

SOMMAIRE

2

PRÉSENTATION GÉNÉRALE ET OBJECTIFS DE L'ABC

- 1.1. Vous avez dit biodiversité ? 3
C'est quoi ? Pourquoi s'en soucier ?
- 1.2. L'Atlas de la biodiversité : protéger biodiversité de son territoire..... 4
Savoir, communiquer et impliquer
- 1.3. Méthode de l'ABC 5
Connaissances diachroniques, recueil de données naturalistes, cartographie des habitats naturels, implication citoyenne, inventaires complémentaires et enjeu

- 2.1. Le territoire de La Roquebrussanne..... 14
- 2.2. Histoire, population et vie économique 15
- 2.3. Les périmètres d'inventaire et de protection de la nature existants.....16

12

PRÉSENTATION DE LA ROQUEBRUSSANNE

18

LA BIODIVERSITÉ DE LA ROQUEBRUSSANNE

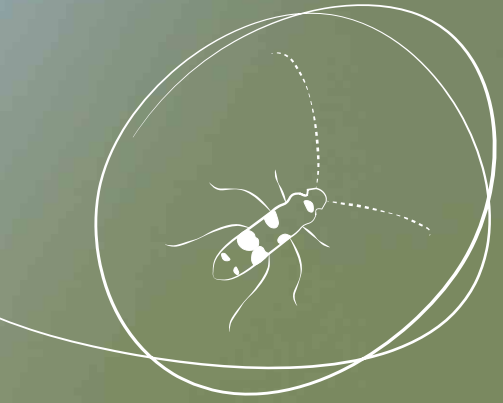
- 3.1. L'évolution historique des paysages.....19
La Roquebrussanne au 18e, 19e et après la déprise rurale et les principaux constats d'évolution des milieux naturels
- 3.2. Les milieux et les espèces ..25
Connaissance et description, milieux artificiels, forestiers, aquatiques, humides & ripisylves, ouvert ou semi-ouverts, rupestres et agricoles
- 3.3. Synthèse des enjeux et propositions d'actions 67

- Outils naturalistes 72
- Documentation particulière 72
- Annexe 1 : liste des espèces à statut de La Roquebrussanne 73
- Annexe 2 : cartes zoomées par secteur des habitats naturels 79
- Annexe 3 : cartes zoomées par secteur des enjeux de biodiversité 103

71

BIBLIOGRAPHIE ANNEXES





PARTIE 1

PRÉSENTATION GÉNÉRALE & objectifs de l'ABC



1.1 VOUS AVEZ DIT BIODIVERSITÉ ?

C'EST QUOI ?

Le mot « biodiversité » est souvent utilisé pour décrire la variété d'espèces animales et végétales, mais ne se réduit pas à une simple liste d'espèces. Si les 1,8 millions d'espèces décrites à ce jour constituent une incroyable diversité, elles ne sont qu'un élément de la biodiversité. De plus, nous ne connaissons que la partie immergée de l'iceberg : les biologistes estiment que 99% des oiseaux ont été identifiés contre seulement 1% des bactéries.

La notion de biodiversité est apparue dans les années 1980. Le mot, contraction anglaise de « diversité biologique », n'est apparu qu'en 1992. Le but était de nommer la diversité naturelle du monde.

Cette diversité comprend trois niveaux interdépendants qui, par ordre croissant, sont :

a) LE NIVEAU GÉNÉTIQUE

C'est-à-dire la variabilité d'expression des gènes entre chaque individu d'une même espèce. Cette variété génétique permet, entre autres, l'adaptation des individus à leur environnement

b) LE NIVEAU DES ESPÈCES

Chaque espèce étant différente des autres et jouant un rôle écologique, on estime à 100 millions le nombre d'espèces vivant dans le monde (nous n'en connaissons que 1,8 millions). On distingue trois « règnes » :

