les documents d'urbanisme. Une doctrine est en vigueur sur le Vaucluse, la doctrine M.I.S.E qui fixe les débits de fuite à 13 l/sec/ha.

Les orientations du SCOT devront prendre en compte les dispositions réglementaires des PPRI.

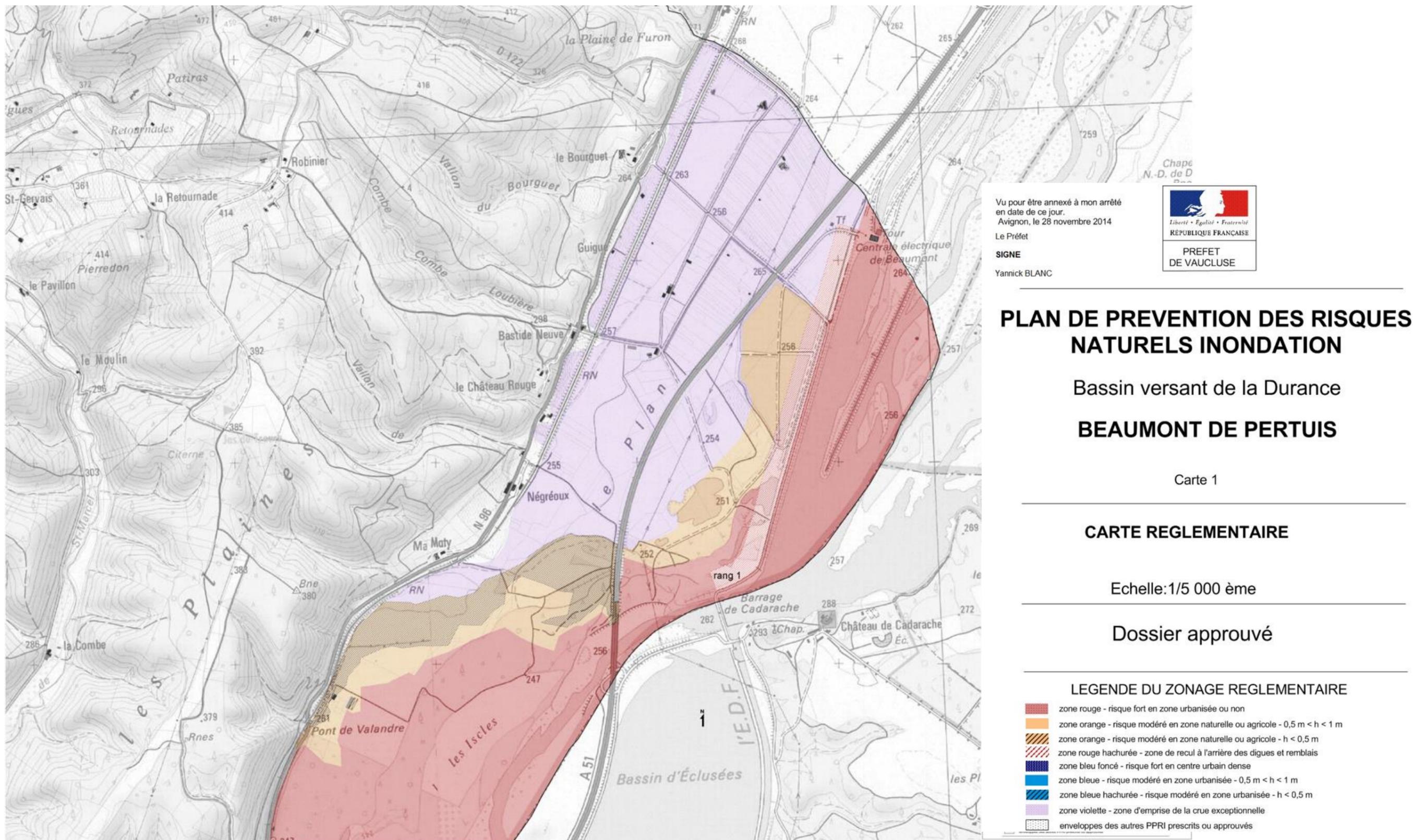
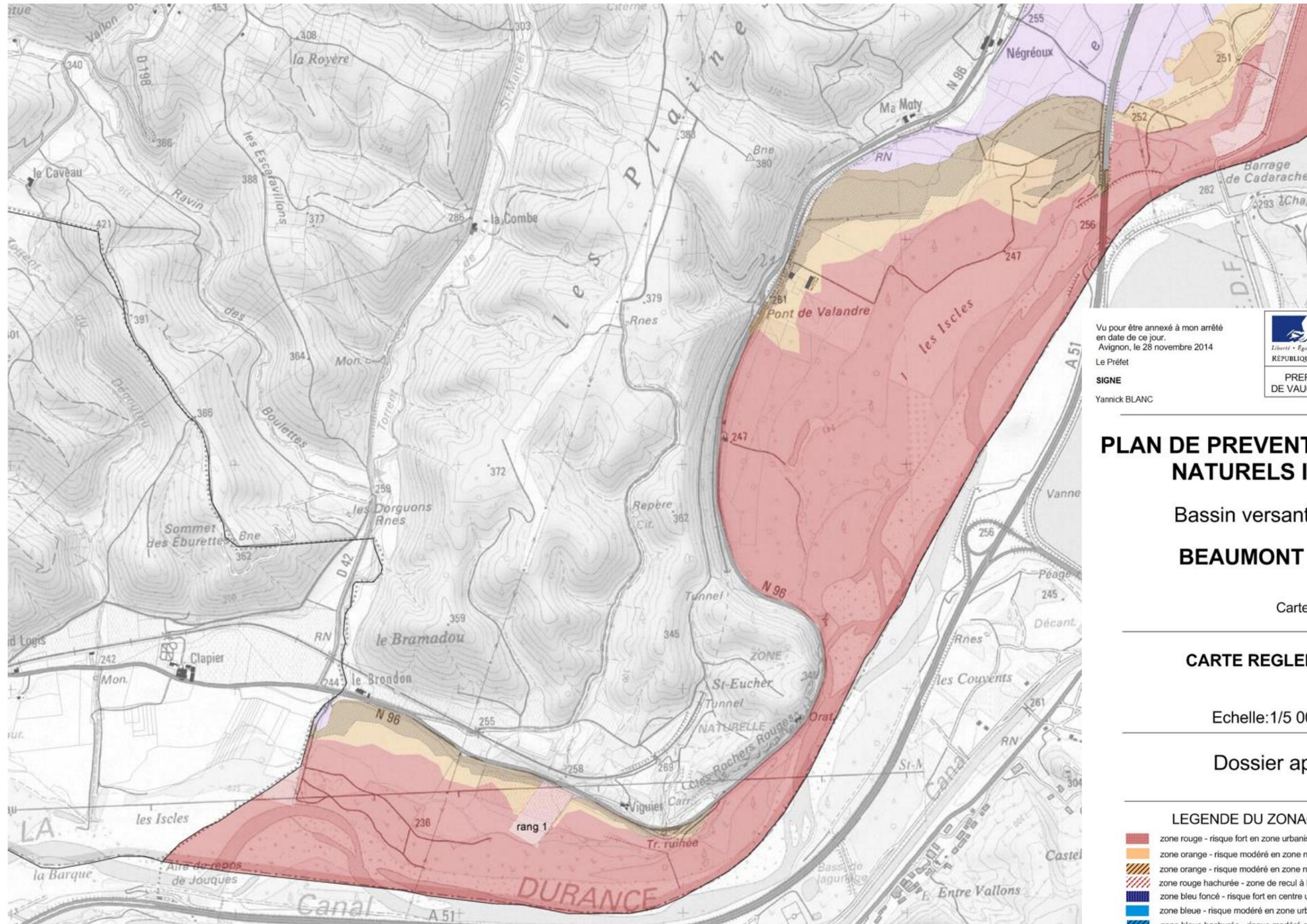


Figure 65 : Zonage du PPRI sur la commune de Beaumont-de-Pertuis



Vu pour être annexé à mon arrêté
en date de ce jour.
Avignon, le 28 novembre 2014
Le Préfet
SIGNE
Yannick BLANC



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION
Bassin versant de la Durance
BEAUMONT DE PERTUIS

Carte 1

CARTE REGLEMENTAIRE

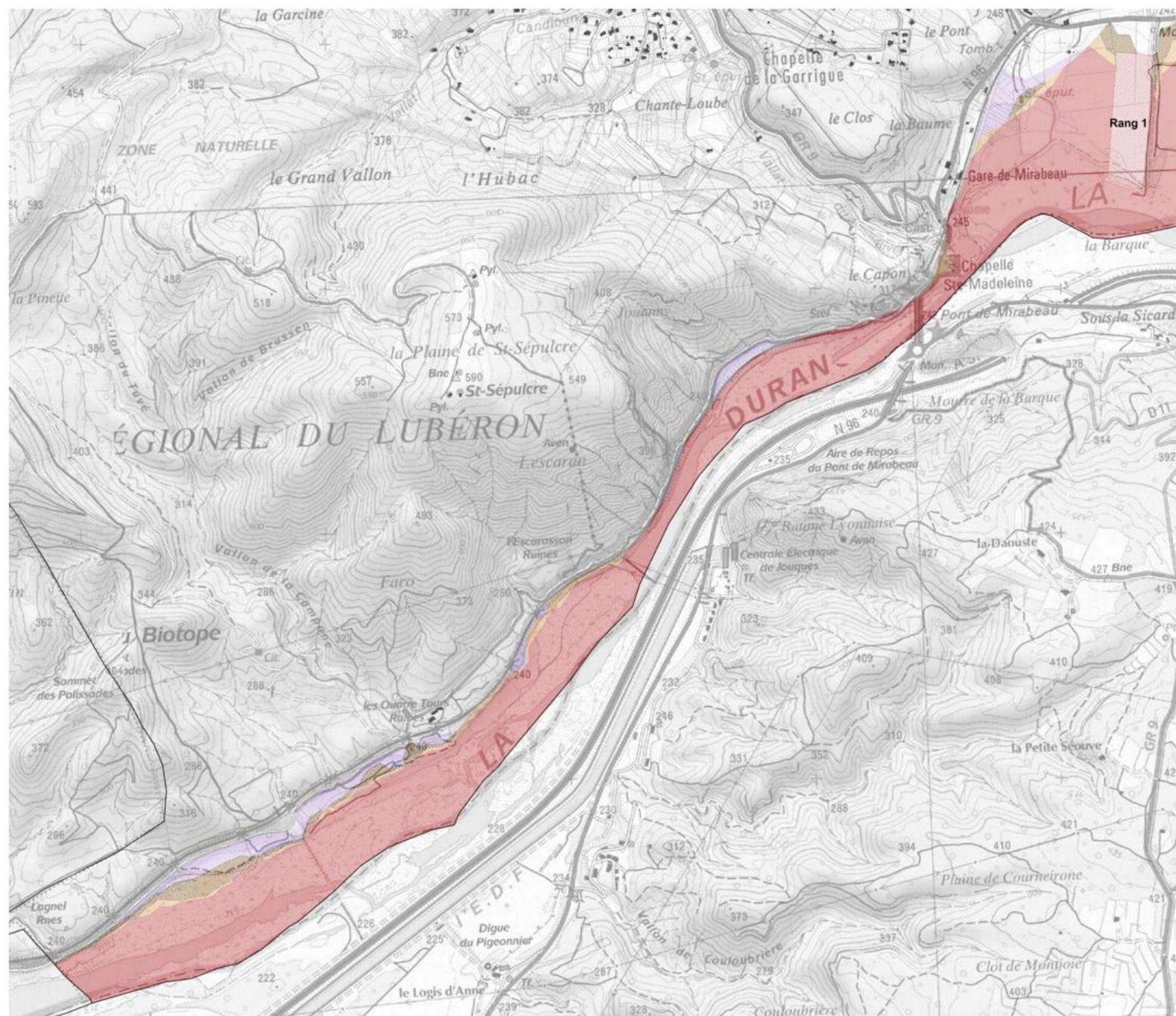
Echelle: 1/5 000 ème

Dossier approuvé

LEGENDE DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

- zone rouge - risque fort en zone urbanisée ou non
- zone orange - risque modéré en zone naturelle ou agricole - 0,5 m < h < 1 m
- zone orange hachurée - risque modéré en zone naturelle ou agricole - h < 0,5 m
- zone rouge hachurée - zone de recul à l'arrière des digues et remblais
- zone bleu foncé - risque fort en centre urbain dense
- zone bleue - risque modéré en zone urbanisée - 0,5 m < h < 1 m
- zone bleue hachurée - risque modéré en zone urbanisée - h < 0,5 m
- zone violette - zone d'emprise de la crue exceptionnelle
- enveloppes des autres PPRI prescrits ou approuvés

Figure 66 : Zonage du PPRI sur la commune de Beaumont-de-Pertuis – carte 2



Vu pour être annexé à mon arrêté
en date de ce jour.
Avignon, le 28 novembre 2014
Le Préfet
SIGNÉ
Yannick BLANC



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION

Bassin versant de la Duran

MIRABEAU

CARTE REGLEMENTAIRE

Echelle: 1/5 000 ème

Dossier approuvé

LEGENDE DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

- zone rouge - risque fort en zone urbanisée ou non
- zone orange - risque modéré en zone naturelle ou agricole - $0,5\text{ m} < h < 1\text{ m}$
- zone orange - risque modéré en zone naturelle ou agricole - $h < 0,5\text{ m}$
- zone rouge hachurée - zone de recul à l'arrière des digues et remblais
- zone bleu foncé - risque fort en centre urbain dense
- zone bleue - risque modéré en zone urbanisée - $0,5\text{ m} < h < 1\text{ m}$
- zone bleue hachurée - risque modéré en zone urbanisée - $h < 0,5\text{ m}$
- zone violette - zone d'emprise de la crue exceptionnelle
- enveloppes des autres PPRI prescrits ou approuvés

Figure 67 : Zonage du PPRI sur la commune de Mirabeau

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION

Bassin versant de la Durance

CADENET

CARTE REGLEMENTAIRE

Echelle: 1/5 000 ème

Dossier approuvé

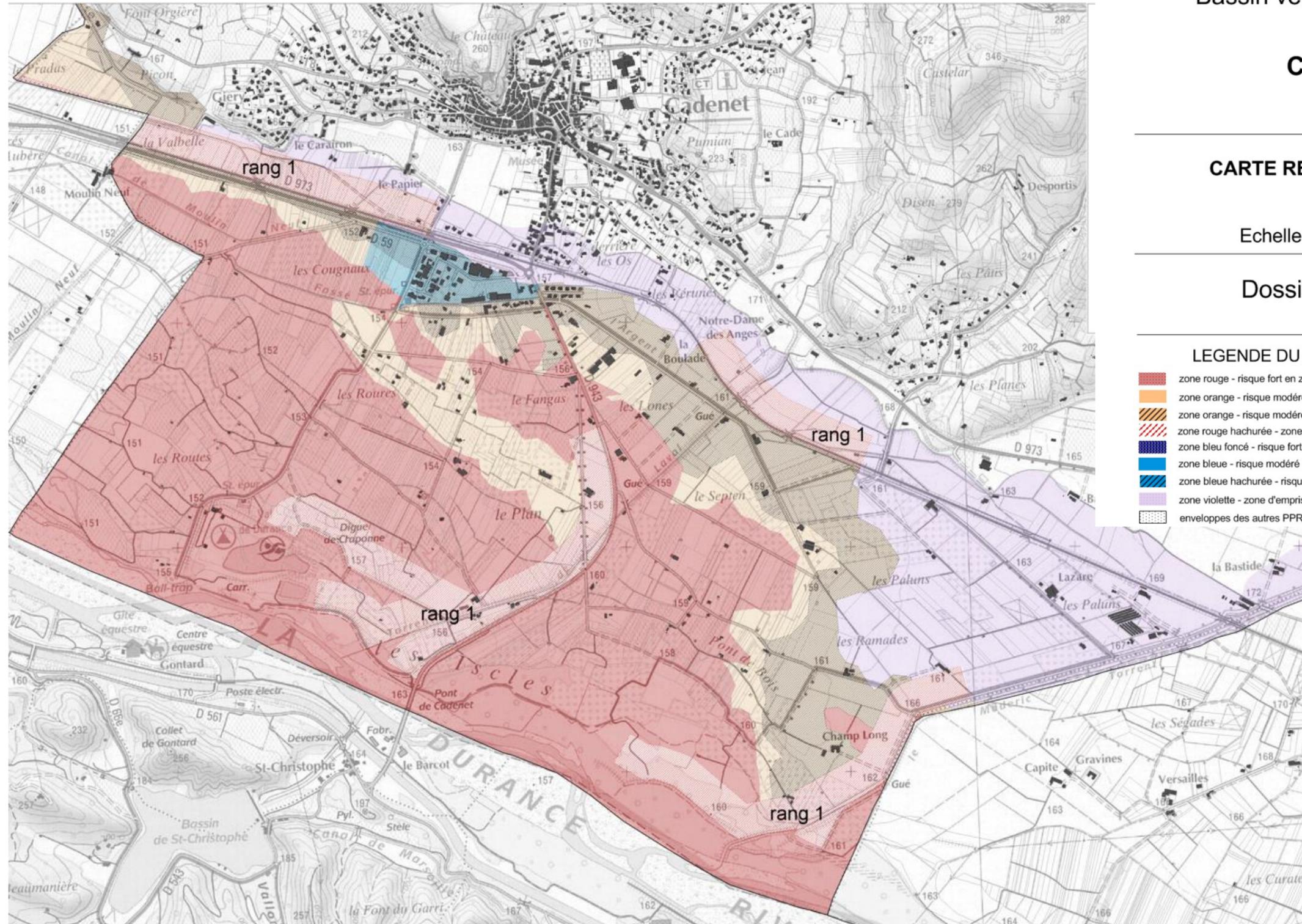


Figure 68 : Zonage du PPRI sur la commune de Cadenet

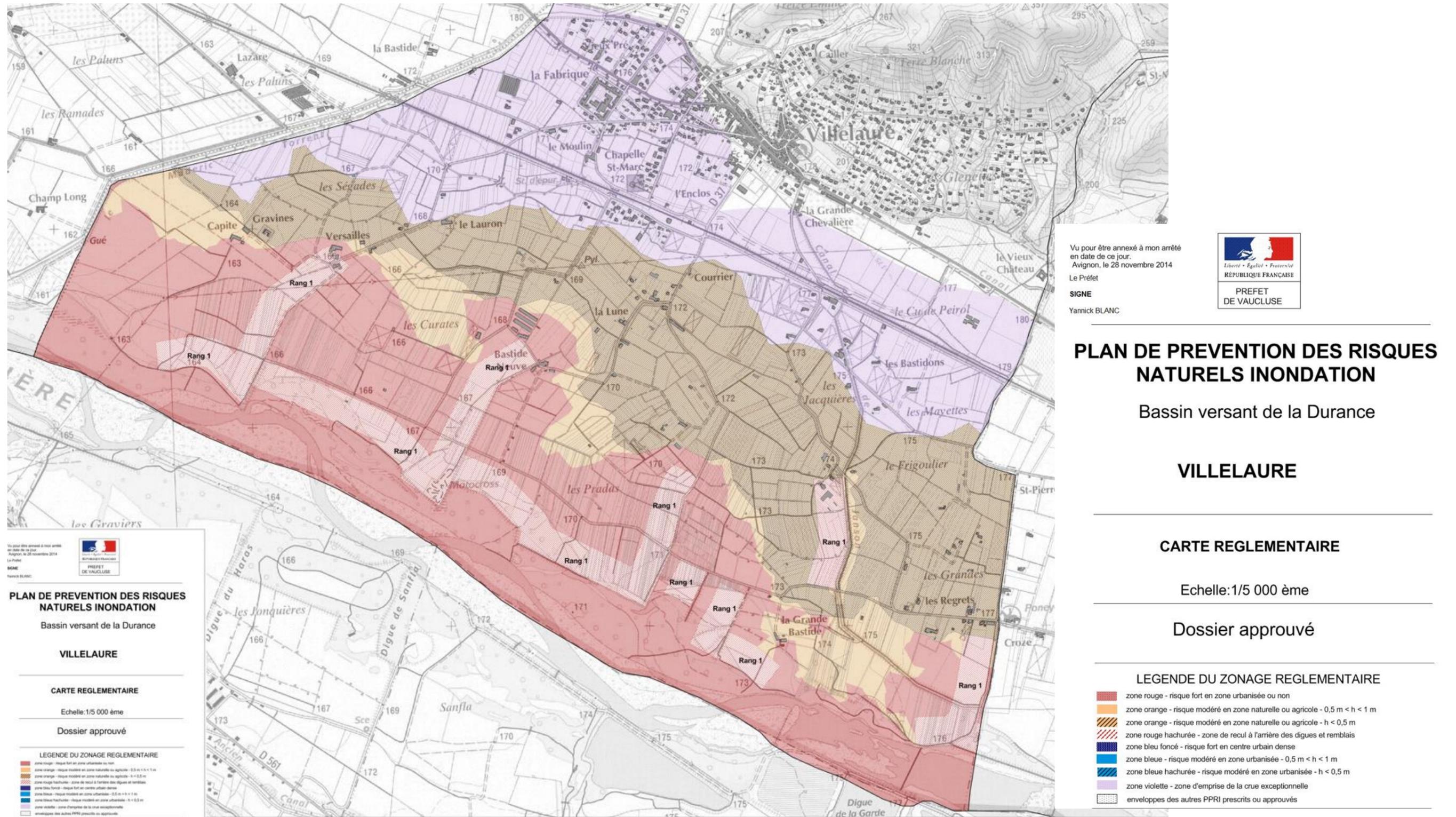
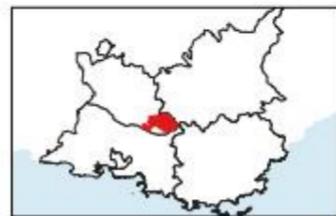
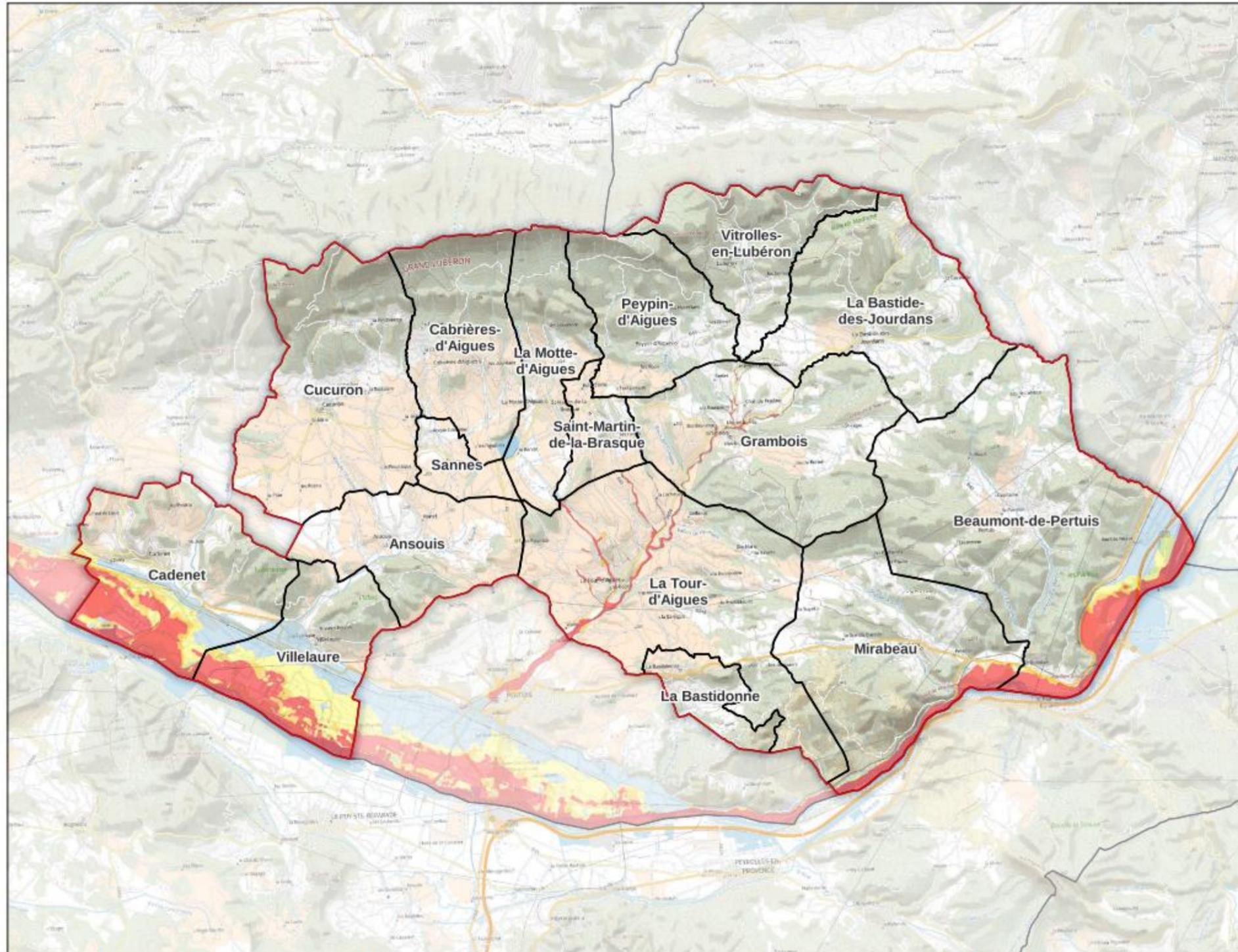


Figure 69 : Zonage du PPRI sur la commune de Villelaure

PPRI Durance et Eze

- Aléa modéré bas
($H < 0,5m$ et $V < 0,5m/s$)
- Aléa modéré haut
($0,5m < H < 1m$ et/ou $V < 0,5m/s$)
- Aléa fort
($H > 1m$ et $V > 0,5m/s$)
- Emprise inondable de la crue exceptionnelle
- Perimetre du SCoT
- Limite communale
- Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.ggz | Sources : IGN-BD TOPO 2022BD-Topaze

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 33 : Zonage du PPRI Durance et Eze

1.2.3. Le risque incendie

Dans les départements méditerranéens la forêt est un combustible potentiel, toute zone forestière pouvant être parcourue par les flammes, même dans les secteurs les moins exposés au risque. Ce risque reste lié à l'homme qui est responsable de la plupart des mises à feu. Il menace également ses biens, son cadre de vie et la qualité de l'environnement des communes rurales.