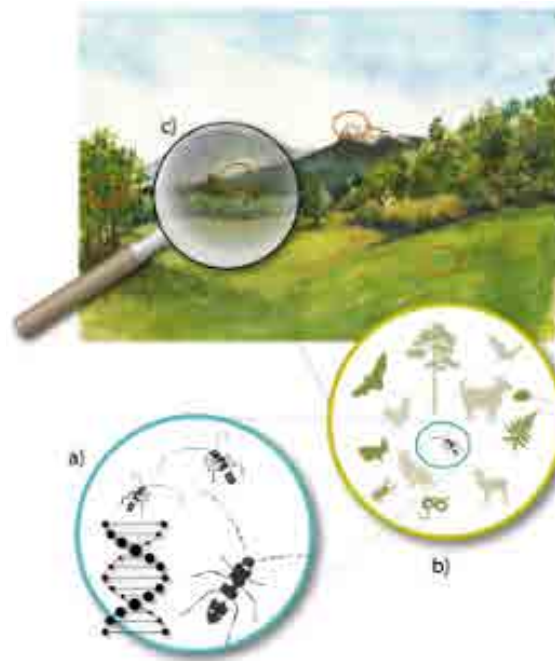
- **le règne animal** (ou la faune) qui représente un ensemble très diversifié d'espèces allant de la petite bactérie unicellulaire à la grande baleine bleue. Dans la démarche ABC, les groupes de faune étudiés sont : les

mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, certains insectes, les arachnides et quelques autres invertébrés (cf. chapitre 3.2)

- **le règne végétal** (ou la flore) dont font partie les plantes à fleurs, les mousses et fougères qui sont étudiées dans le cadre des ABC
- **la fonge**, règne particulier qui regroupe entre autres les champignons visibles (macromycètes) qui puisent leurs ressources soit dans la matière organique morte qu'ils décomposent soit dans un organisme vivant qu'ils parasitent et les champignons lichéniques qui, en association (symbiose) avec des algues, donnent les lichens.

c) LE NIVEAU DU LIEU DE VIE

Les habitats naturels des espèces et les paysages, dans chacun de ces lieux, les relations entre espèces et individus sont différentes et dépendent de facteurs différents. Ces relations écologiques créent de la diversité et de nouvelles facultés d'adaptation et de changement de la nature.



POURQUOI S'EN SOUCIER ?

Tout simplement parce que nous, en tant qu'humains, faisons partie intégrante de cette biodiversité. Nous sommes en interaction et dépendants d'elle, tant pour les conditions de notre environnement, que pour nos besoins directs. La biodiversité produit le double de ce que nous sommes capables de produire en biens et services. Pour exemples : plus de 70% des cultures (soit 35% du tonnage de notre alimentation) dépendent d'une pollinisation animale et la plupart de nos médicaments viennent de molécules issues de plantes ou d'animaux, comme l'aspirine qui s'inspire de l'écorce de saule.

La qualité de notre environnement et notamment sa résilience aux changements climatiques dépendent aussi de cette biodiversité, comme nos rivières qui éliminent naturellement une certaine dose de pollution ou nos forêts qui entretiennent leurs microclimats...

Malheureusement, les mesures de la science moderne tendent à démontrer que cette diversité du monde vivant, construite durant des milliards d'années, tend à se réduire. C'est-à-dire que la diversification est moins rapide que la disparition de diversité. Cela ne concerne pas seulement l'ours polaire, mais également la faune et la flore de France.

Si certains facteurs d'érosion de cette diversité échappent au comportement de nos sociétés, d'autres sont directement liés à nos pratiques humaines sur lesquelles nous pouvons agir !

POUR ALLER PLUS LOIN

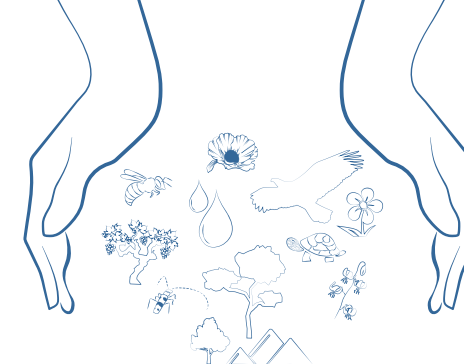
La Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur a créé l'observatoire régional de la Biodiversité qui mesure un certain nombre d'indicateurs de la biodiversité en région : l'état et l'évolution des composantes de la biodiversité, les services rendus par la biodiversité, les dynamiques et pressions sur la biodiversité et les réponses de la société en faveur de la biodiversité.