A l'échelle départementale, le Vaucluse comporte plus de 150 000 ha de forêts, landes et garrigues soit 41 % de la superficie du département. Sur les 151 communes vauclusiennes, 150 sont concernées par ce risque. Certaines zones sont toutefois plus exposées comme le Luberon. **Ce risque reste présent sur le Sud Luberon compte tenu de la proportion importante d'espaces boisés notamment au nord du territoire, représentés par le Massif du Luberon** (cf. géorisques – risque existant pour l'ensemble des communes du Sud Luberon). A ce titre, la commune de Grambois est concernée par un Plan de prévention des risques incendie de forêts (PPRIF). C'est un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) qui cible les risques d'incendies de forêts. Des zones d'aléas feu de forêt (faibles, moyens à très forts) sont en outre identifiées sur plusieurs communes du SCoT.

Le PPRIF de la commune de Grambois a été arrêté le 20 mars 2013.

Les incendies de forêts de la zone méditerranéenne sont répertoriés dans la base de données « Prométhée » constituée depuis 1973. La commune de Grambois a connu, depuis cette période, 27 départs de feu de forêts pour une surface parcourue de 900 hectares. Si l'on compare donc l'historique des feux sur la commune entre 1973 et 2011 avec les statistiques obtenues sur le département pour la même période, on constate une superficie annuelle détruite par le feu sur Grambois 8 fois supérieure à la moyenne départementale (cf. tableau ci-après).

	GRAMBOIS	VAUCLUSE
Surface combustible	2 110 ha	152 325 ha
Nombre de feux de 1973 à 2011	27	3 088
Superficie parcourue de 1973 à 2011	900 ha	8 215 ha
Superficie moyenne annuelle parcourue de 1973 à 2011 pour 1000 ha boisés	11 ha/an/1000ha	1,38 ha/an/1000ha

Tableau 19 : Extrait du rapport de présentation du PPRIF – Commune de Grambois

Dans ce contexte, trois types de zones à risques ont été déterminées dans le PRIF à partir du croisement « aléas - enjeux – moyens de protection :

- ▶ **Zone rouge « R »** : Secteurs constitués essentiellement par des massifs forestiers et leurs lisières où l'aléa feu de forêt est fort à très fort. Des secteurs en aléa moyen peuvent y être inclus dans la mesure où leur position dans le massif les rend non défendables. Le principe général du PPRIF est d'y interdire toutes constructions nouvelles et d'y limiter les aménagements.
- ▶ **Zone orange « O »** : secteurs soumis à un aléa feu de forêt fort à très fort d'habitat groupé dans lequel les équipements publics de défense contre l'incendie préexistants ont été reconnus suffisants pour permettre de limiter le risque pour les habitations déjà existantes, mais sans en autoriser la construction de nouvelles.
- ▶ **Zone bleue déclinée en « B1 » et « B3 »** : secteurs exposés à un aléa moyen à très fort, dans lesquelles des moyens de défense permettent de limiter le risque. La zone bleue est une zone constructible avec des prescriptions particulières en fonction du niveau de l'aléa. Le reste du territoire communal non concerné par l'une de ces précédentes zones correspond à des secteurs libres de toute prescription particulière au titre du présent plan et dans lesquels le simple respect des règles existantes est suffisant pour assurer un niveau de sécurité satisfaisant.

Les cartes ci-après présentent les aléas identifiés à l'échelle de la commune de Grambois et le zonage réglementaire.

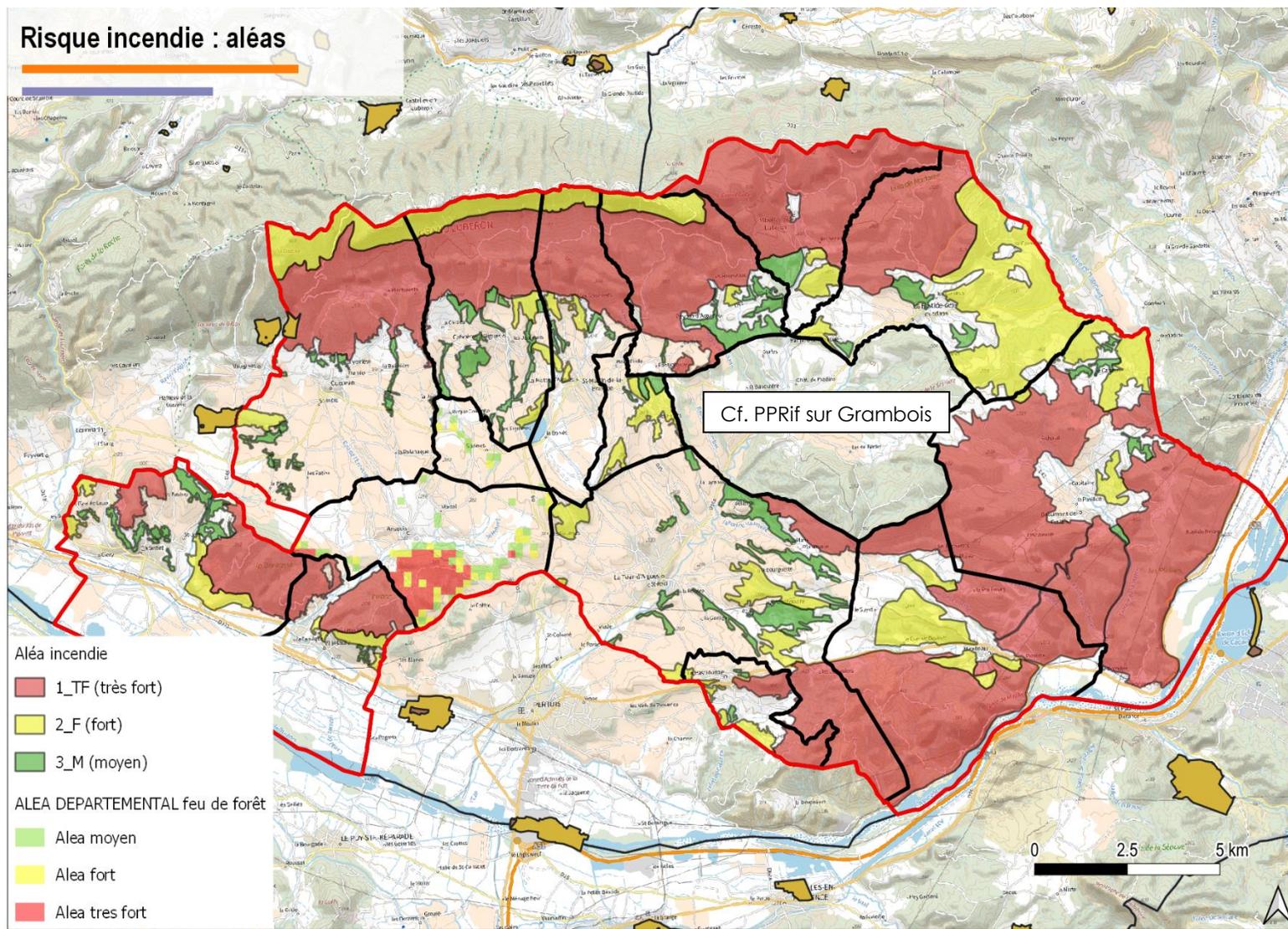


Figure 86 : Carte d'aléas du risque incendie sur Cotelub

Une commune (Grambois) est particulièrement vulnérable aux risques d'incendie. Le SCoT doit intégrer ce risque et prévoir ainsi des orientations qui visent à ne pas augmenter ce risque sur l'ensemble du territoire intercommunal.

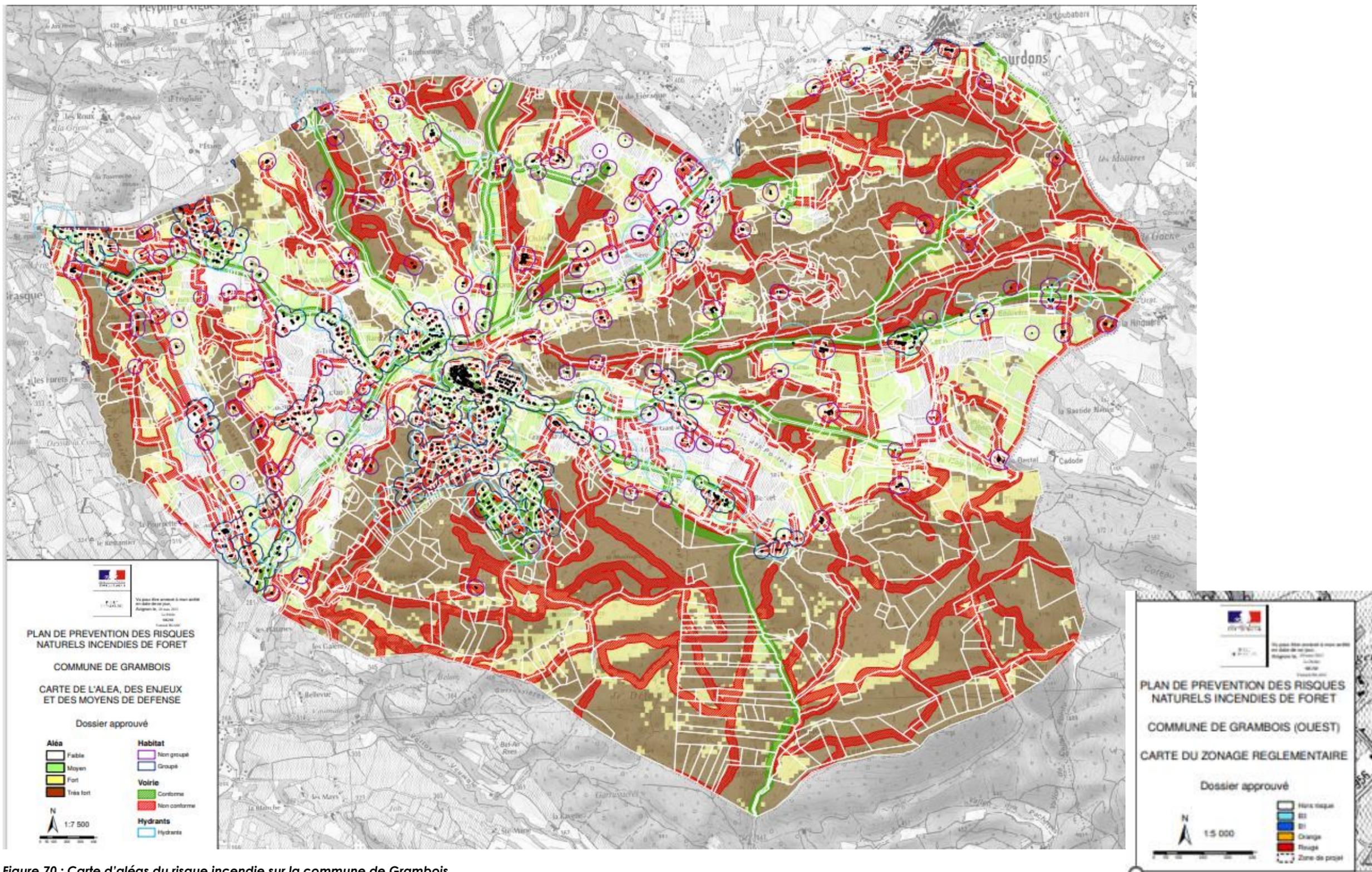


Figure 70 : Carte d'aléas du risque incendie sur la commune de Grambois

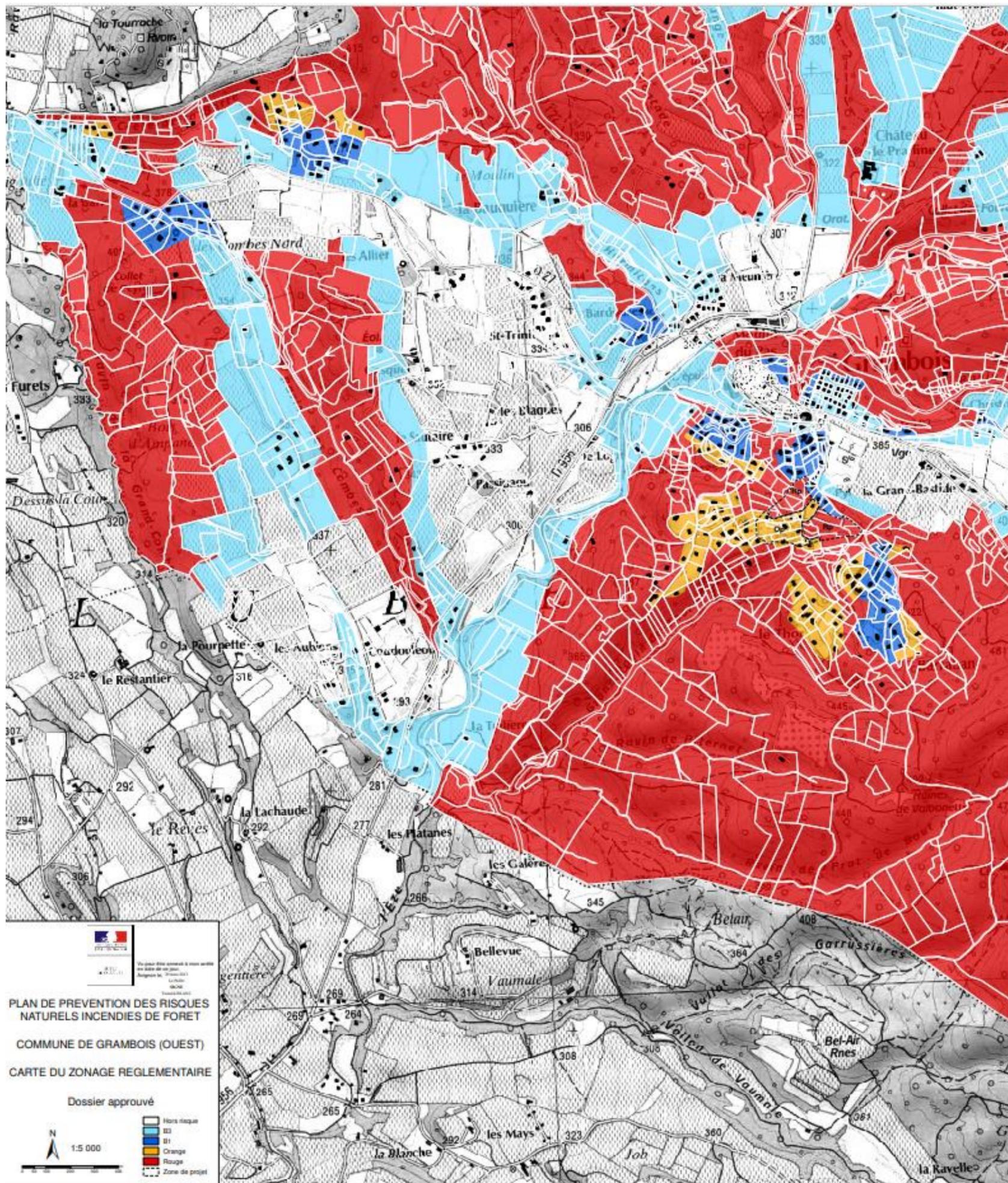


Figure 71 : Plan de zonage du PRIF de Grambois (partie ouest)

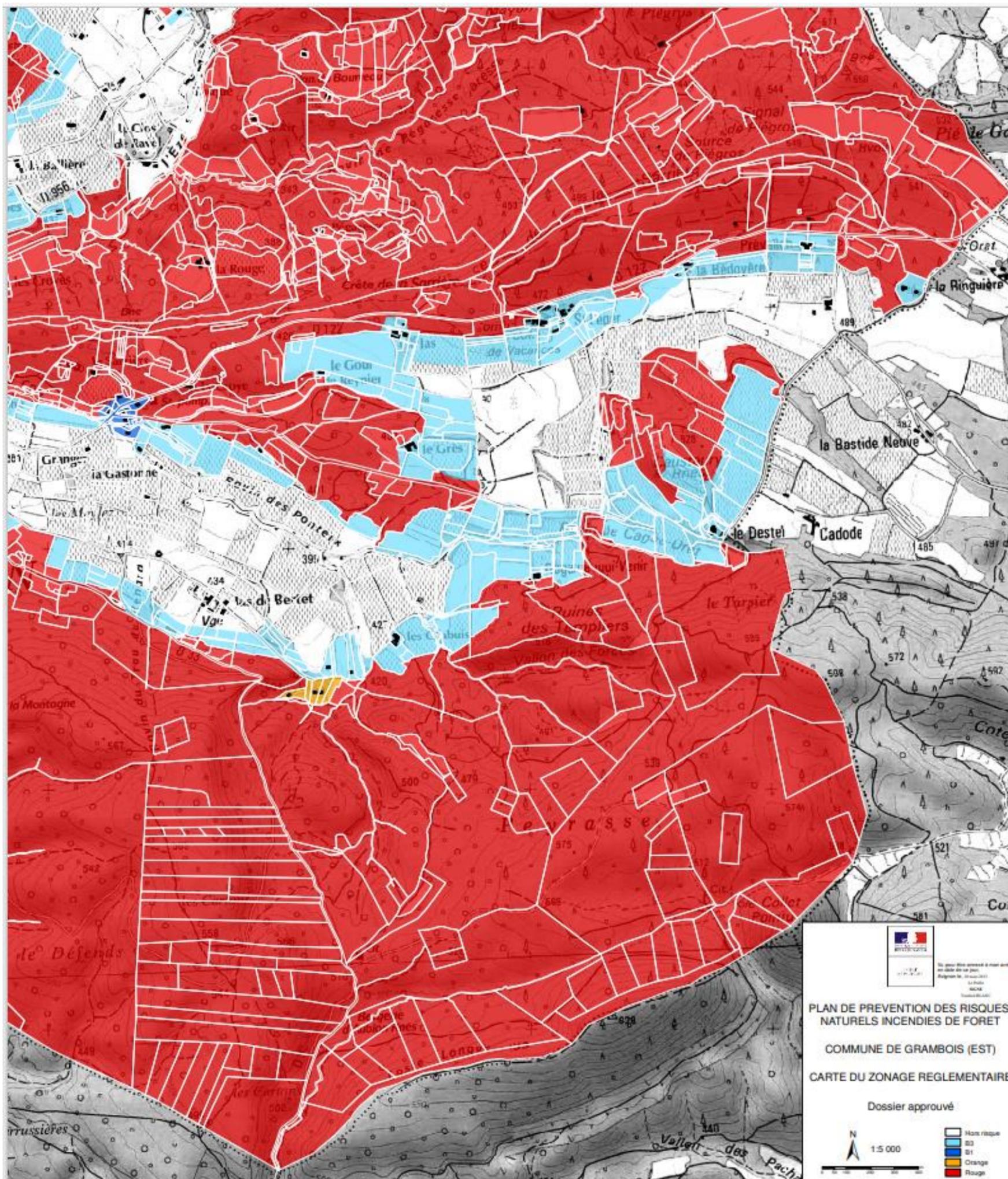
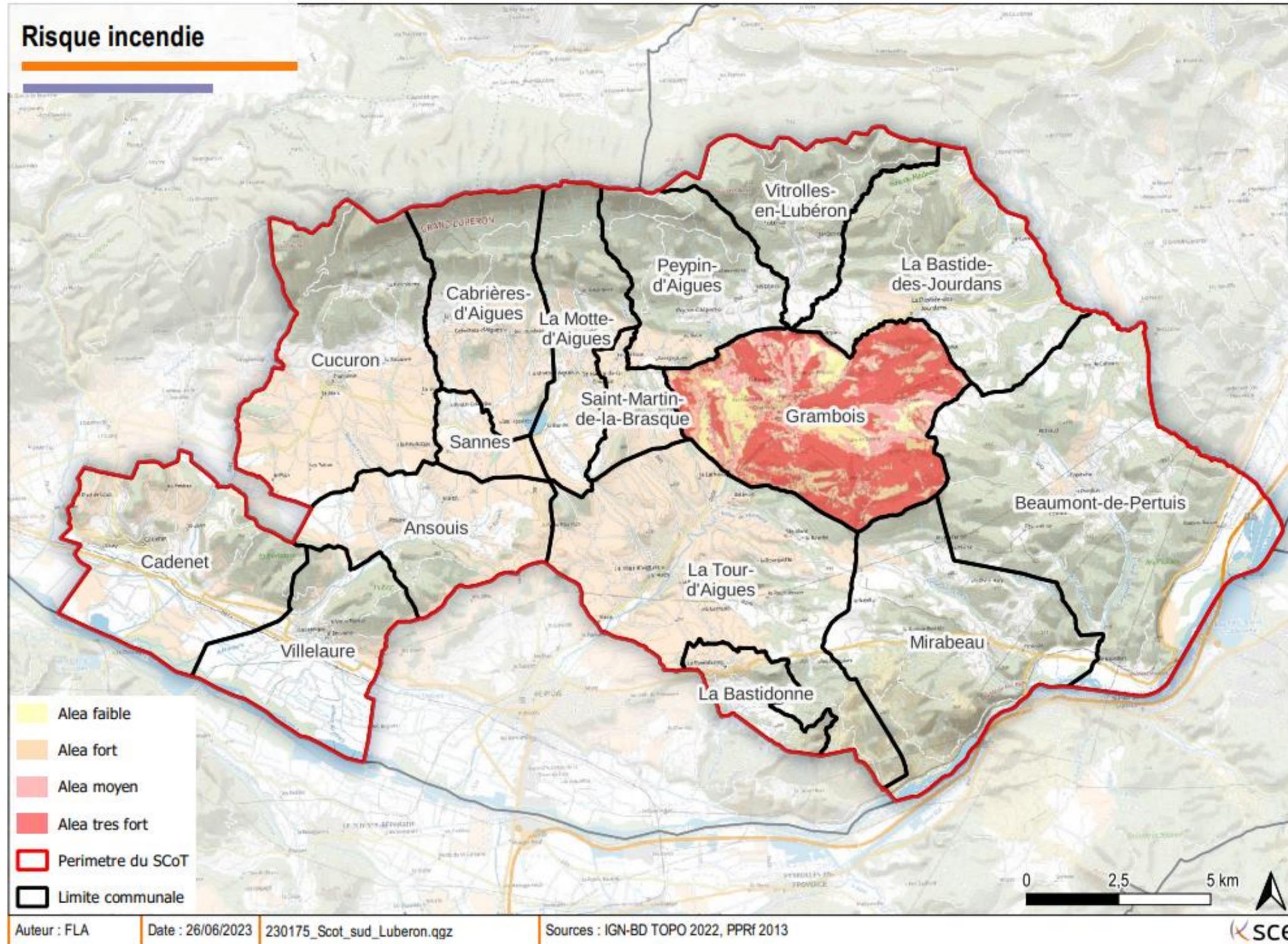


Figure 72 : Plan de zonage du PRIF de Grambois (partie est)



Carte 34 : PPRif sur la commune de Grambois

1.2.4. Le sous-sol, risques de mouvements de terrain

1.2.4.1. Aléa retrait gonflement des argiles

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement.