observatoire-biodiversite-paca.org

1.2 L'ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ

PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ DE SON TERRITOIRE



La charte du Parc naturel régional de la Sainte-Baume prévoit de **conforter la trame verte et bleue et maintenir la qualité de la biodiversité ordinaire** (Mesure 5). Pour cela, elle engage les pétitionnaires à compléter les inventaires et le suivi d'espèces communes et/ou patrimoniales, à soutenir les inventaires participatifs, à décliner à l'échelle pertinente les trames vertes et bleues dans un objectif de protection des espèces et habitats naturels ciblés par le Parc et à intégrer les enjeux de préservation de la biodiversité dans la gestion courante. **L'Atlas de biodiversité communale est un outil pour les communes du parc facilitant la réalisation de leurs engagements.**

Le but de la démarche d'atlas de la biodiversité communale est de constituer une aide à la décision pour la commune afin de préserver et valoriser son patrimoine naturel.

SAVOIR

D'une manière générale, la connaissance de la biodiversité est insuffisante, ce qui engendre fréquemment des décisions dommageables. A ceci s'ajoutent des problèmes de représentations. Ayons à l'esprit comment l'imaginaire collectif qualifie certains espaces de « friches », « espaces stériles », voire « insalubres » alors qu'ils peuvent constituer des espaces riches en biodiversité. La compréhension des enjeux est nécessaire à la prise de bonnes décisions.

D'un autre côté, contrairement aux espèces généralistes qui peuvent vivre dans des conditions relativement variées, les espèces spécialisées nécessitent, à un ou plusieurs moments de leur cycle de vie, des conditions ou des éléments particuliers. La dégradation de ces habitats spécialisés est souvent peu ou pas réversible. Par ailleurs, ce sont également ceux qui abritent généralement les plus fortes diversités d'espèces d'où la nécessité de les considérer en priorité.

L'ABC permet donc **d'identifier les enjeux pour la**

biodiversité qu'elle soit menacée et/ou spécialisée, et ainsi d'anticiper en priorité les impacts sur la partie la plus diversifiée et la plus fragile de notre patrimoine naturel qui a besoin de milieux ou de conditions particulières. Par ailleurs, le fait d'agir en faveur des espèces et des milieux spécialisés bénéficiera à l'ensemble de la biodiversité du territoire.

Les ABC permettent non seulement d'identifier et d'alerter le cas échéant sur un enjeu de manière précise et au bon moment, mais aussi **d'intégrer ce que l'on appelle les « fonctionnalités écologiques »**. Cela inclut notamment deux notions complémentaires de la Trame verte et bleue (TVB) à savoir le fonctionnement des habitats naturels et le besoin des espèces à vivre, se déplacer et échanger génétiquement. Pour pouvoir s'adapter à un environnement en perpétuel changement, les espèces ont besoin de conserver une diversité génétique au sein même de leurs populations.

L'ABC doit viser à apporter une information naturaliste suffisamment complète et synthétique, notamment cartographique, **qui permette une intégration des enjeux « biodiversité » du territoire dans les choix des décideurs** notamment par une traduction possible de cette connaissance dans les politiques publiques d'aménagement du territoire (Plan local d'urbanisme).

C'est le préalable indispensable pour réduire notre empreinte écologique sur les écosystèmes.



COMMUNIQUER

L'ABC étant une démarche volontaire, il permet aux équipes municipales et aux habitants de s'approprier les enjeux, d'être acteurs de leur territoire et de devenir plus réceptifs à la notion de responsabilité environnementale.

Ainsi, il s'agit de dépasser l'habituel catalogue recensant les espèces et habitats présents sur la commune et faire comprendre l'importance de la cartographie des « niveaux d'enjeux », celle-ci illustrant l'aspect purement « stratégique » de l'outil.

L'ABC constitue par ailleurs un outil utile pour les études préalables à un document d'urbanisme ou toute démarche de planification territoriale (PLU, PLUI, SCoT, carte communale, etc.).

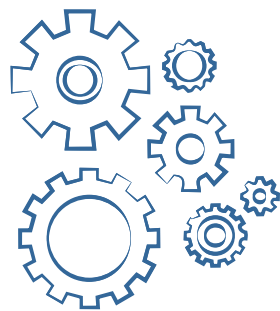
Au-delà de la simple connaissance, il vise à favoriser **la compréhension et l'appropriation des enjeux biodiversité propres au territoire** par les élus, les équipes techniques municipales, les acteurs locaux (agriculteurs, forestiers, entreprises, associations, etc.) et les habitants.

IMPLIQUER

Pour faire adhérer les habitants à la démarche, il est important de partager les enjeux de préservation de la biodiversité, comme ceux d'un « bien commun » à maintenir et à valoriser, d'expliquer pourquoi ils sont là et de faire comprendre les « bénéfices » pour le bien-être de tous. La démarche d'ABC demande aussi **d'impliquer les acteurs locaux pour construire, en concertation**, des recommandations afin d'améliorer la gestion des espaces publics (voire privés) de la commune.

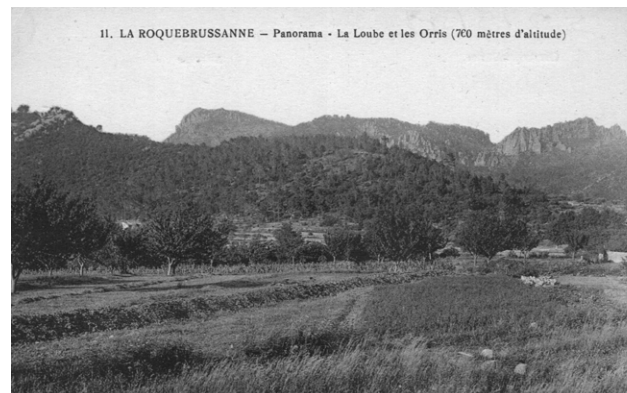
Extrait du guide ABC national (AFB, 2014)

1.3 MÉTHODES DE L'ABC



CONNAISSANCE DIACHRONIQUE

Un atlas est une vision à un « instant t » du patrimoine naturel sur un territoire donné. Dans l'objectif de donner une vision éclairée pour orienter des choix de gestion et d'aménagement, nous avons tenté de contextualiser cet atlas dans une vision dynamique des milieux. Ainsi nous avons dressé une image diachronique de l'évolution des milieux depuis la fin du 19^e siècle (période pré-industrielle), du milieu du 20^e siècle (point de basculement démographique de la Provence) et jusqu'à ce jour afin d'avoir une vision de l'histoire récente des milieux que l'on peut aujourd'hui rencontrer sur La Roquebrussanne. Cette analyse a été réalisée grâce à la numérisation de données anciennes fournies par l'IGN : cadastre Napoléonien et par la cartographie de l'occupation du sol (nomenclature CORINE BIOTOPE) à partir des photographies aériennes (couverture de 1953).



RECUEIL DE DONNÉES NATURALISTES EXISTANTES

INTERROGATION DES BASES DE DONNÉES NATURALISTES RÉGIONALES



Le travail autour de l'atlas de biodiversité de La Roquebrussanne bénéficie d'une avancée forte de la démocratisation des sciences naturalistes et surtout de la publication des données par un grand nombre de citoyens. Aujourd'hui, il existe en région Provence-Alpes-Côte d'Azur deux principales bases de données susceptibles d'enrichir considérablement la connaissance sur un territoire communal. La première, Silene (Faune et Flore), consultable sur le site silene.eu est la plateforme régionale du SINP. C'est un outil et collectif au service d'une meilleure prise en compte de la biodiversité. Soutenu par la DREAL et le Conseil Régional, Silene est développé et administré par les Conservatoires : Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) Méditerranéen et Alpin et Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Provence-Alpes-Côte d'Azur. La seconde, privée est gérée par la

LPO PACA faune-paca.org. Ces outils ont pour rôle d'organiser les données produites par des observateurs volontaires ou professionnels et d'en assurer la validité par un comité de vérification. Elles permettent de proposer des restitutions synthétiques. Ces deux bases de données constituent les principales ressources de données géoréférencées qui permettent la réalisation de cet atlas.

Afin d'affiner la connaissance du patrimoine communal, nous avons aussi fait appel à la connaissance communale de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) géré par le muséum national d'histoire naturelle : inpn.mnhn.fr.