Depuis le 1er janvier 2020 et la parution de la Loi ELAN, dans les zones classées en exposition moyenne ou forte, une étude géotechnique est obligatoire avant toute construction. Ces dispositions sont codifiées aux articles L112-20 et suivants du Code de la construction et de l'habitation.

La majorité des communes est concernée par un risque modéré. Seules, les communes de Grambois et de La Bastide-des-Jourdans sont concernées par un risque fort sur la majorité de leur territoire communal.

Le risque retrait gonflement des argiles est présent sur la totalité du territoire du SCoT, issu principalement des sécheresses passées.

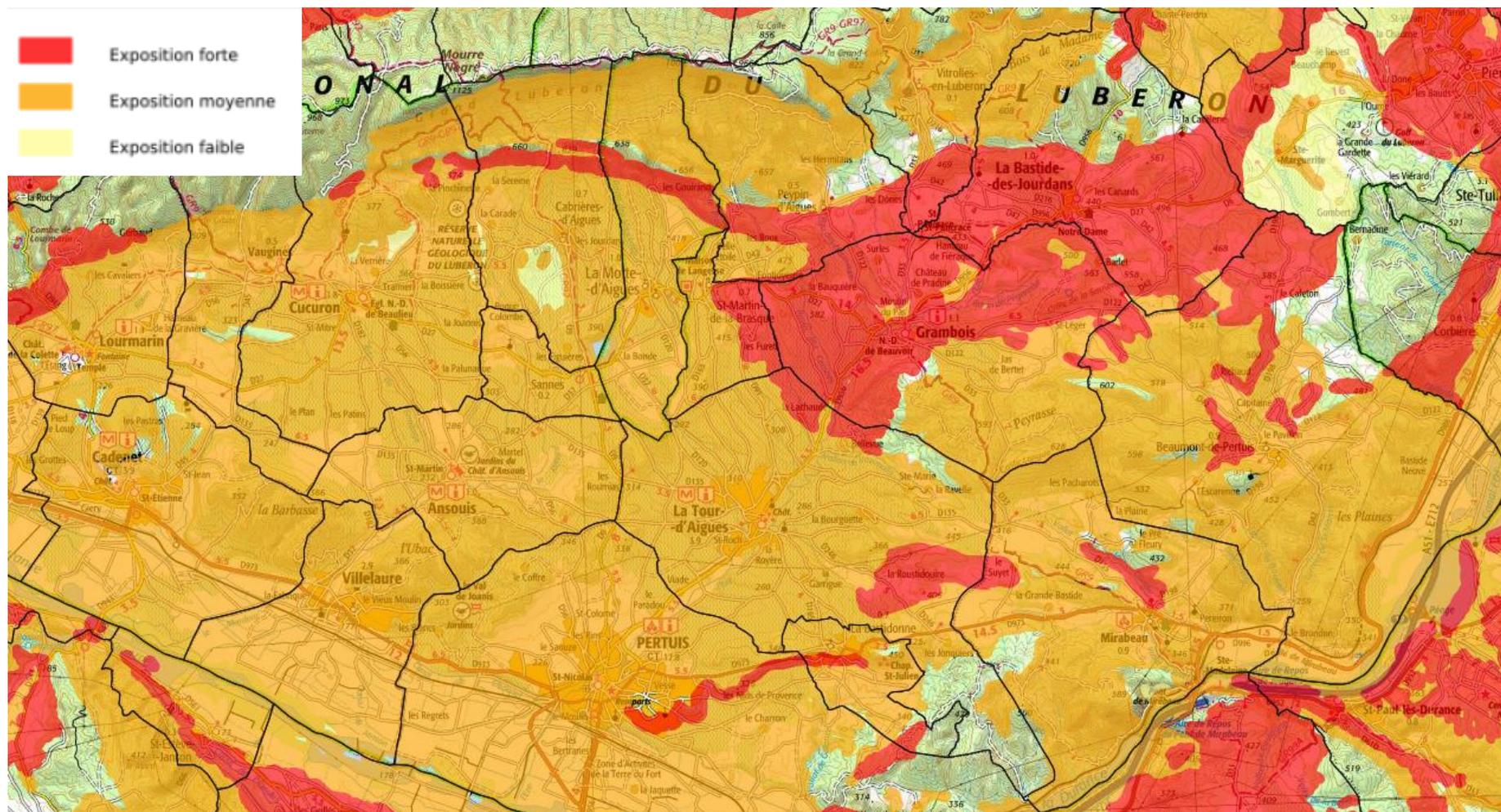


Figure 73 : Carte d'aléa retrait gonflement des argiles sur COTELUB

Source : site infoterre du BRGM

1.2.4.2. Aléa sismique

La France dispose depuis le 24 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser pour les bâtiments sur le territoire national.

Un séisme de magnitude 6,2 sur l'échelle de Richet s'est produit en 1909 dans le sud de la France. Ce séisme a détruit le haut du village de Cadenet dans sa plus grande partie. Suite à cet évènement, l'habitat a été reconstruit plus bas sur le coteau.

L'ensemble des communes du SCoT est classé en zone de sismicité 4 (aléa modéré). Aussi, des prescriptions particulières sont à respecter pour les nouvelles constructions.

1.2.4.3. Cavités souterraines

Les cavités souterraines peuvent être soit :

- ▶ liées uniquement à des mécanismes naturels, comme par exemple la dissolution de matériaux solubles (calcaire, sel, gypse, etc.) d'où le phénomène de karstification (grottes, avens, boyaux) dont la rapidité et l'importance dépendent du contexte hydrologique ;
- ▶ consécutives à des travaux effectués par l'être humain, comme les carrières anciennement exploitées ou abandonnées, mais également les anciens ouvrages militaires souterrains.

D'après le BRGM, quelques cavités souterraines sont présentes sur le territoire sur les communes de Cabrières-d'Aigues, Cucuron et de Mirabeau.

Type de cavités	Communes concernées
Cavité naturelle : Ravin de l'Escalette	Cabrières d'Aigues
Cavité naturelle : Ravin du méchant	Cabrières d'Aigues
Cavité naturelle	Cucuron
Cavité naturelle : Chemin des Pinèdes	Mirabeau
Cavité naturelle : Avenue grotte de Saint-Sépulcre	Mirabeau
Cavité naturelle : Abri des Palissades	Mirabeau

1.2.5. Autres mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles.

Le tableau ci-après liste les communes concernées par ce risque :

Communes	Risques mouvements de terrain
Ansouis	Glissement

Beaumont-de-Pertuis	Eboulement/chute de blocs (x2)
Cabrières-d'Aigues	Glissement (x3), éboulement/chute de blocs (x4)
Cadenet	Eboulement/chute de blocs (x4), effondrement/affaissement, érosion de berges (x2)
Cucuron	Glissement, éboulement/chute de blocs (x3), effondrement/affaissement (x4)
Grambois	Glissement (x2), éboulement/chute de blocs, effondrement/affaissement
La Bastide-des Jourdans	Glissement (x2)
La Bastidonne	Eboulement/chute de blocs
La Motte d'Aigues	
La Tour d'Aigues	Eboulement/chute de blocs, érosion de berges (x2)
Mirabeau	Eboulement/chute de blocs, érosion de berges
Peypin-d'Aigues	Eboulement/chute de blocs
Saint-Martin-de-la-Brasque	
Sannes	
Villelaure	Eboulement/chute de blocs (x4)
Vitrolles-en-Luberon	Glissement

Les 16 communes sont concernées par des risques de mouvements de terrain. D'autres mouvements de terrain non localisés ont également été identifiés sur les communes de Cabrières-d'Aigues et Cadenet).

1.2.6. Le risque de radon

Le radon est un gaz radioactif incolore et inodore, présent naturellement dans les sols et les roches. Il est classé par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) comme « cancérigène pulmonaire certain » depuis 1987. En France, le radon est la 2ème cause de cancer du poumon, derrière le tabac et devant l'amiante. Il existe trois types de zones à potentiel radon :

- ▶ **Zone 1** : concerne les communes localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Il s'agit de formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles, etc.). À ces endroits, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.
- ▶ **Zone 2** : concerne les communes situées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.
- ▶ **Zone 3** : concerne les communes qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante qu'ailleurs. Les zones sont établies à l'échelle communale sur la base des travaux de cartographie menés depuis 2010 par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN), à partir des teneurs en uranium des sols et des facteurs aggravants (failles, mines et cavités, sources géothermales).

Selon les communes, le territoire du SCoT Sud Luberon est classé en risque faible (1) à modéré (2).

Conformément à l'article D1333-32 et suivants du Code la santé publique, les catégories d'immeubles concernés par l'obligation de mesurage de l'activité volumique en radon, suivie d'éventuelles mesures de réduction de l'exposition au radon, sont en zones 1 et 2 : les établissements d'enseignement, y compris les bâtiments d'internat, les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans, les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux avec capacité d'hébergement parmi, les établissements thermaux et les établissements pénitentiaires, lorsque les résultats de mesurages existants dans ces établissements dépassent le niveau de référence.

1.3. Les risques technologiques

Le territoire du Sud Luberon n'est pas concerné par un Plan de prévention des risques technologiques mais plusieurs risques industriels sont recensés sur le périmètre.

1.3.1. ICPE

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée. Les installations classées sont soumises à déclaration, enregistrement ou à autorisation suivant les cas. Des prescriptions leurs sont imposées, afin de prévenir en particulier les risques accidentels qu'elles pourraient présenter.

Les sites classés SEVESO sont des installations industrielles dangereuses répertoriées selon le degré des risques qu'elles peuvent entraîner. La réglementation introduit deux seuils de classement selon la « dangerosité » des sites suivant la quantité de substances dangereuses utilisées : « Seveso seuil bas » (risque important) et « Seveso seuil haut » (risque majeur).

Plusieurs ICPE (22) sont présentes sur le territoire du Sud Luberon mais aucun site classé « SEVESO » n'est présent sur le territoire intercommunal.

Communes	Etablissement	Régime/état d'activité
Ansouis	Domaine des Marchands	Enregistrement
	SCA des Coteaux	Enregistrement
Beaumont-de-Pertuis	Bourjac SARL	Autorisation
	DNA Beaumont-de-Pertuis	Autres régimes
Cabrières-d'Aigues		
Cadenet	Cave de Lourmarin Cadenet Lauris	Enregistrement
	DNA Cadenet	Autres régimes
	Fuel Laurent Société	Autres régimes
	SCA Cave de Lourmarin Cadenet	Autorisation
Cucuron	DNA Cucuron	Autorisation
	SCA Louerion Terre d'Alliance	Enregistrement
Grambois	SCAV des Coteaux de Grambois	Enregistrement
La Bastide-des Jourdans	DNA La Bastide-des Jourdans	Autres régimes
La Bastidonne		
La Motte d'Aigues		
La Tour d'Aigues	Cellier de Marrenon Union des Vignerons	Enregistrement
	Déchèterie (COTE-LUB)	Enregistrement
	Etablissement SE-GURA	Autres régimes

	SCA Valdeze	Enregistrement
Mirabeau	DNA Mirabeau	Autres régimes
	Nalin EURL	Autres régimes
	SAS Durance Granulats	Autres régimes
Peypin-d'Aigues		
Saint-Martin-de-la-Brasque		
Sannes		
Villelaure	DNA Villelaure 1	Autres régimes
	DNA Villelaure 2	Autres régimes
	DNA Villelaure 3	Autres régimes
Vitrolles-en-Luberon		

1.3.2. Risques TMD

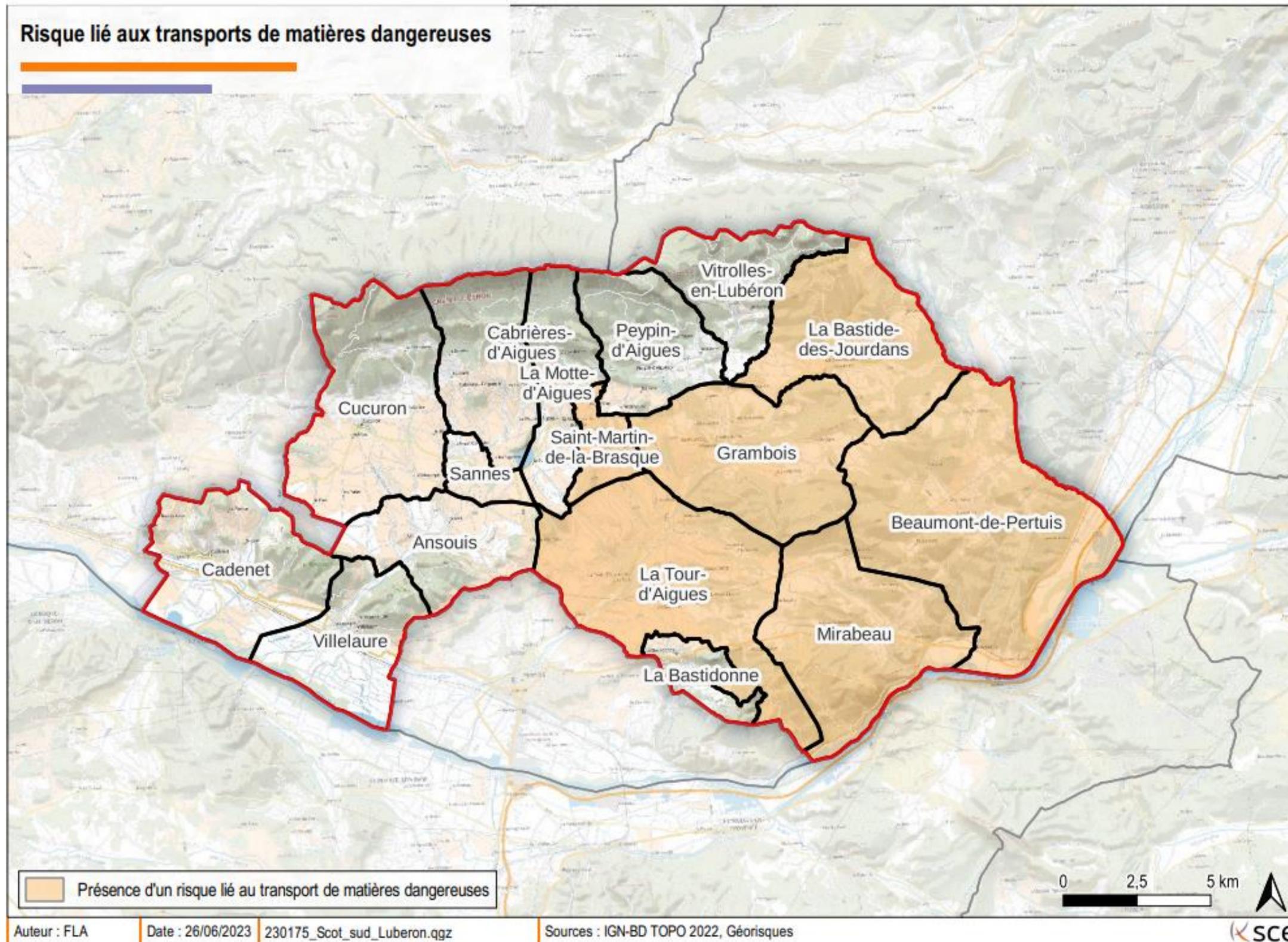
Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisations. Trois types d'effets peuvent être associés au risque TMD : l'explosion, l'incendie et le dégagement d'un nuage toxique.

À chacune de ces installations est adossée une servitude d'utilité publique (SUP), gérée par l'État ou par GRTGaz, s'imposant aux documents d'urbanisme. Les SUP correspondent ici à des zones d'effets létaux, dans lesquelles l'implantation d'établissements recevant du public est réglementée. Le SCOT mais tout particulièrement les PLUi et PLU doivent s'attacher à éviter l'implantation de nouvelles constructions à l'intérieur de ces zones grevée par ces SUP.

Sur le territoire du Sud Luberon, le risque de transport de matières dangereuses par canalisations est présent sur plusieurs communes du territoire.

Le tableau ci-après liste les communes concernées par un risque de TMD :

Communes	Risque TMD
Ansois	Non
Beaumont-de-Pertuis	Oui (risque existant)
Cabrières-d'Aigues	Non
Cadenet	Non
Cucuron	Non
Grambois	Oui (canalisation produits chimiques)
La Bastide-des Jourdans	Oui (canalisations transportant des hydrocarbures ou des produits chimiques)
La Bastidonne	Non
La Motte d'Aigues	Non
La Tour d'Aigues	Oui (canalisations transportant des hydrocarbures ou des produits chimiques)
Mirabeau	Oui (risque existant)
Peypin-d'Aigues	Non
Saint-Martin-de-la-Brasque	Oui (canalisations transportant des hydrocarbures ou des produits chimiques)
Sannes	Non
Villelaure	Non
Vitrolles-en-Luberon	Non



Carte 35 : Communes concernées par un risque de transport de matières dangereuses

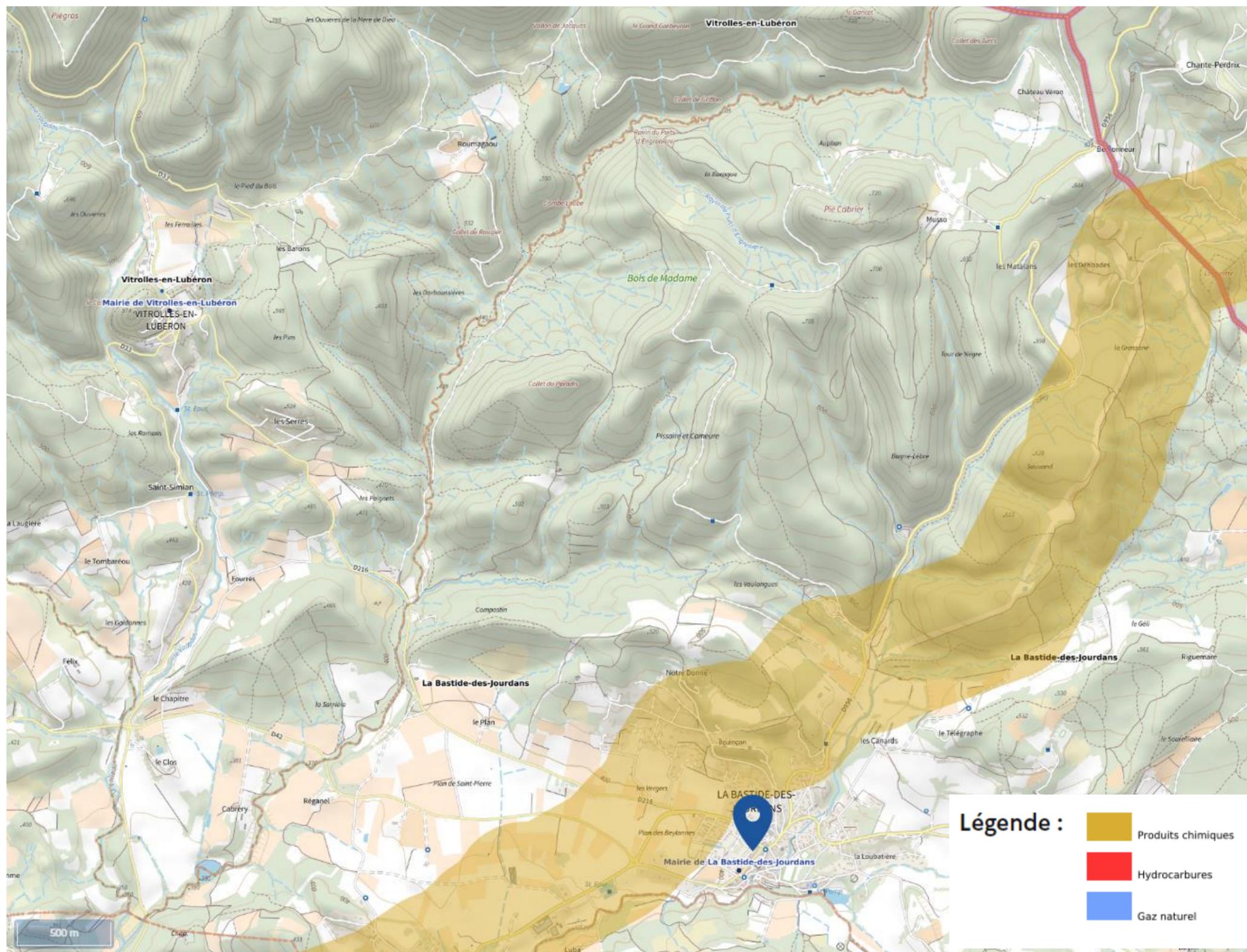


Figure 74 : Risques TMD sur la commune de la Bastide-des-Jourdans (source : Géorisques)