INVENTAIRES NATURA 2000

Le site Natura 2000 « Massif de la Sainte-Baume » désigné au titre de la directive « Habitat » a été étendu en 2016 sur le plateau d'Agnis. L'actualisation du Document d'objectifs (DOCOB) par le Parc de la Sainte-Baume a fait l'objet en 2017 (résultats obtenus en 2018) d'une actualisation des inventaires biologiques qui ont profité à la démarche ABC :

- **les habitats naturels et la Sabline de Provence.** *Étude menée par l'Office national des Forêts*
- **les chauves-souris :** Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Petit Murin, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein et Grand Murin. *Étude réalisée par Asellia en partenariat avec l'ONF et la fédération française de spéléologie*
- **les insectes :** Grand Capricorne, Lucane cerf-volant, Osmoderme, Rosalie Alpine, Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Damier de la Succise, Ecaille chinée et Laineuse du Prunellier. *Étude réalisée par le Conservatoire régional des espaces naturels (CEN PACA)*
- **le Loup.** *Étude réalisée par Biotope*
- **la Cistude d'Europe.** *Étude réalisée par Biotope*
- **l'Écrevisse à pattes blanches, le Barbeau méridional et le Blageon d'Europe.** *Étude réalisée par Biotope*

Cette étude apporte les premières mentions sur la commune pour trois espèces de chauves-souris :

Sérotine commune - *Eptesicus serotinus*, **Minioptère de Schreibers** - *Miniopterus schreibersii*, **Petit Rhinolophe** - *Rhinolophus hipposideros*

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

La Roquebrussanne bénéficie de plusieurs sources bibliographiques ayant étudié spécifiquement sa faune. La première, est un travail de bénévoles de l'association Conservatoire et étude des écosystèmes de Provence (CEEP, actuel CEN PACA déjà présenté), réalisé dans les années 1990 qui avait cartographié la diversité avifaunistique par mailles à l'échelle du territoire du Parc.

La plaine de l'Issole est couverte par plusieurs de ces mailles ce qui permet de comparer les cortèges de l'époque avec les actuels. Cette étude est partiellement reprise et actualisée par le diagnostic et l'étude du patrimoine naturel de la commune (CEEP, 2010) plutôt généraliste mais à l'échelle de la commune. Elle dresse un état de la connaissance naturaliste. Cet apport est non négligeable car il permet d'augmenter la liste des espèces connues de La Roquebrussanne, certaines non revues dans le cadre de l'ABC, notamment pour certaines espèces rares et/ou patrimoniales (**en gras** dans la liste).



Certaines de ces nouvelles données ne sont pas géoréférencées et n'ont pas pu servir à l'établissement des cartes de synthèses produites par l'ABC, mais elles sont ajoutées à la liste des espèces connues de La Roquebrussanne et peuvent être recherchées par les naturalistes. D'autres ont une localisation suffisamment précise pour qu'elles y soient intégrées (ex. « Petit Laoucien »).

Elles permettent d'ajouter deux espèces patrimoniales :

- **le Campagnol amphibie**, car protégé et quasi-menacé en France
- **l'Hydracarien** *Limnolegeria longiseta* déjà listé par la fiche ZNIEFF (cf. chapitre 2.3), car unique en France à La Roquebrussanne