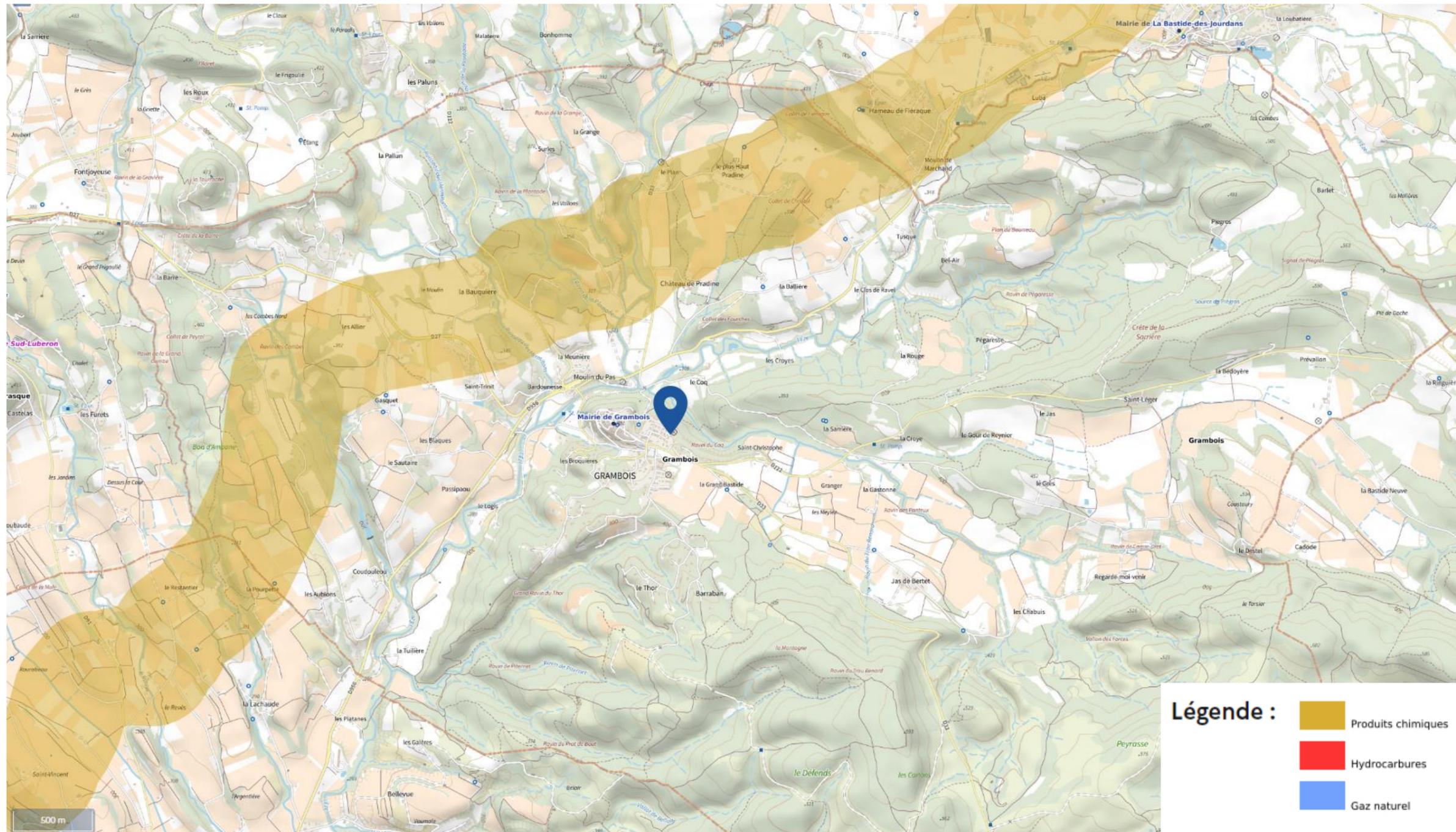


Figure 75 : Risques TMD sur la commune de Grambois (source : Géorisques)

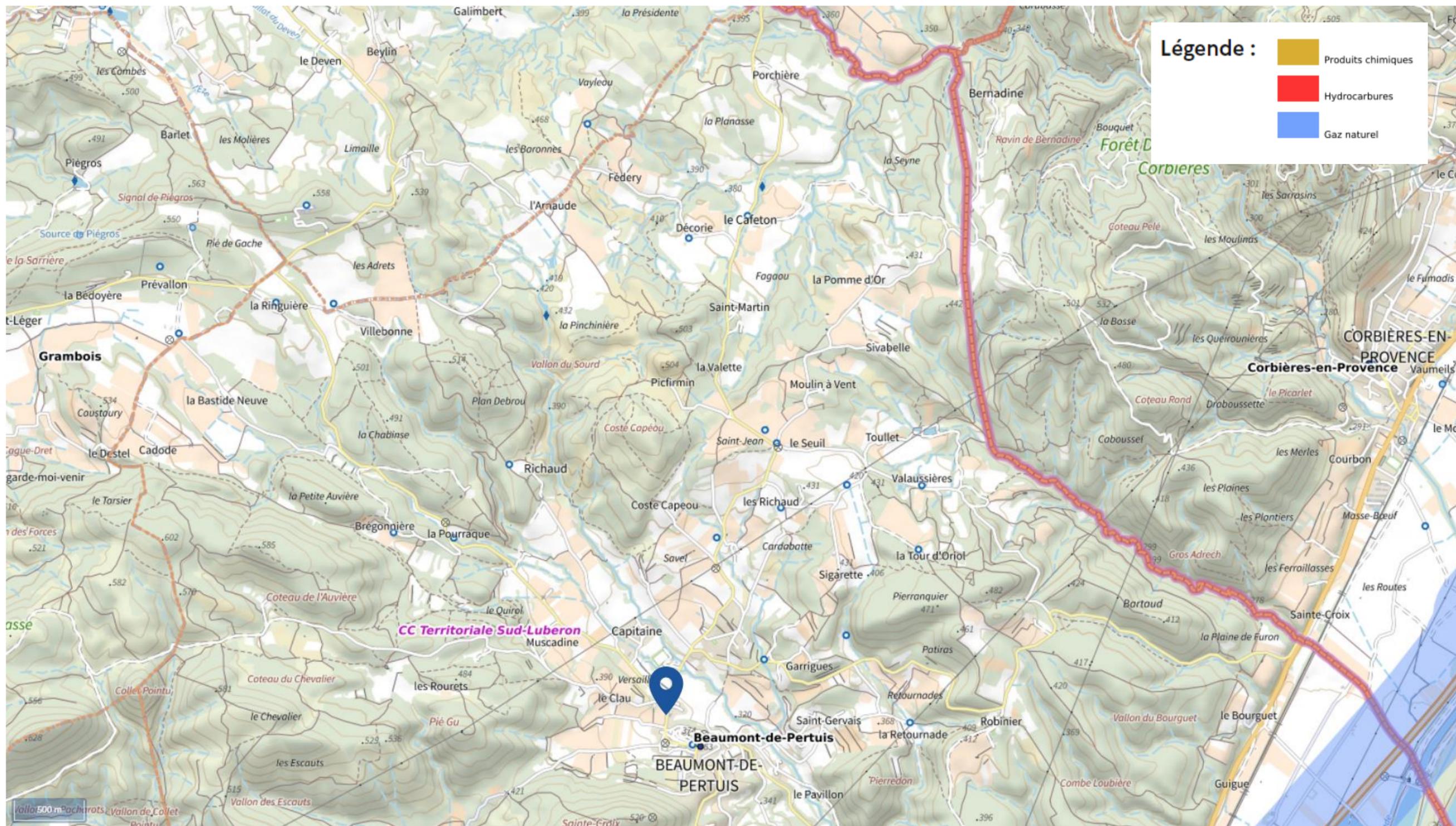


Figure 76 : Risque TMD sur la commune de Beaumont-de-Pertuis (source : GéoRisques)

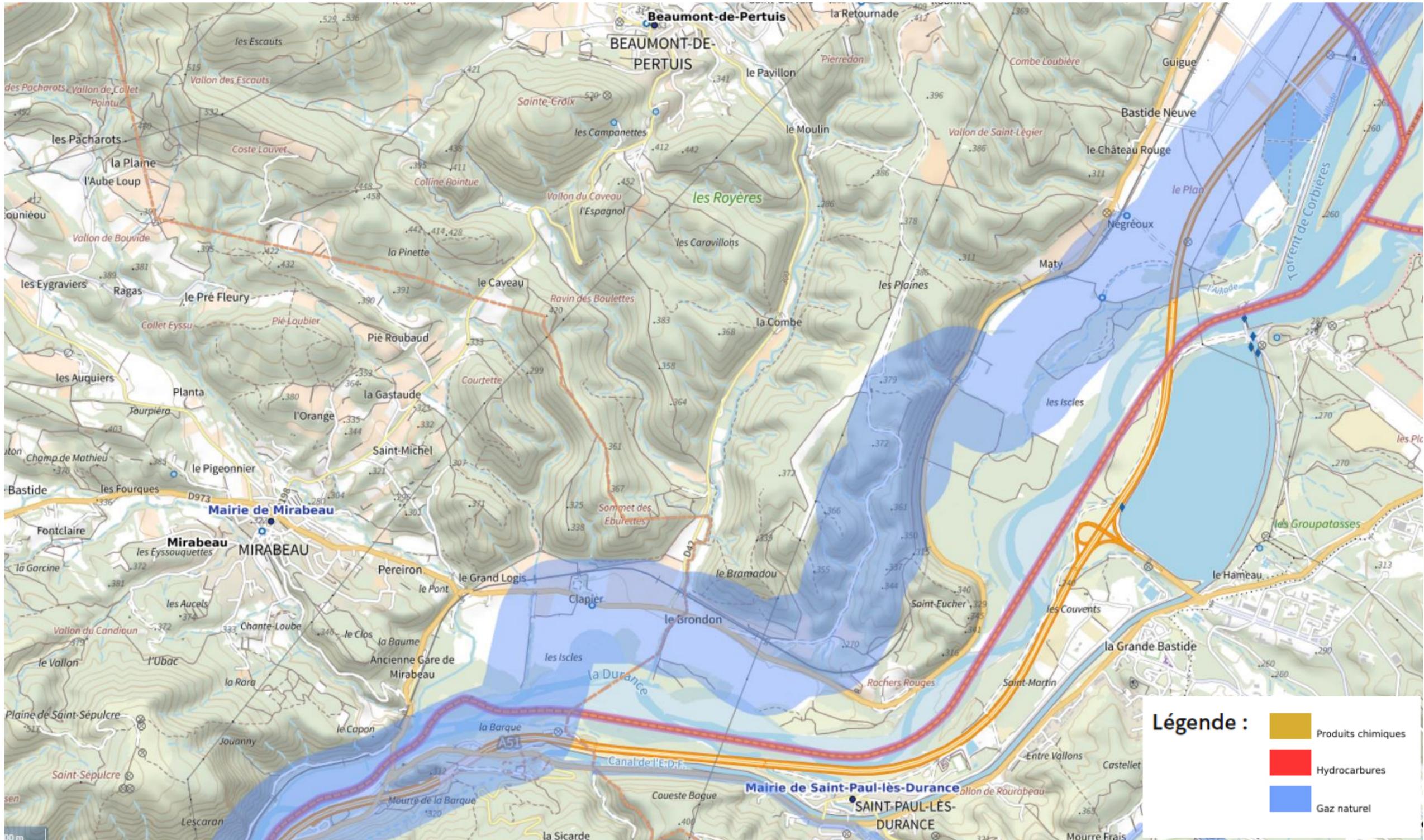


Figure 77 : Risque TMD sur la commune de Mirabeau (source : Géorisques)

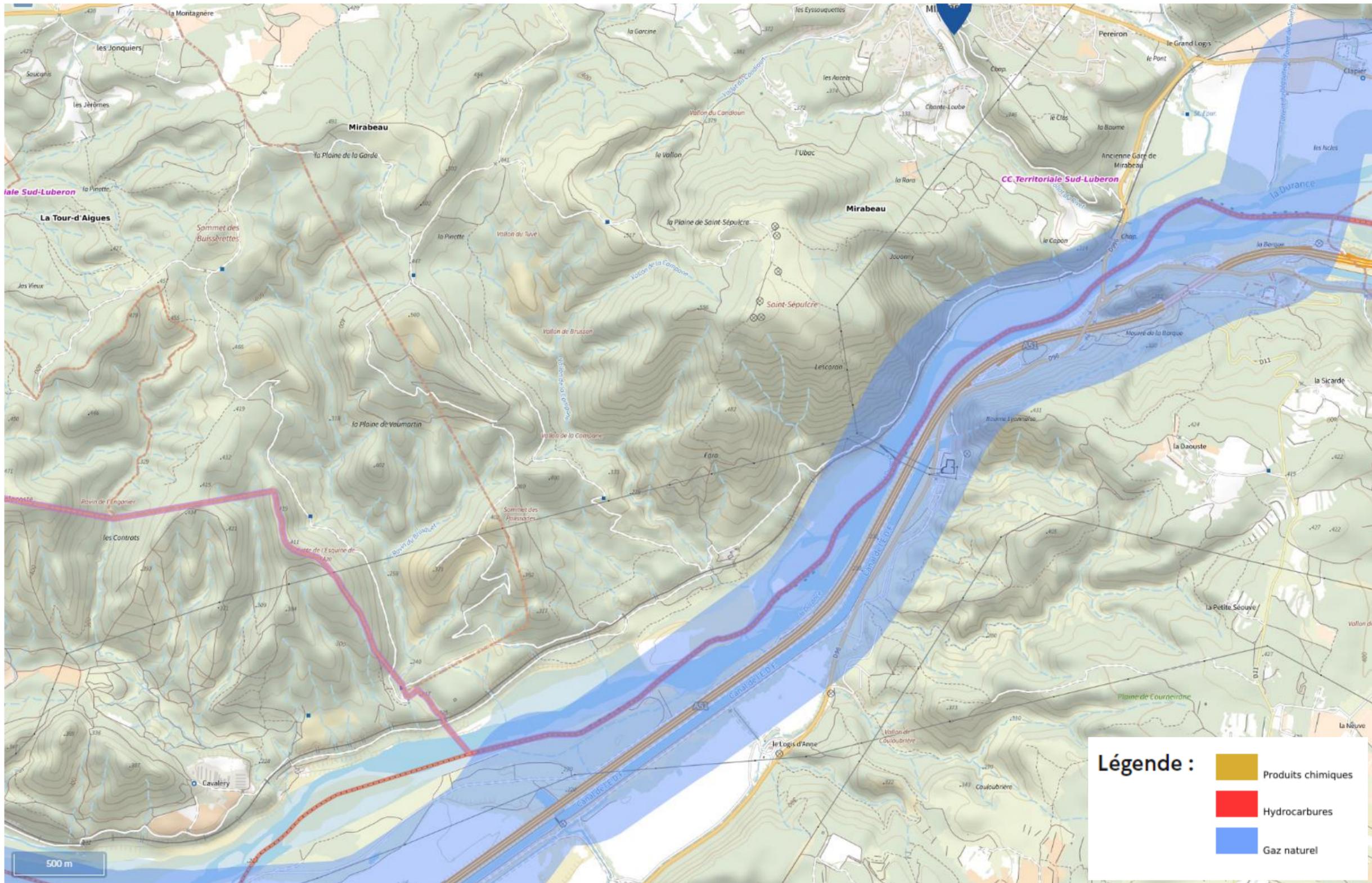


Figure 78 : Risque TMD sur la commune de Mirabeau – partie sud (source : Géorisques)

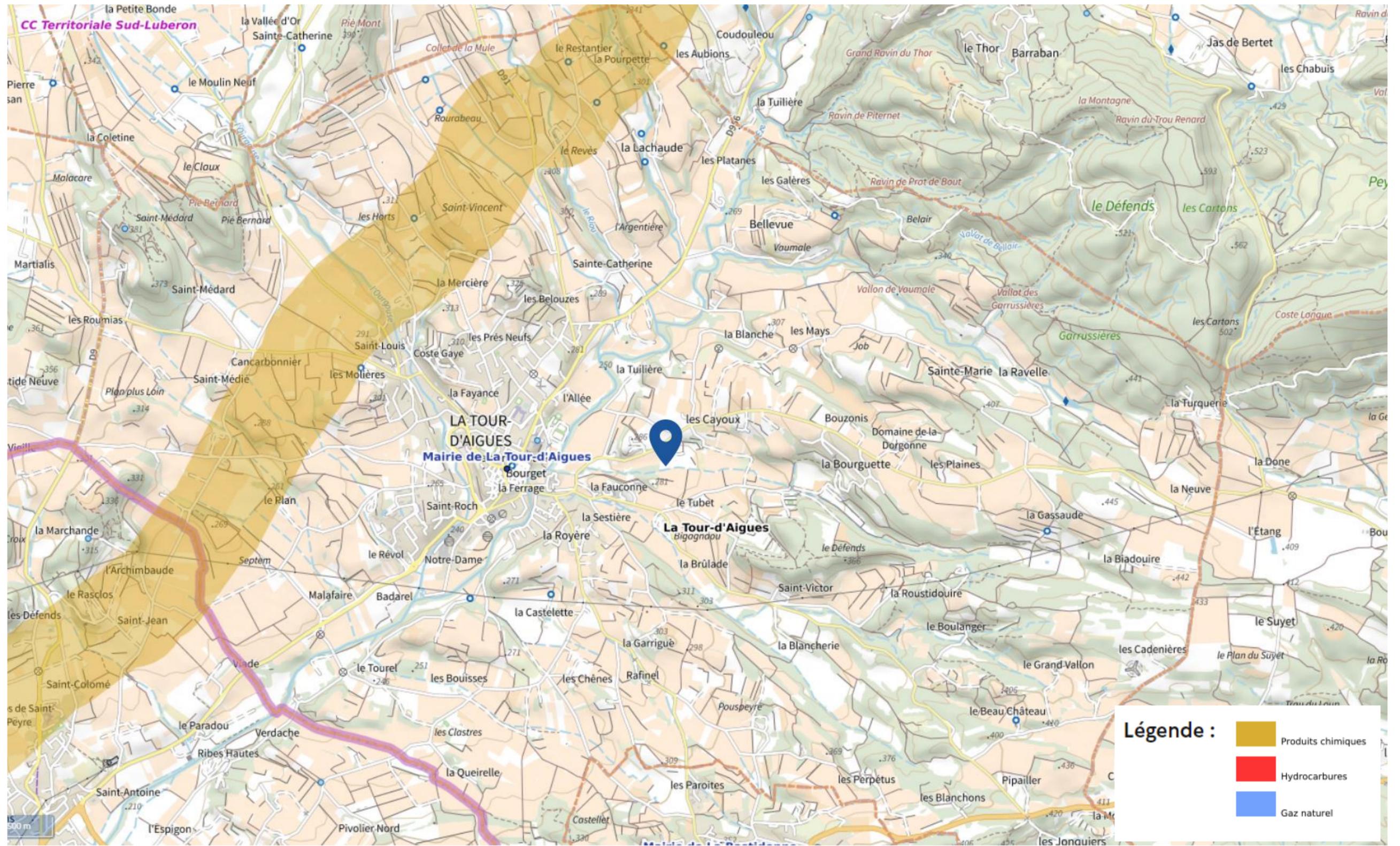


Figure 79 : Risques TDM sur la commune de la Tour d'Aigues (source : Géorisques)

1.3.3. Installations nucléaires à proximité

Les installations nucléaires de base (INB) sont des installations qui, de par leur nature ou en raison de la quantité ou de l'activité des substances radioactives qu'elles contiennent, sont soumises à des dispositions particulières en vue de protéger les personnes et l'environnement. Le site est localisé à Saint-Paul-lez-Durance sur 2050 hectares dont 900 sont clôturés (chiffres de 2021).

Le centre CEA-Cadarache est au cœur de la transition énergétique avec ses instituts de recherche et plateformes expérimentales dans le domaine des énergies bas-carbone : énergie nucléaire (fission, fusion), bioénergies et énergies solaires. À ces recherches s'ajoutent les activités relatives à la propulsion nucléaire pour la Marine nationale, la recherche fondamentale en biosciences et biotechnologies, les études sur le démantèlement et l'assainissement des installations nucléaires et sur la sûreté nucléaire.

La réglementation internationale prévoit un certain nombre de règles et principes généraux que les ITER doivent respecter : *« en raison de la nature nucléaire des activités réalisées par l'Organisation ITER, les Parties signataires de l'Accord ITER ont stipulé que l'Organisation ITER doit respecter les lois et réglementations de l'Etat hôte dans les domaines de la santé et de la sécurité publiques, de l'hygiène et de la sécurité du travail, de la sûreté nucléaire, la radioprotection, du régime des autorisations, des substances nucléaires, de la protection de l'environnement et de la protection contre les actes de malveillance » (article 14). En dehors du champ d'application de l'article 14 de l'Accord ITER, l'Organisation ITER garantit par ses propres règles et réglementations que ses activités respectent les principes généraux du droit international et qu'elles ne sortent pas du mandat de l'Organisation.*

Aussi, dans son dernier rapport annuel de 2021, le CEA indique les dispositions prises en matière de sûreté. Par exemple, la protection

contre les risques nucléaires est assurée par la mise en place de barrières statiques, de protections biologiques, de réseaux de ventilation et, pour ce qui concerne le risque de criticité, par la gestion des masses de matières fissiles, de leur géométrie, et des matériaux modérateurs. À ces mesures s'ajoutent le contrôle de l'efficacité des dispositifs de surveillance en place et la formation et la sensibilisation des opérateurs.

Les dispositions prises en matière de sécurité nucléaire sont déclinées et vérifiées au quotidien dans les actions du CEA. Toutefois, la proximité du centre d'études nucléaires de Cadarache induit des risques industriels potentiels (risque très faible mais non nul).

2. Les nuisances

2.1. Les nuisances sonores

2.1.1. Les orientations du SRADDET

Le SRADDET dans son objectif n°23, souhaite faciliter tous types de reports de la voiture individuelle vers d'autres modes plus collectifs et durables. La région connaît en effet un retard dans l'usage des transports collectifs et l'éloignement entre les lieux de vie et d'emploi a contribué à l'allongement des temps de parcours. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 80% de la population et des emplois se situe sur un corridor de 40km de large englobant les grandes agglomérations du littoral et la vallée du Rhône. La congestion des réseaux routiers est un véritable enjeu économique et social en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

D'un point de vue environnemental, les transports routiers sont à l'origine d'un quart des émissions de gaz à effet de serre et 30% des émissions de particules fines. Outre, les enjeux relatifs à la qualité de l'air,

le transport routier engendre des nuisances sonores pour les communes traversées par des infrastructures de transports.

Le SRADDET fixe l'objectif de 15% de report modal à horizon 2030 afin de rejoindre le niveau moyen des régions à bon niveau de report modal en France.

Le report modal constitue donc une priorité régionale, à la croisée des grands enjeux environnementaux et sanitaires.

Le territoire du Sud Luberon reste toutefois peu impacté par les nuisances sonores associées à la traversée de grandes infrastructures de transports routières et ferroviaires mais cet aspect ne doit pas être négligé pour autant.

2.1.2. Le bruit : rappel et définition

Notion de « bruit » : le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique. L'unité de mesure du bruit perçu est le décibel dB(A) qui permet de caractériser un son ou un bruit en tenant compte de la sensibilité de l'oreille humaine. Le niveau, la fréquence, mais surtout la durée du bruit sont pris en compte au moyen d'un indicateur, le niveau global Leq pondéré A, le LAeq.

Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit : $60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$. Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grands des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort : $60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$. Les variations instantanées du bruit d'une infrastructure routière sont faibles (3-5 dB(A)), alors que pour une voie ferrée ou un aéroport, le passage d'un véhicule isolé (train, avion) peut modifier de plus de 30 dB(A) le niveau de bruit ambiant.

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants. Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A).

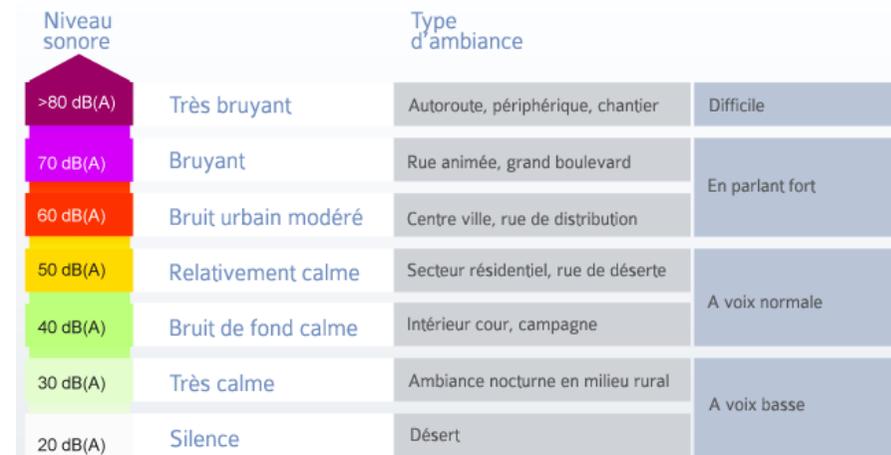


Figure 80 : Echelle des niveaux sonores – Source : bruit.ville-limoges.fr

2.1.3. Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Etat dans le Vaucluse

Le PPBE définit les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations de fortes nuisances liées aux infrastructures terrestres nationales. A l'issue des diagnostics établis grâce aux cartes stratégiques de bruit, la directive européenne 2002L/49/CE et sa transposition en droit français imposent aux autorités compétentes la réalisation de PPBE.

Le PPBE vise à établir un état des lieux et à définir des actions locales à mettre en œuvre afin de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives et le cas échéant prévoir la préservation des zones calmes.

Le PPBE de l'État dans le Vaucluse a été arrêté le 16 octobre 2016 et concerne les grandes infrastructures ferroviaires et routières dans le département, relevant de la compétence de l'État dans le cadre de la deuxième échéance de la directive. Sont ainsi concernés par la directive les grandes infrastructures de transports écoulant plus de 8 200 véhicules/jour pour le réseau routier et 82 trains/jour pour le réseau ferroviaire, à savoir :

- ▶ L'autoroute A51 sur la commune de Beaumont-de-Pertuis ;
- ▶ La route nationale 7 de la limite du département de la Drôme à la RD 976 sur la commune d'Orange et de l'arc de triomphe à la rue des Bruyères sur la commune d'Orange ;
- ▶ La route nationale 86 de la limite du département du Gard à la route nationale 7 sur la commune de Bollène ;
- ▶ La ligne ferroviaire 752 000 de Cheval-Blanc à Lapalud ;
- ▶ La ligne ferroviaire 830 000 d'Avignon à Orange.

2.1.4. Exposition aux nuisances sonores du secteur routier

Les cartes de bruit permettent de représenter des niveaux de bruit dans l'environnement, mais également de dénombrer les populations exposées et les établissements d'enseignement et de santé impactés. Elles permettent ainsi de quantifier les nuisances sonores.

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés Lden et Ln. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent le bruit et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'évaluer la population exposée. Les indicateurs :

- ▶ **Lden** : indicateur représentatif du niveau moyen sur l'ensemble des 24 heures de la journée. La valeur de l'indice de bruit Lden, exprimée en décibels pondérés A (dB(A)), représente le niveau d'exposition totale au bruit. Elle résulte d'un calcul pondéré prenant en compte les niveaux sonores moyens déterminés sur une année, pour chacune des trois périodes de la journée, c'est-à-dire le jour (entre 6h et 18h), la soirée (entre 18h et 22h) et la nuit (entre 22h et 6h). Les pondérations appliquées pour le calcul de l'indice Lden sont opérées sur les périodes de soirée et de nuit afin d'aboutir à une meilleure représentation de la gêne perçue par les riverains tout au long de la journée ;
- ▶ **Ln** : indicateur représentatif du niveau sonore moyen pour la période 22h - 6h. La valeur de l'indice de bruit Ln, exprimée en décibels pondérés A (dB(A)), représente le niveau d'exposition au bruit en période de nuit. Elle correspond au niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit d'une année.

Lden ≥ 68 dB(A)			Ln ≥ 62 dB(A)		
Popu- lation	Etablis- sements de santé	Etablis- sements d'ensei- gnement	Popu- lation	Etablis- sements de santé	Etablis- sements d'ensei- gnement
0	0	0	0	0	0

Figure 81 : Nombre et type de personnes exposées à des nuisances dépassant les valeurs limites de contribution sonore, provenant de l'A51 (PPBE du Vaucluse - 2e échéance)

Un point noir du bruit (PNB) est un bâtiment à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, de soins ou d'action sociale dont les niveaux de bruit en façade dépassent les valeurs limites relatives aux contributions sonores dB(A) en façade relatives à chaque indicateur de bruit considéré.

D'après les annexes sanitaires des PLU en vigueur et l'arrêté préfectoral du 2 février 2016 portant sur le classement sonore des infrastructures terrestres du département du Vaucluse, les communes concernées par la traversée d'infrastructures bruyantes sont : Beaumont-de-Pertuis, Cadenet, Grambois, La Bastide-des-Jourdans, La-Tour-d'Aigues, Mirabeau et Villelaure. Les voiries concernées sont rappelées dans les tableaux ci-après :

Le territoire du SCot est concerné par des infrastructures classées au titre de la loi bruit mais le Sud Luberon reste un territoire relativement bien préservé car les nuisances affectent surtout des tronçons classés en catégories 3 et 4.

De plus, le territoire est concerné par la « zone de nature et de silence » du PNR du Luberon. Aussi, afin d'assurer la sécurité des forêts et des richesses naturelles et autres activités de nature, la circulation des véhicules à moteur y est interdite en dehors des voies ouvertes à la circulation publique en application de la loi du 3 janvier 1991 relatives à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels et de l'article L362-1 et suivants du Code de l'Environnement.

BEAUMONT DE PERTUIS

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
A51	A51	A51	Beaumont-de-Pertuis	limite département	limite département	2	250	Tissu ouvert
D996	D996	D996-1	Beaumont-de-Pertuis Mirabeau	limite département	Limite commune Mirabeau	3	100	Tissu ouvert

CADENET

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D943	RD943	D943:1	Cadenet	limite Bouches du Rhône	entrée agglomération Cadenet	3	100	Tissu ouvert
D943	RD943	D943-2	Cadenet	Rue Les Bayles	Rue Les Bayles +500m	3	100	Tissu ouvert
D943	RD943	D943-3	Cadenet	D973Y	Rue Les Bayles	4	30	Tissu ouvert
D943	RD943	D943-4	Cadenet	Voie SNCF	D973Y	4	30	Tissu ouvert
D973	RD973	D973-9	Cadenet, Villelaure	Limite commune Villelaure	Limite 70	3	100	Tissu ouvert
D973	RD973	D973-10	Cadenet	entrée agglomération Cadenet	sortie agglomération Cadenet	4	30	Tissu ouvert
D973	RD973	D973-11	Cadenet	D118	entrée agglomération Cadenet	3	100	Tissu ouvert
D973Y	D973Y	D973Y-1	Puyvert Cadenet	Limite commune Puyvert	RD943 Cadenet	3	100	Tissu ouvert
D973Y	D973Y	D973 Projet	Pertuis Villelaure Cadenet	RD943 Cadenet	Limite commune Villelaure	3	100	Tissu ouvert
VC	Ch. Lauris	Cadenet-1	Cadenet	Limite commune	D118	3	100	Tissu ouvert

GRAMBOIS

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D956	RD956	D956-5	La Bastide-des-Jourdans Grambois	Limite commune La Bastide Jourdans	entrée agglomération Grambois	3	100	Tissu ouvert
D956	RD956	D956-6	Grambois	entrée agglomération Grambois	sortie agglomération Grambois	4	30	Tissu ouvert
D956	RD956	D956-7	Grambois La Tour-d'Aigues	sortie agglomération Grambois	Limite commune La Tour d'Aigues	3	100	Tissu ouvert

LA BASTIDE DES JOURDANS

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D956	RD956	D956-1	La Bastide-des-Jourdans	limite Alpes de Haute Provence	entrée agglomération Bastide Jourdans	3	100	Tissu ouvert
D956	RD956	D956-2	La Bastide-des-Jourdans	entrée agglomération Bastide Jourdans	Rue Bari + 50m	4	30	Tissu ouvert
D956	RD956	D956-3	La Bastide-des-Jourdans	Rue Bari + 50m	Rue cimetière	3	100	Rue en U
D956	RD956	D956-4	La Bastide-des-Jourdans	Rue cimetière	sortie agglomération Bastide Jourdans	4	30	Tissu ouvert
D956	RD956	D956-5	La Bastide-des-Jourdans Grambois	sortie agglomération Bastide Jourdans	entrée agglomération Grambois	3	100	Tissu ouvert

LA TOUR D'AIGUES

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D956	RD956	D956-7	Grambois La Tour-d'Aigues	limite commune Grambois	cimetière	3	100	Tissu ouvert
D956	Bd République	D956-8	La Tour- d'Aigues	cimetière	Rue du parc	4	30	Tissu ouvert
D956	Rue Antoine de Très	D956-9	La Tour- d'Aigues	Rue du parc	Bd libération	2	250	Rue en U
D956	Bd Saint Roch	D956-10	La Tour- d'Aigues	Bd libération	sortie agglomération La Tour d'Aigues	4	30	Tissu ouvert
D956	RD956	D956-11	La Tour- d'Aigues Pertuis	sortie agglomération La Tour d'Aigues	limite commune Pertuis	3	100	Tissu ouvert

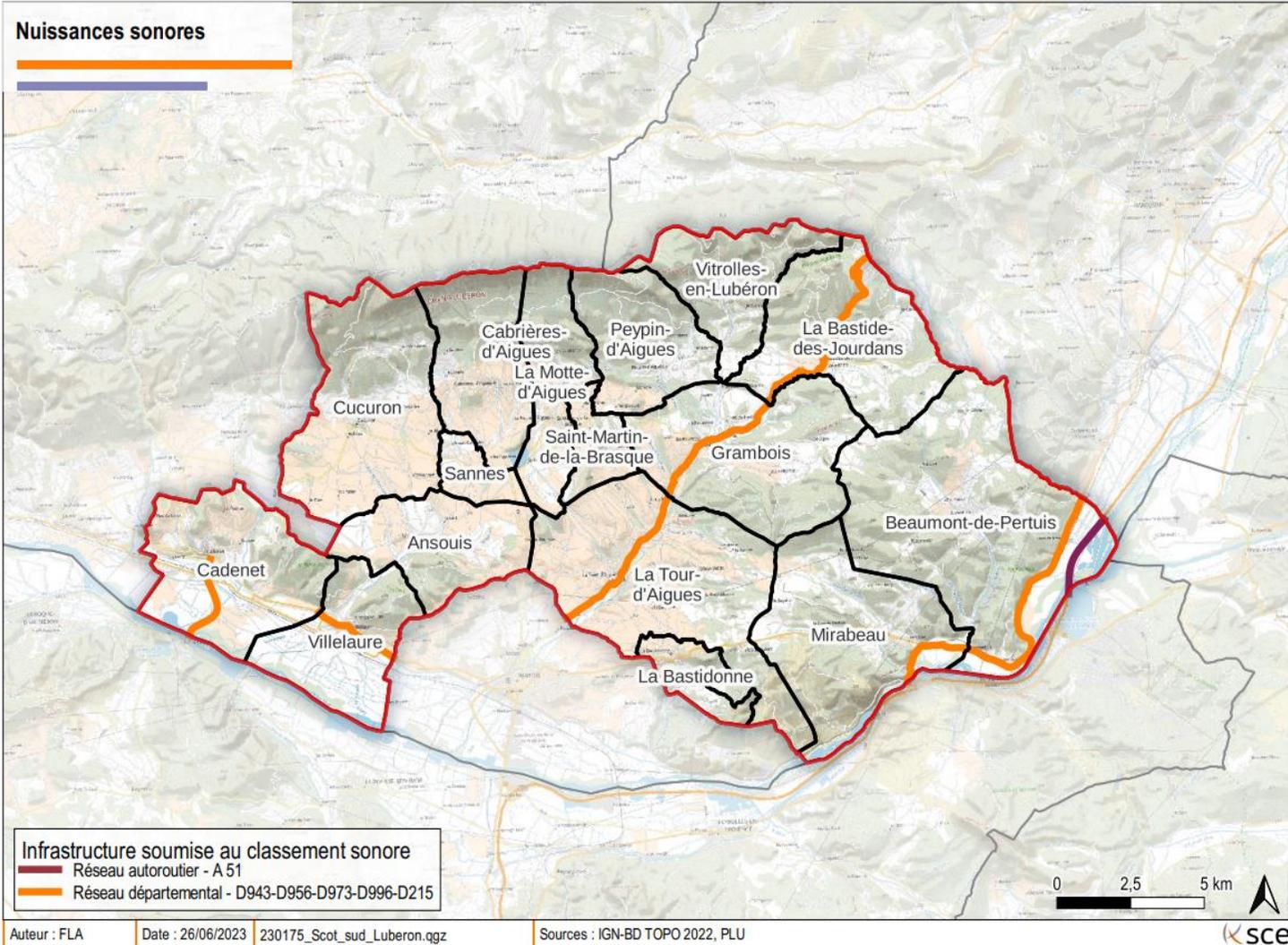
MIRABEAU

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D215	D251	D251-1	Mirabeau	Limite dépt. 13	D973	3	100	Tissu ouvert
D996	D996	D996-1	Beaumont-de-Pertuis Mirabeau	D973	Limite commune Beaumont-de-Pertuis	3	100	Tissu ouvert

VILLELAURE

Nom voie	Nom rue	Nom tronçon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D973	RD973	D973-4	Villelaure Pertuis	Limite commune Pertuis	D973 déviation	3	100	Tissu ouvert
D973	Déviation RD973	D973-dev	Villelaure	Route de Pertuis	Route de Cadenet	3	100	Tissu ouvert
D973	RD973	D973-8	Villelaure	D973 déviation	Limite commune Cadenet	3	100	Tissu ouvert
D973Y	D973Y	D973 Projet	Pertuis Villelaure Cadenet	Limite commune Pertuis	Limite commune Cadenet	3	100	Tissu ouvert

Figure 82 : Communes de COTELUB concernée par l'arrêté préfectoral du 2 février 2016 sur le classement sonore – 2016



Carte 36 : Infrastructures classées au titre de la loi bruit

2.2. Les sites et sols pollués

2.2.1. Les orientations du SRADDET

Le SRADDET ne décline pas d'orientations particulières liées aux enjeux de sites et sols pollués mais inscrit cette thématique dans une orientation générale qui vise à : « améliorer la résilience du territoire face aux risques et aux changements climatiques, garantir l'accès à tous à la ressource en eau ».

Le SRADDET indique également que « les choix opérés aux différentes échelles territoriales en matière d'aménagement produisent des effets divers dans le temps et dans l'espace qu'il convient d'anticiper et d'apprécier pour privilégier les solutions les plus vertueuses et les plus durables ». Dans ce contexte, l'anticipation des projets, des changements d'usages et la reconquête du foncier dégradé doit être intégrée le plus en amont possible des projets d'aménagement.

Enfin, selon l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, un projet « peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. ».

2.2.2. Les sites BASOLS et BASIAS

Les sites BASOL correspondent à des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Ces sites font ainsi l'objet de mesures de gestion pour prévenir les risques pour les populations riveraines et les atteintes à l'environnement. Le tableau suivant liste les sites BASOLS recensés sur les communes du SCoT concernées (source : Géorisques – hors localisation cartographique).

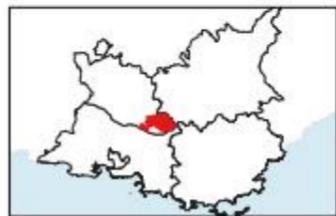
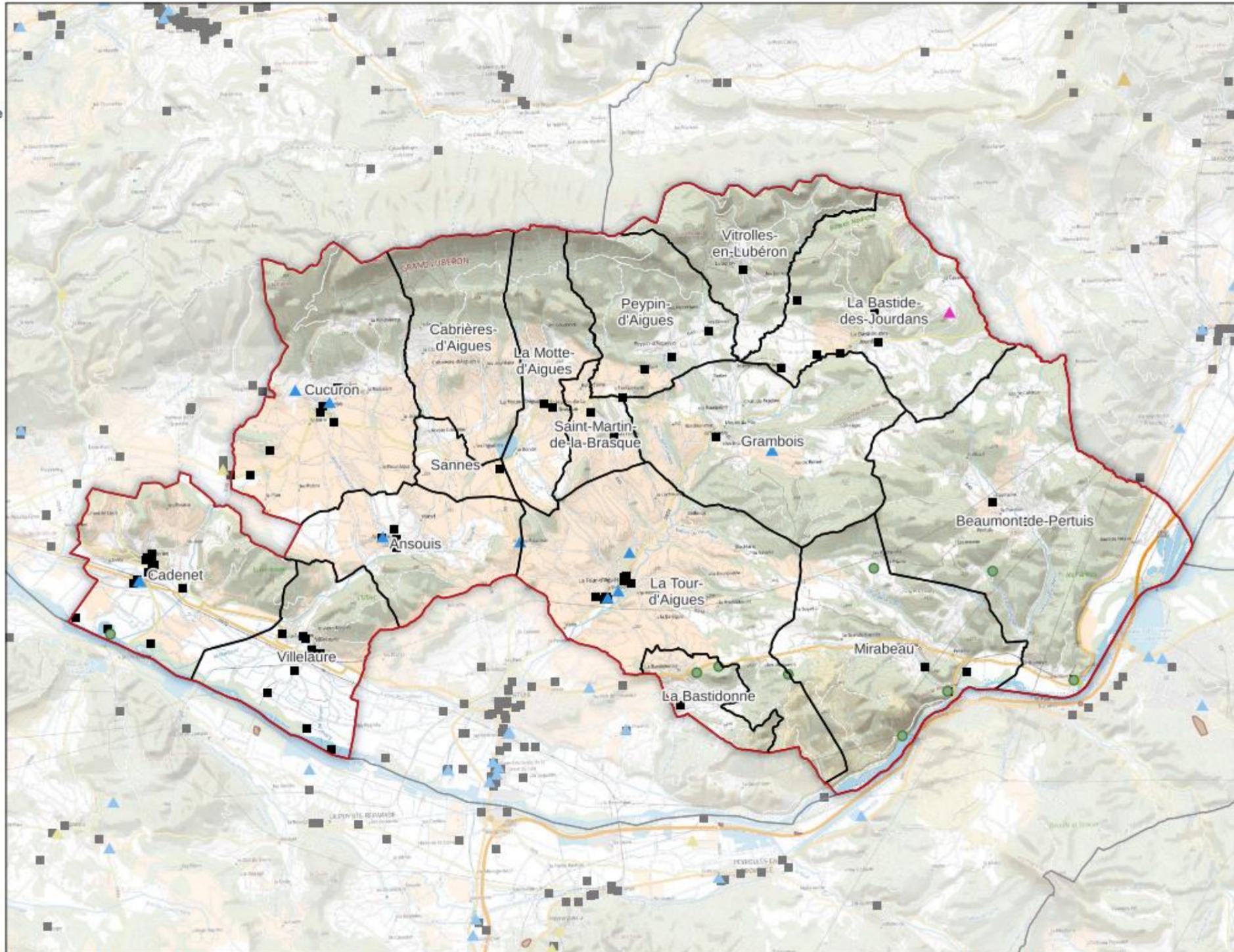
Communes	Sites BASOLS (quantité)
Ansouis	1
Beaumont-de-Pertuis	2
Cabrières-d'Aigues	
Cadenet	16
Cucuron	3
Grambois	
La Bastide-des Jourdans	
La Bastidonne	2
La Motte d'Aigues	1
La Tour d'Aigues	9
Mirabeau	2
Peypin-d'Aigues	
Saint-Martin-de-la-Brasque	
Sannes	1
Villelaure	4
Vitrolles-en-Luberon	

Le site Internet BASIAS (Base de Données d'Anciens Sites Industriels et Activité de Services) répertorie les sites, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols, dans le cadre de l'Inventaire Historique Régional (IHR). Comme le montre la carte ci-après, le territoire est concerné par plusieurs sites Basias.

Le territoire du SCoT Sud Luberon compte 68 sites Basias dont les principaux sont liés aux activités suivantes : déchetterie, stations d'épuration, fabrication de matériaux de construction, garages et ateliers mécaniques.

Risques technologiques

- ▲ Installation classée non Sévés - Industrie
- ▲ Installation classée non Sévés - Carrière
- ▲ Installation classée non Sévés - Porc
- ▲ Installation classée non Sévés - Volaille
- Site basias
- Site pollué ou potentiellement pollué appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL)
- Carrière fermée
- ▭ Perimetre du SCoT
- ▭ Limite communale
- ▭ Limite départementale



Auteur : FLA | Date : 26/06/2023 | 230175_Scot_sud_Luberon.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2022, Géorisque

1:110 000
Format A3
0 1 2 km

Carte 37 : Sites et sols pollués

2.3. La qualité de l'air

2.3.1. Les orientations du SRADET

La transition énergétique est envisagée dans le SRADET sous l'angle d'une diminution de la consommation d'énergie (objectif 12 et règles LD1-OBJ12A, B et C), en parallèle d'une augmentation de la production d'énergie renouvelable (objectif 19 et règles OD1-OBJ19 A, B et C). D'autres objectifs sectoriels, portant sur les transports (22, 23) ou encore le logement (60). Les objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques du SRADET n'ont pas fait l'objet d'une territorialisation. Ils sont au niveau régional les suivants :

Par rapport à 2012	2023	2030
PM 2.5	-40 %	-55 %
PM 10	- 35 %	- 47 %
NOx	-54 %	-58 %
COVNM	-26 %	- 37 %
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites NO2 et PM	5%	3%
% de la population exposée aux dépassements de valeurs limites O3	70%	60%

Figure 83 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie fixés dans le SRADET (PCAET COTELUB)

2.3.2. Le Plan climat air énergie territorial (PCAET)

Un PCAET a été élaboré conjointement à l'échelle du Pays d'Apt Luberon et du Sud Luberon. Un PCAET est un outil de planification d'actions pour mettre en œuvre la transition écologique et énergétique du territoire.

L'élaboration du plan climat s'est faite en plusieurs étapes et ont permis la rédaction des documents suivants : diagnostic territorial ; stratégie territoriale et plan d'actions.

La stratégie adoptée dans le PCAET concernant les polluants atmosphériques est basée sur les hypothèses suivantes :

- ▶ Baisse des émissions liées à la baisse de la consommation d'énergie du scénario du territoire croisée avec la contribution de chaque polluant dans les divers secteurs ;
- ▶ Baisse supplémentaire des particules fines et des composés organiques volatils liée au renouvellement du parc ancien d'appareils de chauffage au bois domestique (taux de renouvellement de 50 % à horizon 2030, puis de 100% à horizon 2050 par rapport à l'année de référence) ;
- ▶ Baisse des émissions de NH3 et de particules (PM10 et PM2.5) dans le secteur agricole par 1,5 à l'horizon 2030 puis par trois à l'horizon 2050 par rapport à l'année de référence selon le scénario ATERRES 2050 ;
- ▶ Baisse supplémentaire des émissions de particules fines avec suppression du brûlage des déchets verts à l'air libre ;
- ▶ Baisse supplémentaire des émissions grâce au changement de carburants.

Compte-tenu de ces hypothèses, l'estimation de la baisse des émissions de polluants à l'horizon 2030 pour le scénario retenu par le SCoT est la suivante :

- ▶ - 71 % pour les Nox ;
- ▶ - 44 % pour les PM2,5 ;
- ▶ - 46 % pour les PM10 ;
- ▶ - 33 % pour le NH3 ;
- ▶ - 22 % pour le SO2 ;
- ▶ - 39 % pour les COVNM.

Soit une baisse totale des émissions de -43% de 2016 à 2030. La diminution totale des émissions de polluants entre 2016 et 2050 est estimée à - 58 % selon la répartition par polluants indiquée dans le tableau ci-dessous :

	Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes/an) et pourcentage de réduction par rapport à 2016									
	2016	2021		2026		2030		2050		
NOx	203	131	-36%	84	-59%	59	-71%	46	-77%	
PM 2,5	72	59	-18%	48	-34%	41	-44%	32	-56%	
PM 10	91	73	-20%	59	-36%	49	-46%	45	-51%	
NH ₃	157	136	-13%	118	-25%	105	-33%	53	-66%	
SO ₂	8	7	-9%	7	-16%	6	-22%	5	-35%	
COVNM	185	155	-16%	130	-30%	112	-39%	73	-61%	
Total	718	562	-22%	445	-38%	373	-48%	254	-65%	

Figure 84 : Scénario de COTELUB : Evolution des émissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016 (PCAET COTELUB)

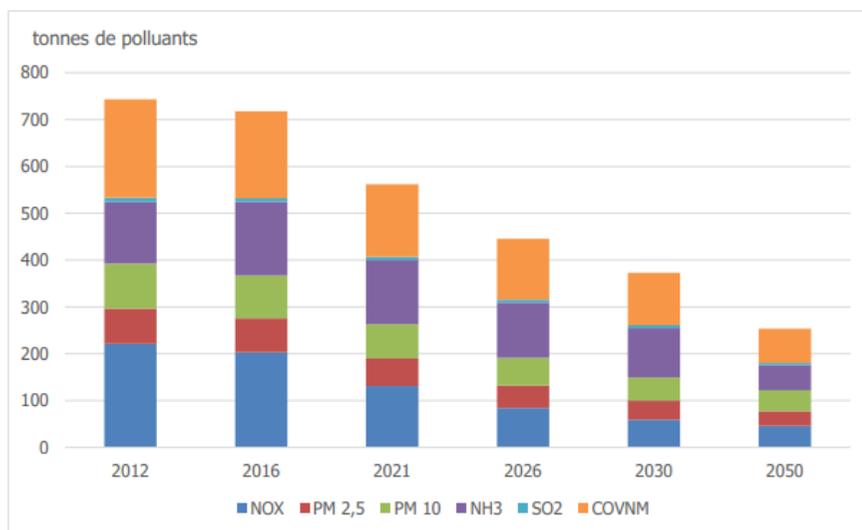


Figure 85 : Scénario COTELUB : Evolution des polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation (PCAET COTELUB)

Le PCAET de la Communauté de Communes Sud Luberon a été adopté le 28 janvier 2021.