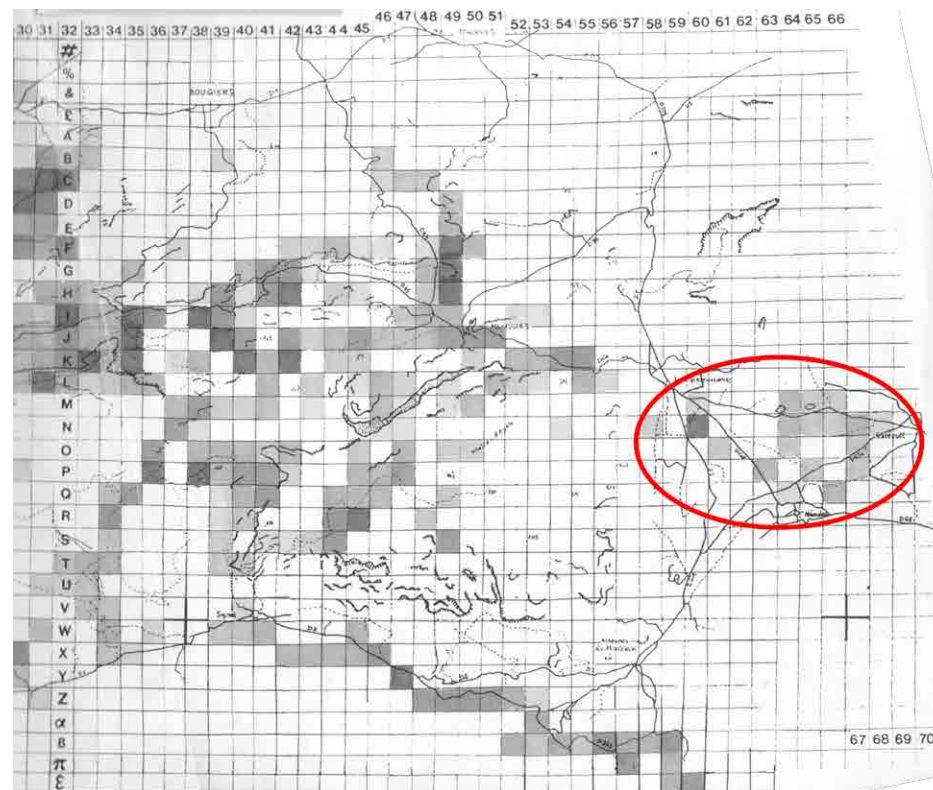


Figure 1 : Carte de diversité avifaunistique - niveau gris croissant en fonction du nombre d'espèces d'oiseaux (CEEP, 1990,s). En rouge -> la plaine de l'Issole.

Par ailleurs, une documentation assez fournie de la faune aquatique spécialisée des crustacés copépodes très particuliers que l'on retrouve sur le Grand et le Petit Laouciens existe, bien qu'elle n'ait pas été consultée pour cet ABC. Les curieux pourront s'y référer :

Dell Amico Florence (2002). *Étude du lac du Grand Laoucien : variations de la communauté zooplantonique et des paramètres physico-chimiques durant l'année 2001.*

Khomitch-Baud Alexandra (2004). *Le tube digestif de quelques copépodes (Crustacea)*

: modifications structurales et ultrastructurales en fonction de l'ontogenèse, du mode de vie et de la diapause. Thèse université de Provence.

A. Baud, C. Cuoc, J. Grey, R. Chappaz, and V. Alekseev (2004). *Seasonal variability in the gut ultrastructure of the parasitic copepod Neoergasilus japonicus (Copepoda, Poecilostomatoida).* *Can. J. Zool.* 82: 1655-1666.

Champeau A. (1970). *Recherches sur l'écologie et l'adaptation à la vie latente des copépodes des eaux temporaires provençales et corses.* Thèse doct. Etat. **Université Aix-Marseille 1**

Sur cette base il apparaît que le niveau général de connaissance publique initial est contrasté :

- très bon sur les groupes taxonomiques des oiseaux, plusieurs études relativement exhaustives de l'avifaune de la plaine agricole, réalisées dans les années 1990 et 2010, permettent même une approche dynamique des cortèges agricoles
- plutôt très bon pour la flore patrimoniale
- bonne connaissance de présence/absence des lépidoptères rhopalocères
- une connaissance très fine de la faune aquatique des Laouciens
- de grosses lacunes apparaissent sur des groupes taxonomiques d'espèces protégées (chiroptères, invertébrés) pour lesquels cette commune est a priori favorable

Ce constat a orienté les prospections de l'ABC.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

La commune de La Roquebrussanne, adhérente au Parc naturel régional de la Sainte-Baume, bénéficie pour sa démarche d'ABC d'un travail de cartographie des habitats naturels réalisé par le conservatoire botanique méditerranéen de Porquerolles et financé par la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur dans le cadre de la préfiguration du Parc. Ce travail est le fruit de cinq années d'études par des experts phytosociologues qui ont procédé par photointerprétation de la base de données BD-ORTHO de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) validée par un échantillonnage de relevés de terrain.