2.3.3. Polluants atmosphériques du Sud Luberon

Les éléments qui suivent sont issus du diagnostic du PCAET.

Les polluants atmosphériques pris en compte sont les oxydes d'azote (NOx), les particules (PM10 et PM2.5), les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), le dioxyde de soufre (SO2) et l'ammoniac (NH3).

Sur le territoire du SCoT, les émissions de polluants les plus importantes sont celles des COVNM avec 2 223 tonnes en 2016 soit 11% des émissions départementales.

Les autres polluants sont l'ammoniac (NH3), les particules fines (PM10 et PM2.5) et les oxydes d'azote (NOx). Le territoire émet très peu de dioxyde de soufre (SO2).

Polluants		PM10	PM2.5	NOx	COVNM	NH ₃	SO ₂
Emissions 2016 en tonnes	COTELUB	100	77	263	2 223	157	8
	Vaucluse	1 931	1 433	7 413	20 614	2 101	643
	Région SUD	18 841	14 330	85 651	157 517	8 644	21 640
Poids de COTELUB	Département	5%	5%	4%	11%	7%	1%
	Région	0,5%	0,5%	0,3%	1,4%	1,8%	0,0%

Figure 86 : Emissions des principaux polluants atmosphériques (diagnostic PCAET COTELUB)

Le total des émissions de polluants est en baisse depuis 2007. Les diminutions les plus importantes concernent les émissions de dioxyde de soufre (SO2) et d'oxydes d'azote (NOx) (cf. graphique ci-dessus).

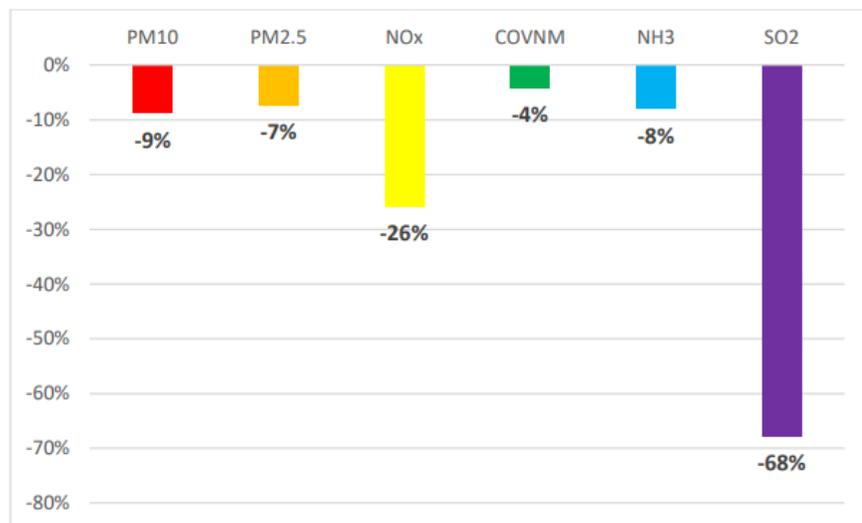


Figure 87 : Evolution des émissions de polluants entre 2007 et 2016 sur COTE-LUB (diagnostic PCAET COTELUB)

2.3.4. Analyse sectorielle

Les particules fines (PM10 et PM2.5) proviennent en majeure partie du secteur résidentiel notamment via la combustion de bois domestique. On les retrouve également dans le secteur agricole via le brûlage des déchets et les engins agricoles ainsi que dans le secteur transports routiers via les gaz d'échappements.

Les émissions de NOx sont provoquées à 60% par les transports routiers. Les autres secteurs émetteurs sont l'agriculture (engins et brûlages agricoles), le résidentiel (combustion de bois domestique) et les

autres secteurs non référencés par l'inventaire CIGALE (notamment le trafic aérien international).

Les COVNM proviennent quasiment exclusivement des émetteurs non inclus dans l'inventaire CIGALE².

L'ammoniac provient de l'agriculture, il est émis principalement par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures. C'est l'une des premières causes d'acidification et d'eutrophisation des milieux.

Le dioxyde de soufre est émis par l'utilisation de produits pétroliers (fioul domestique) pour le chauffage dans le résidentiel.

Aussi, les secteurs les plus émetteurs de polluants atmosphériques à l'échelle du Sud Luberon sont : le secteur résidentiel, l'agriculture et le transport dans un moindre mesure (hormis pour les Nox).

² Extrait du PCAET de COTELUB : La catégorie Emetteurs non inclus regroupe les émissions non prises en compte dans les totaux nationaux. Concernant les émissions de gaz à effet de serre direct, il s'agit des émissions du trafic maritime aérien et international ainsi que des sources non anthropiques. Pour les

autres substances, il s'agit des mêmes émissions auxquelles sont ajoutées les émissions de la phase croisière du trafic aérien domestique, les émissions des sources biotiques agricoles et les émissions de particules issues de la remise en suspension (afin d'éviter les doubles comptes). »

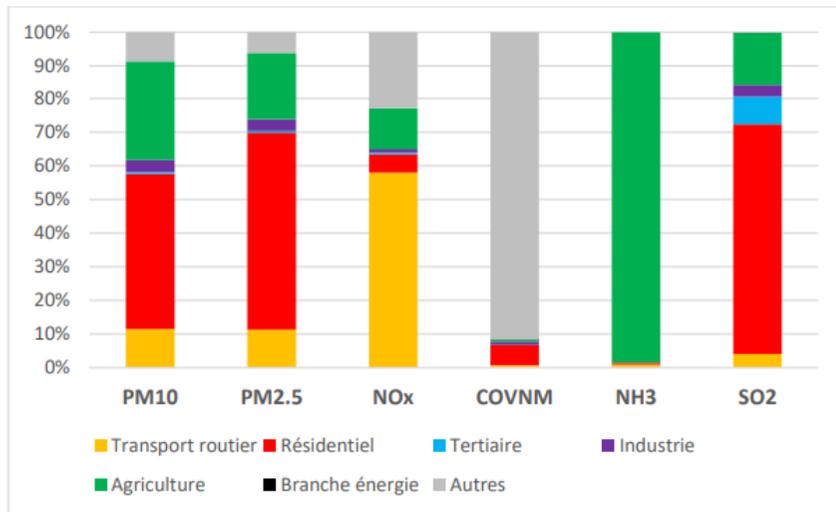


Figure 88 : Part des différents secteurs dans les émissions de polluants en 2016 sur COTELUB (diagnostic PCAET COTELUB)

2.3.5. Qualité globale de l'air et exposition des populations

Le territoire de la Communauté Territoriale Sud Luberon se trouve assez éloigné des zones polluées du département (aux alentours de l'agglomération d'Avignon). Elle ne possède pas non plus d'axes routiers majeurs tels que des autoroutes. La qualité de l'air (pollution de fond) y est bonne avec un indice annuel synthétique de qualité de l'air 16 autour de 50/100 ; Cet indice combine les concentrations des trois principaux polluants (dioxyde d'azote (NO2), particules fines (PM10) et Ozone (O3)).



Indice journalier	Couleur	Qualification
IJs20 : bleu-vert		Très bon
20<IJs30 : bleu-vert		Bon
30<IJs40 : vert		Bon
40<IJs50 : vert-jaune		Bon
50<IJs60 : jaune		Moyen
60<IJs70 : jaune-orangé		Médiocre
70<IJs80 : orange		Médiocre
80<IJs90 : rouge-orangé		Médiocre
90<IJs100 : rouge		Mauvais
100 : carmin		Très mauvais

Figure 89 : Indice synthétique de la qualité de l'air en 2017 combinant les concentrations de trois polluants (NO2, PM10, O3) (source : AtmoSud17 et diagnostic PCAET COTELUB)

Dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote (NO2) se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO) émis essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles, par la circulation routière par exemple.

Sur le territoire du Sud Luberon, la population n'est que très peu exposée car les concentrations de polluants se cantonnent aux abords des axes à forts trafics. Elles sont quasiment nulles sur le territoire excepté en bordure de la route départementale 973 et de l'A51.

Particules fines

Les particules fines sont des particules solides en suspension dans l'air. Elles sont classées en deux catégories selon leur taille, PM10 de diamètre inférieur à 10 µm et les PM2.5 de diamètre inférieur à 2,5 µm.

Les valeurs limites européennes sont respectées sur le territoire depuis 2013. Des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) sont cependant observés. Il est estimé que 56% de la population du département est exposée à ces dépassements. Les communes les plus urbanisées (La Tour-d'Aigues, Cadenet, Villelaure) sont les plus exposées.

L'Ozone

L'ozone (O₃) est un polluant secondaire, il n'est pas émis directement et résulte d'une transformation chimique impliquant des polluants dits primaires. Il se forme sous l'effet de réactions photochimiques entre divers polluants, comme les oxydes d'azote et les composés organiques volatils (COV, émis par les véhicules, les solvants et l'industrie).

La pollution à l'ozone est un fort enjeu sur le territoire, les concentrations sont assez élevées comme sur le reste du département et de la région. D'après AtmoSud, en 2017, 85% de la population du département est exposée à des dépassements des valeurs limites. La totalité de la population y était exposé en 2016.

Le territoire du Sud Luberon reste vulnérable aux pollutions liées à l'ozone et aux polluants issus des secteurs résidentiel, agricole et dans une moindre mesure au transport routier.

Des actions du PCAET pourront trouver leur traduction dans le SCOT afin de mieux répondre à ces problématiques : le développement des modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle (covoiturage, modes de déplacement doux, espaces de coworking, etc.), l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, etc.

2.4. La gestion des déchets

2.4.1. Les orientations du SRADDET : Plan régional de prévention et de gestion des déchets

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets a été intégré au SRADDET. Il fixe les moyens de réduction des déchets, de recyclage des matières premières et organiques et de traitement des déchets résiduels aux horizons 2025 et 2031, conformément à l'article R. 541-16 du Code de l'Environnement. Il définit également des indicateurs de suivi annuels. Le Plan constitue un outil réglementaire structurant pour tous les acteurs publics et privés du territoire.

Ce document est structuré autour de 9 orientations :

- ▶ Définir des bassins de vie pour l'application des principes de proximité et d'autosuffisance appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés et intégrant une logique de solidarité régionale ;
- ▶ Décliner régionalement les objectifs nationaux dans le respect de la hiérarchie des modes de traitement, en cohérence avec les contextes des bassins de vie ;
- ▶ Créer un maillage d'unités de gestion de proximité à l'échelle des 4 espaces territoriaux et anticiper la disponibilité de surfaces foncières pour ces infrastructures/équipements, et spécifiquement pour la valorisation des bio déchets et des déchets inertes ;
- ▶ Favoriser la prévention et le recyclage matière, capter et orienter l'intégralité des flux de déchets issus de chantiers du BTP en 2025 vers des filières légales ;
- ▶ Capter l'intégralité des flux de déchets dangereux en 2031 (déchets dangereux diffus) ;

- ▶ Mettre en adéquation les autorisations d'exploiter des unités de valorisation énergétique avec leur capacité technique disponible et les utiliser prioritairement pour les déchets ménagers et assimilés résiduels en 2025 et en 2031, en s'assurant de l'optimisation de leurs performances énergétiques, au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants ;
- ▶ Introduire une dégressivité des capacités de stockage des Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux, dès l'entrée en vigueur de la planification régionale, en cohérence avec les besoins des territoires et disposer de capacités de stockage pour certains types de déchets (déchets ultimes issus d'aléas naturels ou techniques, sédiments et mâchefers non valorisables, alvéoles spécifiques...), au fur et à mesure des demandes déposées en préfecture par les exploitants ;
- ▶ Disposer d'un maillage d'ISDND assurant l'application des principes de proximité et d'autosuffisance aux 4 bassins de vie, intégrant des unités de prétraitement des déchets et limitant les risques de saturation ;
- ▶ Mettre en place une politique d'animation et d'accompagnement des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets afin d'assurer la coordination nécessaire à l'atteinte.

Le SCOT doit être compatible avec les orientations de ce document.

2.4.2. Le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés

Un Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) a été approuvé pour le Vaucluse par arrêté préfectoral le 24 mars 2003.

Un nouveau plan est en préparation, ce dernier devant répondre aux nouveaux objectifs du Département :

- ▶ Réduire les déchets ;
- ▶ Travailler à leur réemploi ;
- ▶ Valoriser la matière première ;
- ▶ Valoriser l'énergie utilisée ;
- ▶ Développer l'enfouissement.

Le SCOT est concerné par les orientations de ce document.

2.4.3. Le Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment du Vaucluse

Le Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment du Vaucluse a été approuvé en 2002. Il présente l'ensemble de l'état des lieux de la gestion des déchets du bâtiment dans l'ensemble du département.

Les conditions de la mise en œuvre du plan de gestion sont les suivantes :

- ▶ La planification de l'élimination des déchets du BTP nécessite une forte implication des professionnels du BTP qui ont la responsabilité première de l'élimination de ces déchets. Ils doivent être les acteurs principaux de la mise en place de la chaîne d'élimination. Celle-ci doit intégrer les opérations de collecte, de transport, de tri, de valorisation et de stockage.
- ▶ Les collectivités territoriales sont aussi concernées dans cette démarche dans le cadre de la réalisation des travaux générés par leurs commandes qui concourent aussi à la production de déchets.

Les collectivités territoriales ont donc un rôle important à jouer notamment pour :

- ▶ favoriser l'implantation des installations nouvelles ;
- ▶ permettre l'accès aux déchetteries communales ou intercommunales à défaut d'unités spécifiques pour les déchets du BTP
- ▶ participer éventuellement à la collecte de ces déchets.

Le SCOT est concerné par les orientations de ce document.

2.4.4. Le Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés

La planification de la prévention et de la gestion des déchets est obligatoire depuis la loi de 1992 portant sur l'élimination des déchets et la récupération des matériaux.

Ces obligations ont été progressivement étendues et renforcées par des textes de loi qui se déclinent à différentes échelles. Parmi les plus emblématiques : La loi dite « Grenelle 2 » n° 2010-788 du 12 juillet 2010, l'article L. 541-15-1 du code de l'environnement et la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015.

Cette réglementation s'est traduite sur le territoire de la Communauté de Communes par l'élaboration d'un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés, qui a pour objectif de diminuer l'ensemble des déchets produits par les ménages et des déchets dits « assimilés », qu'ils soient collectés en déchetterie, en porte-à-porte ou apport volontaire. Ce programme a été approuvé en avril 2023 et est applicable pour la période 2023 -2028.

Les objectifs du Programme Local de Prévention des déchets se traduisent de la manière suivante :

- ▶ Structurer les actions de prévention pour la réduction des déchets ;
- ▶ Continuer à maîtriser les dépenses ;
- ▶ Adapter le niveau de service aux besoins des usagers ;
- ▶ Valoriser et recycler tous les déchets afin de protéger l'environnement ;
- ▶ Appliquer le Projet de Territoire de la Communauté de Communes Sud Luberon.

En cohérence avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), le Programme Local de Prévention des Déchets et Assimilés de la Communauté de Communes se fixe des objectifs quantitatifs, qualitatifs et de

gouvernance. Ces objectifs ambitieux doivent permettre d'ancrer en profondeur le changement des modes de consommation et de pratiques.

Aussi, d'ici 2028, Sud Luberon souhaite :

- ▶ réduire de 10% la production de l'ensemble des déchets non dangereux des ménages et d'activités économiques, soit 69 kg par hab/an.
- ▶ développer le réemploi et augmenter de 10% la quantité de déchets non dangereux non inertes préparée pour une réutilisation soit 59 kg par hab/an
- ▶ valoriser 65 % des déchets non dangereux non inertes, soit 387 kg par hab/an.
- ▶ valoriser 70 % des déchets issus de chantiers du BTP, soit 69 kg par hab/an.

Dans ce contexte, un programme d'actions a été bâti autour de 7 axes et 22 actions. Les axes du PLPDMA sont les suivants :

- ▶ Axe 1 : agir sur les biodéchets
- ▶ Axe 2 : lutter contre le gaspillage alimentaire
- ▶ Axe 3 : développer l'Eco exemplarité
- ▶ Axe 4 : sensibiliser la prévention des déchets
- ▶ Axe 5 : augmenter la durée de vie des objets
- ▶ Axe 6 : agir sur les déchets d'activité économique
- ▶ Axe 7 : utiliser les instruments économiques pour favoriser la prévention des déchets

2.4.5. La collecte des déchets sur le territoire Sud Luberon

La Communauté de Communes est compétente en matière de traitement des déchets. En effet, les communes ont transféré la compétence « élimination et valorisation des déchets ménagers et déchets assimilés » à l'intercommunalité.

La gestion des déchets s'articule autour de plusieurs missions complémentaires : le ramassage des ordures ménagères, la mise en place des colonnes enterrées, la collecte en points d'apport volontaire et la déchetterie, la collecte de déchets d'activités de soins à risques infectieux, des cartons, le lavage des conteneurs d'ordures ménagères et les campagnes de sensibilisation au tri.

Le traitement des déchets a été délégué au Siecutom, Syndicat Mixte Intercommunautaire pour l'Etude, la Construction et l'Exploitation d'une Unité de Traitement des Ordures Ménagères.

Depuis mai 2018, le ramassage des poubelles en porte à porte n'existe plus. Des conteneurs ont été installés au sein des villages afin de rendre plus libre le dépôt des ordures ménagères des habitants et de ne plus imposer de rythme.

Les différents moyens de pré-collecte sont les suivants sur le territoire intercommunal :

- ▶ Environ 1600 bacs roulants de 660 L pour les ordures ménagères
- ▶ Environ 200 bacs roulants de 1 110L pour les cartons
- ▶ 150 conteneurs enterrés de 3m3 pour les OMR
- ▶ 167 colonnes de tri des emballages
- ▶ 114 colonnes de tri du verre
- ▶ 94 points d'apports volontaires

Pour les encombrants, il existe plusieurs centre d'apports volontaires (déchetteries) : **le récent pôle environnement et valorisation intercommunal** sur la commune de la Tour-d'Aigues, la déchetterie de Vaugines et celle de Pertuis. Le pôle environnement est accessible à

l'ensemble des riverains de l'intercommunalité. En 2021, ce sont 55 000 passages qui ont été recensés, contre 45 000 en 2019.

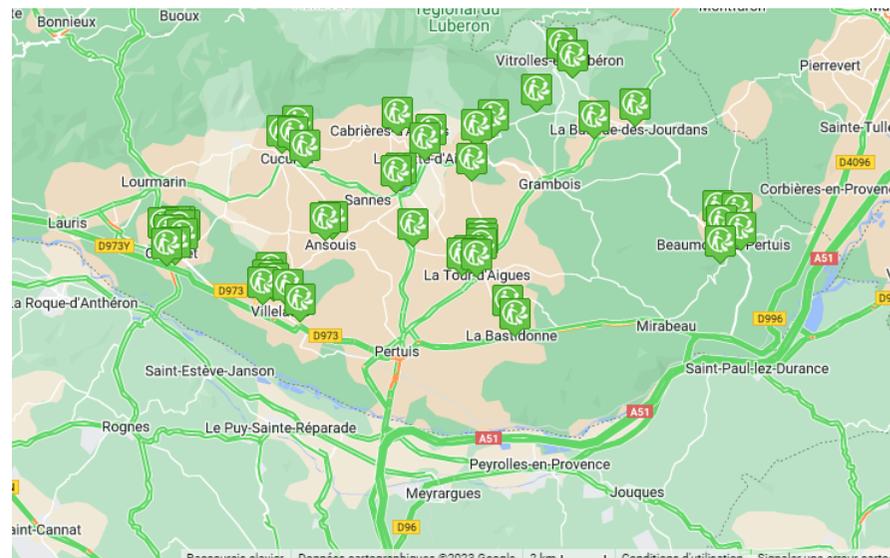


Figure 90 : Localisation des points d'apports volontaires sur COTELUB (source : COTELUB)

Le territoire compte par ailleurs 20 sites de collecte pour le textile, rappelé dans le tableau ci-après :

COMMUNE	ADRESSE
ANSOUIS	PARKING DES ECOLES
BEAUMONT	BARBACANE
CABRIERES	PLACE DU 8 MAI
CADENET	BEL AIR - RTE DE PERTUIS
CADENET	LOT LE COLOMBIER
CUCURON	JEU DE BOULES
LA BASTIDE	SALLE POLYVALENTE
LA BASTIDE	SALLE POLYVALENTE
LA BASTIDONNE	ZONE ACTIVITE
LA MOTTE D'AIGUES	PLACE DE LA MAIRIE
LA TOUR D'AIGUES	POLE ENVIRONNEMENT
LA TOUR D'AIGUES	POLE ENVIRONNEMENT
LA TOUR D'AIGUES	PARKING GYMNASSE
LA TOUR D'AIGUES	STADE YVES GARCIN
MIRABEAU	PARKING MONTAGNE
PEYPIN D'AIGUES	PARKING VILLAGE
ST MARTIN DE LA BRASQUE	PLACE DU MARCHÉ
VILLELAURE	CIMETIERE
VILLELAURE	LA FABRIQUE
VILLELAURE	QUINCAILLERIE AIXOISE

Figure 91 : Localisation des sites de collecte textile (rapport d'activité 2021 COTELUB)

En 2021, l'intercommunalité a collecté **7 842 tonnes de déchets contre 7 729 tonnes en 2020**. On observe ainsi une légère augmentation entre ces deux années. Entre 2018 et 2021, cette évolution est plus importante car la production de déchets a augmenté de 15%.

Aussi, des marges de progrès sont encore possibles, en particulier sur les déchets putrescibles (compostage, gaspillage alimentaire), les éléments recyclables et les textiles sanitaires (cotons, couches, protections féminines).

TONNAGE COTELUB	2020	2021
OMR	7729	7842
EMBALLAGES	735	775
VERRE	754	830
CARTONS BRUNS PAP	232	286
TEXTILE	46	41
ENCOMBRANTS	885	978
DÉCHETS VERTS Opérations saisonnières	171	55
MOBILIER	372	491
DÉCHETS VERTS déchetterie	1327	1615
GRAVATS	1765	2044
CARTONS BRUNS	62	84
FERRAILLE	259	269
BATTERIE	4	3
BOIS	434	466
HUILE VIDANGE	9	6
PNEU	15	13,35
D3E	135	203
DÉCHETS DANGEREUX	41	45,908
PILES	1	1,112

Figure 92 : Tonnages collectés par COTELUB entre 2020 et 2021 (rapport d'activité 2021 COTELUB)

D'après la caractérisation réalisée en 2021, les ordures ménagères résiduelles du territoire sont composées de façon suivante (cf. graphique ci-après). Ainsi 80 % des ordures ménagères collectées sont valorisables.

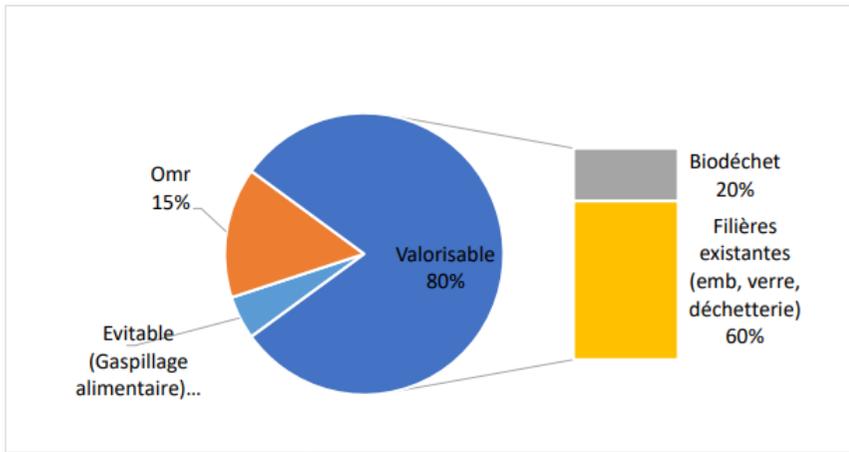


Figure 93 : Caractérisation des ordures ménagères de COTELUB en 2021 (PDMA 2022 - COTELUB)

2.4.5.1. Ordures ménagères et tri sélectif

On peut constater une augmentation constante et régulière du tri sélectif sur le territoire. Malgré l'augmentation des flux triés (déchetterie, extension des consignes de tri) le tonnage des ordures ménagères collecté reste néanmoins stable.

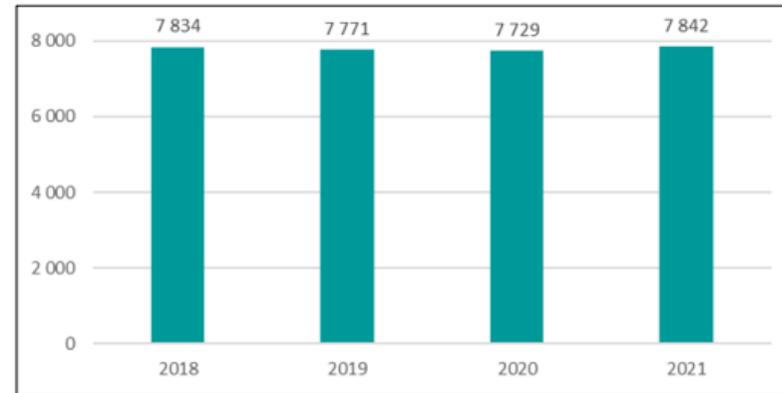


Figure 94 : Evolution des tonnages d'ordures ménagères sur COTELUB (en tonnes) (PDMA 2022 - COTELUB)

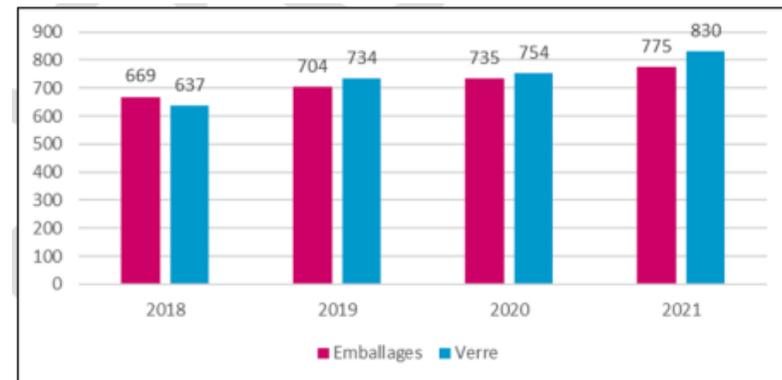


Figure 95 : Evolution des tonnages de tri sélectif entre 2018 et 2021 sur COTELUB (en tonnes) (PDMA 2022 - COTELUB)

L'intercommunalité mène une politique volontariste en matière de sensibilisation à la prévention des déchets sur son territoire. A partir de 2019 elle s'est dotée d'un service de valorisation et de prévention des déchets, ce qui a permis à la collectivité d'étoffer ses actions. Ainsi, pour anticiper la réglementation du tri à la source des biodéchets en 2024 (loi du 10 février 2020, relative à la lutte contre le gaspillage et à

l'économie circulaire), la Communauté de Communes a répondu à l'appel à projet européen du Life en 2020 pour être accompagnée sur le déploiement d'une solution adéquat.

L'intercommunalité a également engagé une réflexion sur les biodéchets en menant une campagne de caractérisation des déchets sur le territoire et ainsi analyser la composition des poubelles d'ordures ménagères du territoire. Sur les 8000 tonnes d'ordures ménagères collectées par an, 20% sont des biodéchets soit 1600 tonnes. Au lieu d'être envoyés sur le site de valorisation de Vedène, ces déchets sont triés à la source et peuvent être valorisés localement.

La mise en œuvre du Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés sur la période 2023 -2028 contribuera à la réduction des tonnages de déchets et à la sensibilisation des habitants.

2.5. Les carrières

2.5.1.1. Le Schéma régional des carrières

La loi ALUR réforme les Schémas des Carrières en modifiant l'article L.515-3 du code de l'environnement. Le décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les contours. Les dispositions du nouvel article visent à pouvoir mettre en œuvre une partie de la « stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières » (mars 2012).

Le décret du 15 décembre 2015 relatif aux schémas régionaux et départementaux des carrières ainsi qu'à l'application du code de l'environnement outre-mer définit le contenu et les modalités de gouvernance relatifs au Schéma Régional des Carrières.

Le schéma régional des carrières (SRC) est un document de portée régionale qui vise à assurer la durabilité de l'exploitation des ressources géologiques. Son contenu est défini par le code de l'environnement (article L515-3-I).

A l'horizon 2020, toutes les régions doivent être dotées d'un SRC. Les Schémas Départementaux des Carrières seront caduques dès l'adoption du SRC. Dans ce contexte, la DREAL PACA a porté la réalisation d'un SRC pour la période 2020 – 2032.

Un bilan des schémas départementaux des carrières a été réalisé et a permis de mettre en évidence les enjeux suivants pour le SRC :

- ▶ continuer à préserver l'accès à la ressource au travers des documents d'urbanisme,
- ▶ assurer une meilleure acceptabilité, la reconnaissance et la prise en compte de l'activité d'extraction de matériaux,
- ▶ développer l'usage des ressources secondaires,
- ▶ organiser le suivi et la valorisation des mesures en faveur de l'environnement afin de garantir leur pérennité et acceptabilité,
- ▶ mieux prendre en compte et de limiter les impacts des transports.

La consommation globale en matériaux de la région pour l'année 2015 est évaluée à 32,7 Mt, répartie en 28 Mt de ressources primaires issues des carrières et 4,7 Mt de ressources issues du recyclage.

2.5.1.2. Des ressources primaires

L'état des lieux des ressources primaires disponibles en région a permis de mettre en évidence grâce à l'analyse du BRGM, à partir des formations géologiques, la présence de 47 ressources exploitables. Les gisements potentiellement exploitables (GPE) sont issus de ces ressources et intègrent d'autres critères (altitude inférieure à 2 800m, exclusion de la tâche urbaine, prise en compte des contraintes réglementaires strictes). Parmi ces GPE, le SRC définit les gisements d'intérêt national (GIN) et d'intérêt régional (GIR), qui présentent un intérêt particulier au regard des substances qui les composent du fait de leur rareté, de la dépendance du territoire à ces substances ou encore de l'impossibilité de leur substituer d'autres ressources. Les sept gisements retenus comme d'intérêt national (GIN) sont les suivants :

- ▶ les argiles à smectites pour l'industrie pharmaceutique ;

- ▶ les calcaires bioclastiques pour la production de charge minérale,
- ▶ les dolomies pour la sidérurgie et le verre ;
- ▶ les sables ocreux utilisés dans l'industrie, les sables siliceux utilisés pour la verrerie, la fonderie, la céramique, les enduits, la chimie
- ▶ les gypses exploités pour la production de plâtre
- ▶ les gisements de calcaires exploités à des fins industrielles (sidérurgie, verrerie)

Les quatre gisements retenus comme d'intérêt régional (GIR) sont :

- ▶ les calcaires exploités pour la production de ciment,
- ▶ les alluvions silico-calcaires exploités pour la production de couche de roulement, dont ceux inclus dans l'emprise des lits majeurs du Rhône, de la Durance
- ▶ des argiles exploitées pour la production de tuiles et briques,
- ▶ les gisements potentiellement exploitables de ROC pouvant présenter un intérêt pour la restauration du patrimoine.

A l'échelle régionale, 161 carrières ont été recensées en 2017, réparties de manière homogène sur l'ensemble de la région. La production de ces carrières est estimée à près de 28 millions de tonnes, avec une tendance à la baisse (comme le nombre de carrières) depuis 2005. Le volume global autorisé est quant à lui supérieur à 50 millions de tonnes.

2.5.1.3. Ressources secondaires

Les ressources issues du recyclage, ou ressources secondaires (RS), sont « les matériaux et substances issus de l'économie circulaire (réutilisation, réemploi et recyclage de matériaux provenant de chantiers de construction ou de déconstruction qui peuvent se substituer pour tout ou partie aux ressources minérales primaires, sans préjudice du respect des dispositions applicables en matière de statut des déchets et de sortie de celui-ci. » En région, les analyses menées par le CEREMA et le BRGM ont permis d'établir un état des lieux des ressources

secondaires utilisées et des gisements potentiels existants. Une dizaine de ressources ont ainsi fait l'objet d'une évaluation.

2.5.1.4. Prospective et estimation des besoins

La prospective du besoin en matériaux à 2032 a été réalisée. Le SRC identifie les enjeux suivants, de nature sociale, technique et économique (en lien avec l'approvisionnement durable en ressources minérales), ainsi que de nature environnementale, paysagère et patrimoniale (en lien avec la production des ressources minérales et la logistique qui lui est associée). Chaque enjeu est décliné en plusieurs sous enjeux :

Enjeux principaux, socio-économiques et environnementaux	
Socio-économiques	Assurer les équilibres des approvisionnements courants (hors chantiers exceptionnels) à l'échelle des territoires (SCOT) pour les matériaux de construction
	Anticiper les chantiers exceptionnels et leurs conséquences
	Prendre en compte les carrières de leur création à leur réhabilitation dans l'aménagement des territoires
	Optimiser les flux de transport
	Favoriser une gestion rationnelle et économe des matériaux dans une logique d'économie circulaire
Environnementaux	Préserver les activités agricoles et forestières
	Préserver les milieux naturels et les continuités écologiques
	Préserver les patrimoines (paysage, géologique, archéologique, historique et culturel)
	Préserver les ressources en eau et les milieux aquatiques
	Limitier les émissions de GES et les nuisances (bruit, poussières)
	Tenir compte des risques naturels

Figure 96 : Enjeux principaux, socio-économiques et environnementaux du SRC PACA

Les hypothèses retenues pour le scénario SRC permettent de détailler les projections finales en termes d'utilisation de ressources secondaires et de besoins en matériaux primaires, à l'échelle régionale pour l'ensemble des classes de matériaux, et à l'échelle des territoires de SCOT/EPCL pour les granulats communs.

Toutefois, aucune commune du SCoT n'a été retenue par le SRC comme étant concernée par GIN ou un GIR.

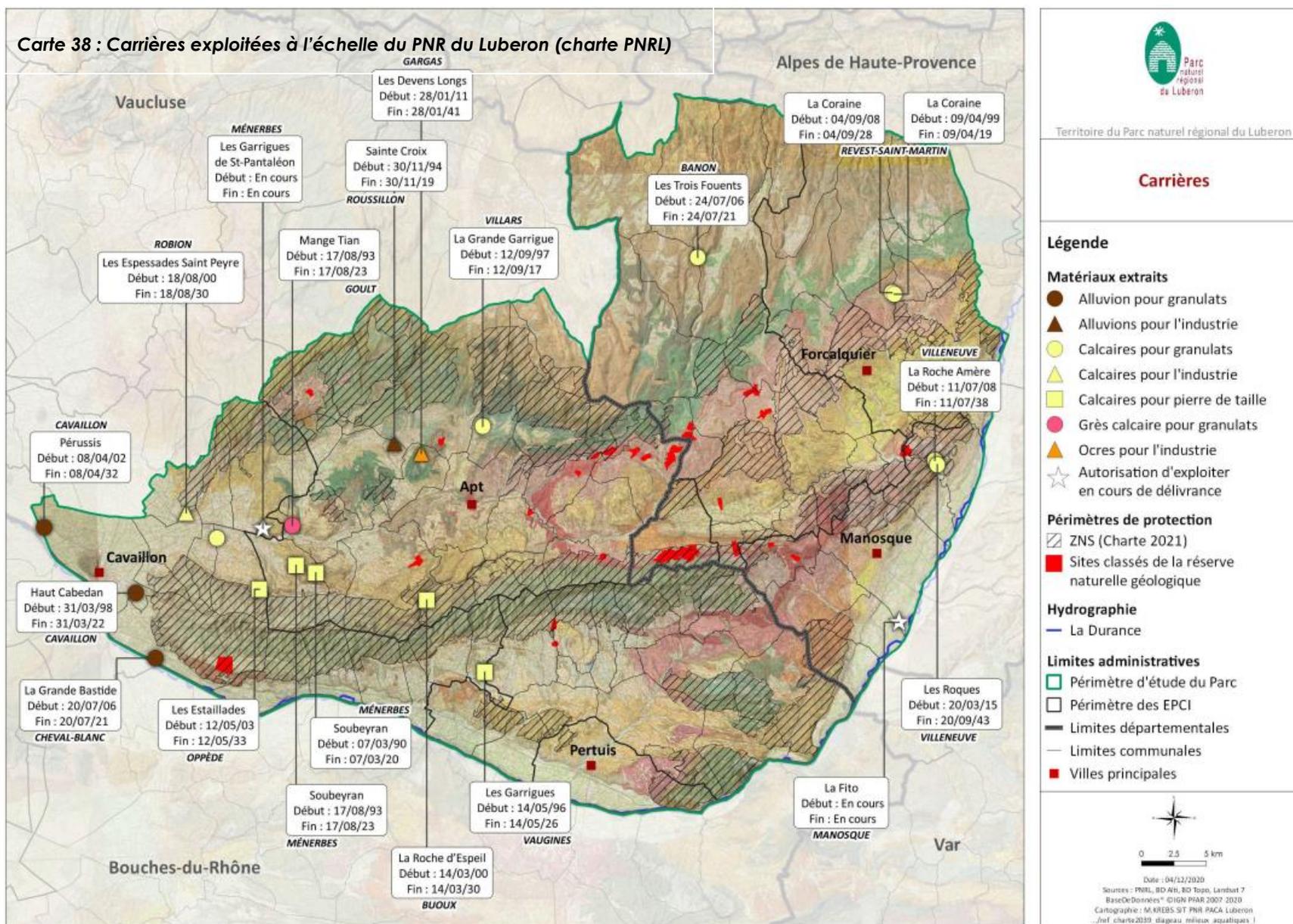
2.5.1.5. Les carrières à l'échelle du PNR du Luberon

Le territoire du Luberon bénéficie d'une configuration géologique riche et unique, qui lui vaut aujourd'hui la reconnaissance Géoparc mondial Unesco. Cette richesse géologique, a fait l'objet par le passé d'une importante activité d'extraction.

Ainsi les ressources minérales du territoire sont variées et utilisées depuis de nombreux siècles pour la fabrication d'outil, la construction, l'agriculture, l'industrie, la santé ou encore la création artistique. Ces ressources sont principalement les ocres, les argiles, la pierre de taille et pierre à bâtir, les sables, le gypse, le fer, le lignite et les schistes bitumineux, le soufre et les eaux sulfureuses, phosphates.

D'après la charte du PNRL, des études réalisées dans le cadre du schéma régional des carrières du Vaucluse ont montré que le territoire du Luberon serait déficitaire en matériaux, impliquant des distances plus longues à parcourir pour l'approvisionner.

Aussi, aucune carrière n'est exploitée sur le territoire du SCoT. La carte ci-dessous indique en effet qu'aucun matériau n'est exploité sur le territoire intercommunal. Les enjeux se situant plutôt sur les communes autour du territoire du Sud Luberon (Villars, Cavaillon, Villeneuve, ...). Toutefois, la carte n°49 localise les anciennes carrières aujourd'hui fermées sur le territoire intercommunal, anciens sites localisés le long des communes de la Durance : la Bastidonne, Cadenet, Mirabeau et Beaumont-de-Pertuis.



2.6. Les effets du changement climatique sur les risques et nuisances

Les conséquences du changement climatique deviennent de plus en plus complexes et difficiles à gérer notamment sur l'anticipation des risques et nuisances à venir pour les populations. Dans la dernière synthèse du rapport du GIEC, les scientifiques sont unanimes, "Les activités humaines, principalement par le biais des émissions de gaz à effet de serre, ont sans équivoque provoqué le réchauffement de la planète ». Le changement climatique entraîne des bouleversements en chaîne et des perturbations qui ont des conséquences sur tous les secteurs.

Les gaz à effet de serre émis par les activités humaines perturbent l'ensemble du système climatique : la température à la surface du globe a augmenté de 1,1°C (par rapport à 1850-1900), les océans se réchauffent, s'appauvrissent en oxygène et s'acidifient, la fonte des glaces s'accélère... Certains de ces changements sont irréversibles, comme la hausse du niveau de la mer qui va continuer pendant des siècles voire des millénaires. Quelques exemples illustrent le caractère extraordinaire de ces changements :

- ▶ Les températures observées depuis 1850 sont les plus hautes depuis le début du millénaire ;
- ▶ La hausse du niveau de la mer est plus rapide depuis 1900 que depuis 3000 ans ;
- ▶ Les océans se sont réchauffés plus rapidement au XXe siècle que depuis 11 000 ans ;
- ▶ La concentration en CO₂ dans l'atmosphère a atteint son record depuis 2 millions d'années.

D'après les projections climatiques du dernier rapport du GIEC, le bassin méditerranéen sera l'une des zones les plus impactées par le

changement climatique, avec une hausse des températures de l'air et une possible intensification des sécheresses estivales

A l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la poursuite du réchauffement climatique entamé au cours du XXIème siècle s'accroîtra et pourrait produire les conséquences suivantes :

- ▶ le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 5,2°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005 ;
- ▶ peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, mais des contrastes saisonniers de plus en plus marqués ;
- ▶ poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- ▶ assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison.

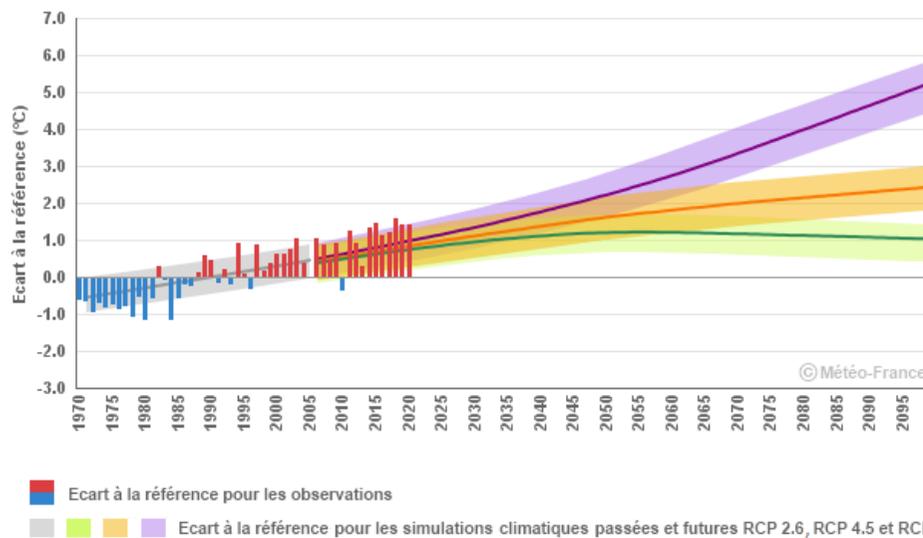


Figure 97 : Température moyenne annuelle en Provence-Alpes-Côte d'Azur – écart à la référence entre 1976 – 2005 – observations et simulations climatiques pour 3 scénarios d'évolution (CLIMAT HD)

A l'échelle du Sud Luberon, plusieurs impacts sont attendus (cf. diagnostic PCAET Sud Luberon) :

Risques naturels :

Le territoire est concerné par des risques de retrait gonflement des argiles qui devraient se renforcer avec le changement climatique. L'augmentation de phénomènes extrêmes (fortes pluies, inondations) renforce le risque de mouvement de terrain (glissement de terrain), risque déjà présent sur certaines communes. Les tableaux ci-après listent les aléas comparés à plusieurs indicateurs : degré d'exposition, sensibilité, capacité d'adaptation et degré de vulnérabilité.

L'Indice Feu Météo (IFM) permet de caractériser les conditions favorables aux feux de forêt. Cet indice est calculé à partir des données

climatiques (température, humidité de l'air, vitesse du vent, précipitations) et des caractéristiques du milieu (sol et végétation). De 14 sur la période de référence 1989/2008 il devrait légèrement diminuer selon le scénario pessimiste jusqu'à 13,51 à l'horizon 2050 et augmenter assez fortement jusqu'à 18,17 à l'horizon 2100.

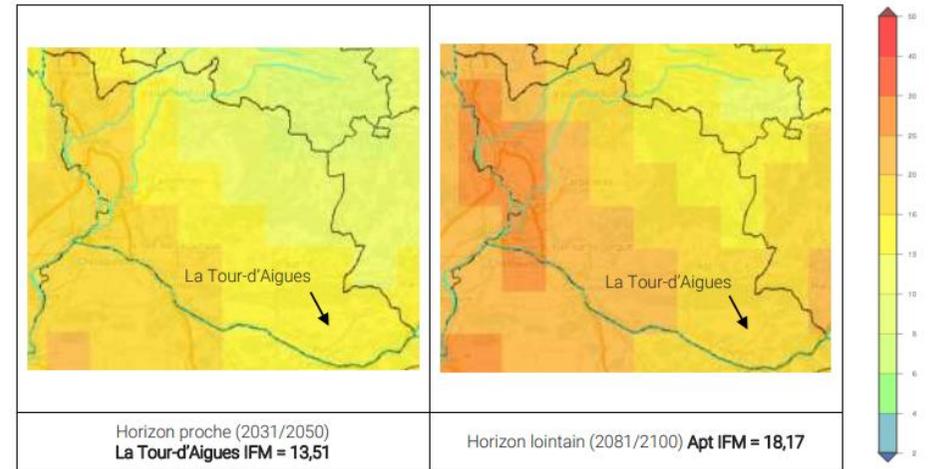


Figure 98 : Projections du nombre de jours de sécheresse à 2050 et 2100 selon le scénario le plus défavorable (RCP 8.5) (source : DRIAS)

Figure 98 : Projections du nombre de jours de sécheresse à 2050 et 2100 selon le scénario le plus défavorable (DRIAS).

Infrastructures et réseaux :

Les impacts du changement climatique sont divers sur les infrastructures du territoire. Globalement, ils généreront des surcoûts importants pour les gestionnaires, les collectivités et donc les usagers : vulnérabilité par rapport aux phénomènes extrêmes, sensibilité à l'élévation de la température entraînant des contraintes d'exploitation plus importantes.

Santé/social :

La population augmente de 0,9% an (donnée observée depuis 1990) sur le territoire du SCoT. D'un point de vue de l'adaptation au changement climatique, l'enjeu est multiple par rapport à cette caractéristique du territoire

- ▶ préserver la ressource en eau, sur laquelle la pression est déjà forte, dans un contexte où le changement climatique tend à diminuer cette ressource (en été, au niveau des cours d'eaux et des étangs) ;
- ▶ éviter l'étalement urbain, pour ne pas renforcer la gravité du risque inondation d'une part, et d'autre part préserver les espaces naturels majeurs et secondaires ;
- ▶ limiter la chaleur dans l'habitat par des systèmes non énergivores (bioclimatisme, végétalisation, limitation de l'imperméabilisation...). Aménagements urbains permettant de réduire l'effet îlot de chaleur, particulièrement dans les centres bourgs amenés à être densifiés ;
- ▶ prévention et interventions pour réduire les effets sanitaires du changement climatique : développement de maladies vectorielles, d'agents allergènes. Les enfants et personnes âgées sont les plus vulnérables aux effets du changement climatique au regard de l'augmentation du nombre et de la durée des vagues de chaleur, mais également vu le développement d'agents pathogènes.