Dans le cadre de l'ABC La Celle - La Roquebrussanne, les habitats agricoles ont fait l'objet d'une attention particulière, notamment en intégrant les données du recensement parcellaire géographique (RPG version 2017) qui identifie le type de culture par parcelle agricole et par photointerprétation ce qui a permis de distinguer : les vignes, les oliveraies, les champs de grande culture, les prairies et les zones maraîchères. Les haies ont aussi été inventoriées pour compléter cette cartographie.

GROUPE TAXONOMIQUE	NOMBRE D'ESPÈCES AJOUTÉES	LISTE DES ESPÈCES AJOUTÉES
Oiseaux	15	<i>Actitis hypoleucos</i> - Chevalier guigrette <i>Cettia cetti</i> - Bouscarle de Cetti <i>Cisticola juncidis</i> - Cisticole des joncs <i>Falco peregrinus</i> - Faucon pèlerin <i>Falco vespertinus</i> - Faucon Kobez <i>Jynx torquilla</i> - Torcol fourmilier <i>Monticola solitarius</i> - Monticole bleu <i>Oenanthe hispanica</i> - Traquet oreillard <i>Prunella collaris</i> - Accenteur alpin <i>Scolopax rusticola</i> - Bécasse des bois <i>Strix aluco</i> - Chouette Hulotte <i>Sylvia undata</i> - Fauvette pitchou <i>Turdus iliacus</i> - Grive mauvis <i>Turdus philomelos</i> - Grive musicienne <i>Tyto alba</i> - Chouette effraie
Mammifères (dont chiroptères)	3	<i>Rattus rattus</i> - Rat noir <i>Rupicapra rupicapra</i> - Chamois <i>Tadarida teniotis</i> - Molosse de Cestoni
Reptiles	8	<i>Malpolon monspessulanus</i> - Couleuvre de Montpellier <i>Natrix helvetica</i> - Couleuvre à collier (noté comme <i>Natrix natrix</i>) <i>Podarcis muralis</i> - Lézard des murailles <i>Psammotromus edwardsianus</i> - Psammotrome d'Edwards <i>Tarentola mauritanica</i> - Tarente de Maurétanie <i>Timon lepidus</i> - Lézard ocellé <i>Zamenis longissimus</i> - Couleuvre d'Esculape (noté comme <i>Elaphe longissima</i>) <i>Zamenis scalaris</i> - Couleuvre à échelons (noté comme <i>Elaphe scalaris</i>)
Amphibiens	4	<i>Bufo spinosus</i> - Crapaud épineux (noté comme <i>Bufo bufo</i>) <i>Epidalea calamita</i> - Crapaud calamite (noté comme <i>Bufo calamita</i>) <i>Pelophylax ridibundus</i> - Grenouille rieuse (noté comme <i>Rana ridibunda</i>) <i>Pelodytes punctatus</i> - Pélodyte ponctué
Flore	4	<i>Astragalus echinatus</i> - Astragale épineux <i>Galium spurium</i> - Gaillet bâtard <i>Iberis ciliata</i> - Ibérisme cilié <i>Medicago sativa</i> subsp. <i>glomerata</i> - Luzerne agglomérée

IMPLICATION CITOYENNE

RÉUNIONS ÉLUS DES COMMUNES DE LA CELLE ET DE LA ROQUEBRUSSANNE

En amont de la phase d'inventaire et d'implication des habitants, une réunion avec les élus des deux communes avait pour objectif de rappeler les enjeux de l'ABC et de présenter la méthode et les actions à mettre en œuvre pour cet ABC. La stratégie de communication et d'information des habitants des communes a été élaborée lors de cette réunion. La Réunion avait aussi pour objet d'identifier les personnes ressources pour les inventaires participatifs et pour permettre le bon déroulement des inventaires.

RÉUNIONS PUBLIQUES D'INFORMATION

Deux réunions d'information publique ont été organisées dans les deux communes au printemps 2019. L'objectif était de présenter l'atlas de biodiversité communale, ses enjeux et attendus et les actions qui étaient prévues pour l'année 2019. Elles visaient aussi à recruter les personnes souhaitant s'impliquer dans la démarche participative de l'ABC.

SORTIES DE SENSIBILISATION

Tout au long de l'année, une programmation d'événements et de sorties a été proposée par les partenaires de l'ABC et promue au travers du catalogue des « Rendez-vous du Parc ». Ces sorties avaient comme but la sensibilisation à la biodiversité en général, l'initiation à certains groupes taxonomique et pour certaines de relier la biodiversité aux paysages agricoles et donc aux pratiques culturelles.