Les chiffres clés risques et nuisances :

- Des risques d'inondation sur certains secteurs du territoire : 2 PPRI
- Un PRIF sur la commune de Grambois
- Des risques de mouvements de terrain : toutes les communes sont concernées
- 6 cavités souterraines naturelles
- Des zones d'exposition au retrait gonflement des argiles : aléa modéré à fort
- Un potentiel radon de catégorie 1 et 2
- Des sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif (base de données BASOL), des sites, en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols (base de données BASIAS)
- 22 ICPE présentes sur le territoire du Sud Luberon
- Un risque relatif au risque de transport de matières dangereuses par canalisations sur plusieurs communes du territoire : canalisations transportant des hydrocarbures et/ou produits chimiques
- Des nuisances sonores liés la traversée de la D118 sur la commune de Cadenet.
- Un PCAET adopté en 2021 sur le territoire du Sud Luberon.

Aléas	Impacts directs sur les milieux naturels	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Renforcement du risque relatif au retrait-gonflement des argiles suite à des épisodes de sécheresse	Modéré (e)	Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Modéré (e)
Augmentation de la température moyenne, estivale, diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation du risque de feux de forêt, et indirectement du risque de glissement de terrain et de chutes de blocs.	Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Moyen (Moyenne)	Moyen (Moyenne)
Diminution du nombre de jours de gel	Possible renforcement du risque de chutes de blocs, si augmentation du nombres de cycle gel/dégel (plus important en plus haute altitude)	Modéré (e)	Modéré (e)	Fort (e)	Moyen (Moyenne)
Diminution des précipitations en été, augmentation des vagues de chaleur, déficit hydrique	Renforcement du risque retrait gonflement des argiles	Moyen (Moyenne)	Modéré (e)	Modéré (e)	Modéré (e)

Légende :

Modéré (e)	Moyen (Moyenne)	Fort (e)
------------	-----------------	----------

Figure 99 : Aléas du changement climatique sur la thématique des risques (PCAET Sud Luberon)

Aléas	Impacts directs sur les activités économiques	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation du risque de verglas d'été				
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur, et diminution du nombre de jours de gel	Dégradation des revêtement des infrastructures routières sous l'effet des phénomènes de gel/dégel/regel et développement de plantes invasives entraînant un surcoût d'exploitation				
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Dilatation et déformation des rails, retards importants, pertes d'exploitation				
Augmentation de la température moyenne, des températures extrêmes et du nombre de jours de vagues de chaleur	Déformation des chaussées, fonte des enrobés, destructions de routes; surchauffe de la chaussée, des véhicules et détérioration des pneus				
Augmentation des précipitations extrêmes	Déformation et destruction des fondations des chaussées, augmentation de la fréquence des inondations				
Augmentation de la température moyenne, estivale, Diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Réduction potentielle de la production hydroélectrique, diminution du rendement de distribution d'électricité				
Augmentation de la température moyenne, estivale, Diminution du cumul de précipitations en été et augmentation du nombre de jours de vague de chaleur	Augmentation de la vulnérabilité des zones de captage (érosion des sols)				
Augmentation de la température moyenne et du nombre de jours de vague de chaleur	Diminution du rendement de distribution d'électricité				
Augmentation de phénomènes climatiques extrêmes	Destruction de réseaux de transport et de distribution d'électricité, pertes d'exploitation, nécessité de développer des bassins d'orage				

Figure 100 : Aléas du changement climatique sur les réseaux /infrastructures (PCAET Sud Luberon)

Aléas	Impacts sur la population, sa santé, son habitat	Degré d'exposition (spatial ou temporel)	Sensibilité du milieu	Capacité d'adaptation du milieu	Degré de vulnérabilité
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur	Surmortalité ou incidents graves en période estivale liée aux vagues de chaleur; concerne populations les plus fragiles (personnes âgées, enfants).	Orange	Orange	Orange	Orange
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Dommages sanitaires liés à la pollution atmosphérique (ozone), aux allergènes (ambroisie notamment) et aux maladies infectieuses vectorielles (les aires de répartition des vecteurs tels que certains moustiques, ou tiques), se développent	Orange	Orange	Orange	Orange
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation de la production d'ozone, impact sur la santé des plus fragiles (voies respiratoires notamment)	Orange	Orange	Orange	Orange
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation du besoin en rafraîchissement de l'habitat (privilégier les systèmes non énergivores)	Orange	Orange	Orange	Orange
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Augmentation du phénomène d'îlot de chaleur, venant renforcer l'inconfort des habitants	Orange	Orange	Orange	Orange
Augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur, augmentation de la température moyenne annuelle	Les impacts sur la santé animale et végétale peuvent impacter la qualité des productions pour l'alimentation.	Orange	Orange	Orange	Orange
Augmentation des précipitations en hiver, modifications des régimes de pluie	Habitat vulnérable aux inondations, risque renforcé avec l'urbanisation	Orange	Rouge	Orange	Orange
Diminution des précipitations en été, irrégularité des précipitations, baisse du bilan hydrique	Raréfaction de la ressource en eau, altération de sa qualité, augmentation de son coût, tensions d'usages.	Orange	Rouge	Rouge	Rouge

Figure 101 : Aléas du changement climatique sur la santé (PCAET Sud Luberon)

2.7. Synthèse AFOM

Atouts	Faiblesses
<p>Un cadre supra territorial pour tenir compte et limiter les risques et nuisances : SRADDET, PGRI, TRI, SLGRI, AZI,</p> <p>Des outils de prévention (PPRI, PPRIF) qui permettent de limiter l'exposition des populations aux risques potentiels : inondation, feux de forêts ;</p> <p>Un potentiel de zones calmes (peu bruyantes) important sur le territoire intercommunal ;</p> <p>Un PLPDMA en vigueur qui participe à la réduction des déchets produits sur le territoire ;</p> <p>Une collecte des déchets bien organisée : des équipements répartis sur le territoire pour garantir la collecte des déchets.</p>	<p>Un territoire soumis à plusieurs risques naturels (inondation, mouvement de terrain, séisme, feux de forêt, retrait gonflement des argiles).</p> <p>Certaines zones urbaines proches de secteurs à risques : zones inondables.</p> <p>Des nuisances sonores liés à la traversée d'infrastructures routières.</p> <p>Des risques technologiques dus au transport de matières dangereuses par des canalisations (hydrocarbures et produits chimiques) et axes routiers.</p> <p>Un risque industriel réparti sur l'ensemble du territoire intercommunal : ICPE, TMD, sites et sols pollués.</p> <p>Un territoire qui reste vulnérable à la pollution de l'air liée à l'ozone et aux polluants issus des secteurs résidentiel, agricole et dans une moindre mesure au transport routier.</p>
Opportunités	Menaces
<p>La mise en œuvre du Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés sur la période 2023 -2028 : des marges de progrès attendues.</p> <p>Un projet de tri à la source des biodéchets.</p> <p>Une connaissance des risques et des nuisances qui permettra de limiter l'exposition des futures populations : choix stratégiques en matière de développement urbain.</p>	<p>Un territoire qui sera de plus en plus exposé aux risques naturels : augmentation de l'occurrence de fortes pluies, augmentation des épisodes de sécheresses, augmentation des températures.</p> <p>Des phénomènes climatiques de plus en plus extrêmes qui augmenteront la vulnérabilité du territoire et des populations.</p> <p>Des difficultés à modifier les comportements (déchets, polluants générés par les activités humaines).</p>

ENJEUX

Prévoir des dispositions visant à interdire le développement urbain dans les zones concernées par des risques forts : orienter le développement urbain en dehors des zones à risque, principalement inondation et feux de forêt.

Limiter l'exposition des populations dans des zones soumises à l'aléa sismique et au retrait gonflement des argiles.

Lutter contre l'imperméabilisation des sols afin de réduire les risques de ruissellement.

L'intégration de la connaissance des sites et sols pollués dans l'anticipation des projets et des changements d'usages et la reconquête de ce foncier dégradé participant de la recomposition des paysages et de la limitation de la consommation d'espace.

Prendre en compte les besoins de collecte des déchets en lien avec les opérations de développement urbain.

Garantir un projet de territoire cohérent en fonction des infrastructures présentes et de leur potentiel de développement (route, défense incendie...).

L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et la promotion du bio climatisme : orientation des bâtiments, matériaux, isolants.

La réduction des besoins en déplacements : mutualisation des espaces, limiter l'artificialisation des sols,...



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN

Table des figures

Figure 1 : Le périmètre du SDAGE RMC (source : DREAL)	51
Figure 2 : Les SDAGE en France	52
Figure 3 : Evolution de la répartition française de l'Aigle de Bonelli entre 1950 et 2014 (source :RP PLU de la Tour d'Aigues)	83
Figure 4 : Extinction de l'éclairage public à l'échelle du PNRL (source : PNRL)	103
Figure 5 : Carte de modélisation de la pollution lumineuse sur le territoire de COTELUB (source : Avex-asso.org).....	104
Figure 6 : Milieux forestiers de COTELUB (source : CorinelandCover).....	105
Figure 7 : Part des différentes essences de feuillus sur COTELUB (source : CorineLandCover)	106
Figure 8 : Part des différentes forêts ouvertes sur COTELUB (source : CorineLandCover).....	107
Figure 9 : Part des différents types de garrigues sur COTELUB (source : CorineLandCover)	107
Figure 10 : Part des différentes essences de conifères sur COTELUB (source : CorineLandCover)	108
Figure 11 : Liste des mammifères les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)	122
Figure 12 : Liste des oiseaux les plus menacées sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)	123
Figure 13 : Liste des reptiles les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)	123
Figure 14 : Liste des amphibiens les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)	124
Figure 15 : Liste des poissons les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)	124
Figure 16 : Liste des insectes les plus menacés sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL).....	124

Figure 17 : Liste des espèces floristiques les plus menacées sur le territoire du PNRL (source : tableau extrait de la révision de la Charte du PNRL)	125
Figure 18 : Evolution de la température moyenne annuelle en région Provence-Alpes-Côte d'Azur entre 1960 et 2018 (source : observatoire régional de la biodiversité région Provence-Alpes-Côte d'Azur).....	127
Figure 19 : Les impacts du changement climatique sur la biodiversité (PCAET Sud Luberon)	129
Figure 20 : Pressions et objectifs environnementaux visés -Basse Durance (SDAGE)	134
Figure 21 : Périmètre du SAGE Durance (SMAVD).....	135
Figure 22 : Périmètre du Contrat de rivière Val Durance (SMAVD).....	136
Figure 23 : Territoire de la Basse Durance (zoom territoriaux du SOURCE).....	137
Figure 24 : Importance et origine des prélèvements (zoom territoriaux du SOURCE)	138
Figure 25 : Qualité des masses d'eau du PNRL en 2021 (charte révisée du PNRL)	139
Figure 26 : Etat quantitatif – masses d'eau souterraines	144
Figure 27 : Etat chimique – masses d'eau souterraines	145
Figure 28 : Etat chimique – masses d'eau superficielles d'après l'état des lieux du SDAGE de 2019 (SDAGE 2022 – 2027)	157
Figure 29 : Etat écologiques – masses d'eau superficielles d'après l'état des lieux de 2019 (SDAGE 2022 – 2027).....	158
Figure 30 : Extrait du RPQS 2021 -Syndicat Sud Luberon.....	160
Figure 31 : Extrait du RPQS 2021 -Syndicat Sud Luberon.....	160
Figure 32 : Extrait du RPQS 2021 -Syndicat Sud Luberon.....	160
Figure 33 : Localisation des stations d'épuration et conformité	161

Figure 34 : Evolution du nombre d'abonnés au réseau d'assainissement collectif (RPQS 2018, 2019, 2020 et 2021)	162
Figure 35 : Evolution des conformités des ANC entre 2018 et 2021 (RPQS 2021)	163
Figure 36 : Taux de conformité des ANC entre 2018 et 2021 (RPQS 2021)	163
Figure 37 : Périmètre de captage eau potable sur le territoire du SCoT.....	167
Figure 38 : Volumes prélevés (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021).....	168
Figure 39 : Répartition de la production d'eau par station et captages (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021).....	169
Figure 40 : Volumes produits (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021).....	169
Figure 41 : Volume mis en distribution et vendu entre 2018 et 2021 (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021)	170
Figure 42 : Evolution du nombre d'abonnés (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021).....	170
Figure 43 : Rendement du réseau AEP entre 2018 et 2021 (rapport d'activité Syndicat Durance Luberon – 2021).....	170
Figure 44 : Synthèse de l'estimation des besoins futurs	174
Figure 45 : Extrait du rapport d'étude sur l'identification et la préservation des ressources majeures pour l'AEP – Alluvions de la moyenne Durance et de ses affluents (2013) Diversification de la ressource en eau	176
Figure 46 : Synthèse des 13 ressources potentielles étudiées	180
Figure 47 : Localisation de la ressource n°1 - Plans de Beaumont.....	181
Figure 48 : Localisation de la ressource n°2 – Le Bourdon	182
Figure 49 : Localisation de la ressource n°3 – Le Vidalet.....	183
Figure 50 : Localisation de la ressource n°4 – Les Pradas.....	184

Figure 51 : Localisation de la ressource n°5 – Les Iscles.....	185
Figure 52 : Localisation de la ressource n°6 -Les Borrys	186
Figure 53 : Localisation de la ressource n°7 –Les captages de Vaugines	187
Figure 54 : Localisation de la ressource n°8 – Le grand Couturas.....	188
Figure 55 : Localisation de la ressource n°10 – Les sources de Mirail et des Hermitants	189
Figure 56 : Localisation de la ressource n°9 – Aquifère sous couverture de Cucuron/Sannes	190
Figure 57 : Localisation de la ressource n°10 bis – Calcaire sous couverture de Cadenet.....	191
Figure 58 : Localisation de la ressource n°11 – Les Pacharots	192
Figure 59 : Localisation de la ressource n°12 – l’Auvière.....	193
Figure 60 : Localisation de ressource n°13 -La Dévention.....	194
Figure 61 : Liste des PEI (source : https://deci.sdis84.fr/carte-des-pei).....	199
Figure 76 : Tableau des enjeux sur les risques en région PACA (source : rapport de présentation SRADDET).....	229
Figure 77 : extrait de l’AZI du Vaucluse sur les communes de COTELUB.....	232
Figure 78 : Le TRI d’Avignon – Plain du Tricastin – Basse vallée de la Durance	234
Figure 79 : Zonage du PPRI sur la commune de Beaumont-de-Pertuis	238
Figure 80 : Zonage du PPRI sur la commune de Beaumont-de-Pertuis – carte 2.....	239
Figure 81 : Zonage du PPRI sur la commune de Mirabeau	240

Figure 82 : Zonage du PPRI sur la commune de Cadenet	241
Figure 83 : Zonage du PPRI sur la commune de Villelaure.....	242
Figure 84 : Carte d'aléas du risque incendie sur la commune de Grambois.....	246
Figure 85 : Plan de zonage du PRIF de Grambois (partie ouest)	247
Figure 86 : Plan de zonage du PRIF de Grambois (partie est)	248
Figure 87 : Carte d'aléa retrait gonflement des argiles sur COTELUB.....	251
Figure 88 : Risques TMD sur la commune de la Bastide-des-Jourdans (source : Géorisques)	257
Figure 89 : Risques TMD sur la commune de Grambois (source : Géorisques)	258
Figure 90 : Risque TMD sur la commune de Beaumont-de-Pertuis (source : Géorisques)	259
Figure 91 : Risque TMD sur la commune de Mirabeau (source : Géorisques)	260
Figure 92 : Risque TMD sur la commune de Mirabeau – partie sud (source : Géorisques).....	261
Figure 93 : Risques TDM sur la commune de la Tour d'Aigues (source : Géorisques)	262
Figure 94 : Echelle des niveaux sonores – Source : bruit.ville-limoges.fr	264
Figure 95 : Nombre et type de personnes exposées à des nuisances dépassant les valeurs limites de contribution sonore, provenant de l'A51 (PPBE du Vaucluse - 2e échéance)	266
Figure 96 : Communes de COTELUB concernée par l'arrêté préfectoral du 2 février 2016 sur le classement sonore – 2016	268
Figure 97 : Objectifs de réduction des consommations d'énergie fixés dans le SRADDET (PCAET COTELUB)	272

Figure 98 : Scénario de COTELUB : Evolution des émissions de polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation – Année de référence 2016 (PCAET COTELUB)	273
Figure 99 : Scénario COTELUB : Evolution des polluants atmosphériques par secteurs d'activité selon les différents horizons temporels fixés dans la réglementation (PCAET COTELUB)	273
Figure 100 : Emissions des principaux polluants atmosphériques (diagnostic PCAET COTELUB)	273
Figure 101 : Evolution des émissions de polluants entre 2007 et 2016 sur COTELUB (diagnostic PCAET COTELUB)	274
Figure 102 : Part des différents secteurs dans les émissions de polluants en 2016 sur COTELUB (diagnostic PCAET COTELUB).....	275
Figure 103 : Indice synthétique de la qualité de l'air en 2017 combinant les concentrations de trois polluants (NO2, PM10, O3) (source : AtmoSud17 et diagnostic PCAET COTELUB)	275
Figure 104 : Localisation des points d'apports volontaires sur COTELUB (source : COTELUB).....	279
Figure 105 : Localisation des sites de collecte textile (rapport d'activité 2021 COTELUB)	280
Figure 106 : Tonnages collectés par COTELUB entre 2020 et 2021 (rapport d'activité 2021 COTELUB)	280
Figure 107 : Caractérisation des ordures ménagères de COTELUB en 2021 (PDMA 2022 – COTELUB).....	281
Figure 108 : Evolution des tonnages d'ordures ménagères sur COTELUB (en tonnes) (PDMA 2022 – COTELUB)	281
Figure 109 : Evolution des tonnages de tri sélectif entre 2018 et 2021 sur COTELUB (en tonnes) (PDMA 2022 – COTELUB)	281
Figure 110 : Enjeux principaux, socio-économiques et environnementaux du SRC PACA.....	283
Figure 111 : Température moyenne annuelle en Provence-Alpes-Côte d'Azur – écart à la référence entre 1976 – 2005 – observations et simulations climatiques pour 3 scénarios d'évolution (CLIMAT HD).....	287
Figure 112 : Projections du nombre de jours de sécheresse à 2050 et 2100 selon le scénario le plus défavorable (DRIAS).....	287

Figure 113 : Aléas du changement climatique sur la thématique des risques (PCAET Sud Luberon)	289
Figure 114 : Aléas du changement climatique sur les réseaux /infrastructures (PCAET Sud Luberon)	290
Figure 115 : Aléas du changement climatique sur la santé (PCAET Sud Luberon)	291

Liste des cartes

Carte 1 : Espaces du SRADET et EPCI en Provence-Alpes-Côte d'Azur (source : SRADET – état de référence des indicateurs d'incidence).....	35
Carte 2 : Pressions combinées sur la trame verte et bleue -2017 (source : SRADET – état de référence des indicateurs d'incidence).....	38
Carte 3 : Part de la nature en ville dans les communes à forte densité (source : SRADET – état de référence des indicateurs d'incidence)	39
Carte 4 : Carte des chartes forestières de territoire – 2019 (source : SRADET – état de référence des indicateurs d'incidence).....	40
Carte 5 : Carte des 19 secteurs prioritaires identifiés par le SRADET (source : SRADET – fascicule).....	43
Carte 6 : Carte d'enjeux et pressions sur les continuités écologiques régionales (source : SRCE)	45
Carte 7 : Carte d'enjeux et pressions sur les continuités écologiques régionales – zoom sur le territoire de COTELUB (source : SRCE)	46
Carte 8 : Carte de synthèse des éléments de trame verte et bleue régionale (source : SRCE PACA).....	47
Carte 9 : Carte de synthèse des éléments de trame verte et bleue régionale - zoom sur le territoire de COTELUB (source : SRCE PACA)	48
Carte 10 : Eléments de trame verte et bleue régionale – zoom sur le territoire de COTELUB (source SRCE).....	49
Carte 11 : Périmètre du PNR du Luberon – 2019 (source : rapport de présentation de la charte du PNR 2025 -2040)	54
Carte 12 : Communes adhérentes au PNR du Luberon.....	55
Carte 13 : Périmètre de protection de la réserve naturelle géologique du Luberon	62

Carte 14 : Arrêtés de protection de biotope	65
Carte 15 : Sites Natura 2000	70
Carte 16 : L'inventaire des ZNIEFF	74
Carte 17 : réseau hydrographique et inventaires zones humides	76
Carte 18 : réseau hydrographique et inventaires zones humides -partie sud-ouest	77
Carte 19 : réseau hydrographique et inventaires zones humides – partie nord-ouest	78
Carte 20 : réseau hydrographique et inventaires zones humides -partie nord	79
Carte 21 : réseau hydrographique et inventaires zones humides – partie sud-est	80
Carte 22 : réseau hydrographique et inventaires zones humides – partie sud	81
Carte 23 : Les inventaires patrimoniaux réglementaires	85
Carte 24 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés par le SRCE sur le territoire de COTELUB	91
Carte 25 : Secteurs d'enjeux écologiques et corridors écologiques sur COTELUB (révision charte PNR Luberon)	92
Carte 26 : Extrait cartographique des principales essences forestières sur le périmètre de COTELUB (source : inventaire-forestier.ign.fr)	110
Carte 27 : Forêts soumises au régime forestier (source : PAC de l'ONF)	113
Carte 28 : Espaces boisés sur le territoire de COTELUB	114
Carte 29 : Répartition des milieux forestiers sur le territoire de COTELUB	115
Carte 30 : Prélèvements d'eau sur le territoire de COTELUB	171

<i>Carte 31 : Référentiel points d'eau</i>	172
<i>Carte 32 : Les projets d'irrigation achevés et à venir (source : SCP)</i>	197
<i>Carte 40 : Zonage du PPRI Durance et Eze</i>	243
<i>Carte 41 : PPRif sur la commune de Grambois</i>	249
<i>Carte 42 : Communes concernées par un risque de transport de matières dangereuses</i>	256
<i>Carte 43 : Infrastructures classées au titre de la loi bruit</i>	269
<i>Carte 44 : Sites et sols pollués</i>	271
<i>Carte 45 : Carrières exploitées à l'échelle du PNR du Luberon (charte PNRL)</i>	285

Liste des photos

<i>Photo 1 : Anticlinal de Mirabeau (source : parcduluberon.fr)</i>	42
<i>Photo 2 : Exemples de liaisons écologiques fonctionnelles et moins fonctionnelles (source : RP PLU Saint-Martin la Brasque)</i>	90
<i>Photo 3 : Pinède de Pin d'Alep à Peypin-d'Aigues (charte du PNRL)</i>	109
<i>Photo 4 : Mélange de milieux ouverts (SCE)</i>	109
<i>Photo 5 : Mélange de forêts mixtes : feuillus/conifères (SCE)</i>	109
<i>Photo 6 : Feuillus évoluant en friche (SCE)</i>	109
<i>Photo 7 : La Durance et sa ripisylve (SCE)</i>	116

Photo 8 : Pelouse méditerranéenne à Thapsie (<i>Thapsia villosa</i>) en recolonisation d'une pente incendiée. Massif du Saint-Sépulcre (Mirabeau) (source : révision de la charte du PNRL)	117
Photo 9 : Milieux rocheux (SCE)	118
Photo 10 : La Durance (SCE).....	120
Photo 11 : Vignes (SCE).....	126
Photo 12 : Prairies (SCE)	126