INVENTAIRES PARTICIPATIFS

L'objectif des inventaires participatifs est d'augmenter la pression de recherche naturaliste, mais aussi d'inciter les habitants des communes à s'impliquer dans les démarches municipales favorables à la biodiversité en mieux les comprenant et en appréhendant la diversité biologique de leur commune.

Pour cet ABC, nous avons opté pour trois démarches menées en parallèle :

- une enquête permanente : les habitants peuvent envoyer leurs photographies géolocalisées précisément pour détermination des espèces une enquête ciblée sur les plantes messicoles avec application du protocole simplifié élaboré par le CEN PACA
- l'organisation de sorties d'inventaires accompagnés.

DATE	TYPE	OBJET	COMPTE RENDU
23/01	Réunion des élus	Présentation du dispositif et programme de l'ABC et préparation des réunions publiques	7 élus présents
05/04	Réunion publique	Réunion publique à La Celle	22 participants
13/04	Sortie naturaliste	Rendez-vous « À la découverte des oiseaux de l'Escarelle par la LPO PACA à La Celle	
27/04	Réunion publique	Réunion publique à La Roquebrussanne	27 participants
01/05	Sortie naturaliste	Rendez-vous « À la découverte des oiseaux de l'Escarelle par la LPO PACA à La Celle	
04/05	Sortie alimentation durable	Rendez-vous « pique-nique agronaturaliste » par AgribioVar et le Parc à La Roquebrussanne	12 participants
11/05	Sortie alimentation durable	Rendez-vous « du champs à la poêle » par le Conseil de Parc & le Parc à La Roquebrussanne	5 participants
25/05	Sortie agriculture durable	Rendez-vous « Formation en agriculture biologique pour jardiniers amateurs » par AgribioVar à La Roquebrussanne	15 participants
26/05	Inventaire participatif	Rendez-vous Fête de la Nature « Découverte des insectes en milieu agricole » par le Parc & le Conseil de Parc à La Roquebrussanne	22 participants, 19 espèces invertébrées
1 & 2/06	Sortie naturaliste	Rendez-vous RENDEZ-VOUS AU JARDIN du Château de l'Escarelle par la LPO PACA à La Celle	
13 & 14/06	Formation naturaliste	Formation naturaliste par la LPO PACA & le Parc à La Celle	
05/07	Inventaire participatif	Rendez-vous « à la découverte des papillons de nuits » par le CEN PACA à La Roquebrussanne	8 participants, >102 espèces hétérocères
24/08	Sortie naturaliste	Rendez-vous "la nuit de la chauve-souris au Château de l'Escarelle" par la LPO PACA à La Celle	

INVENTAIRES COMPLÉMENTAIRES

OBJECTIFS ET STRATÉGIES D'INVENTAIRES

La Celle et La Roquebrussanne sont concernées par un foyer biologique majeur du Parc naturel régional du Sainte-Baume (Montagne de la Loube) reconnu par la Charte Parc et classé ZNIEFF. La plaine agricole de La Roquebrussanne, les ripisylves des vallées de l'Issole et du Caramy, en contexte agricole, sont aussi des ZNIEFF de type 2.

Les deux communes ont engagé des démarches de préservation des milieux agricoles au travers du classement en « zones agricoles protégées » des plaines de l'Issole et du Caramy. Elles souhaitent, dans le cadre du projet alimentaire territorial PAT de l'agglomération Provence verte, développer les pratiques d'agriculture durable sur leur territoire.

Le Parc promeut la démarche d'ABC dans son principe dynamique de connaissance fine et localisée des enjeux de biodiversité qui définissent ainsi les trames écologiques, mais aussi d'implication citoyenne et d'impulsion d'actions favorables au maintien de ses trames écologiques. Par ailleurs, depuis sa création et conformément aux mesures 5 et 17 de sa charte, le Parc s'attache à déployer une politique de développement des pratiques agroécologiques en accompagnement des agriculteurs.

C'est pourquoi, l'objectif principal de l'Atlas de biodiversité pour ces deux communes, outre l'amélioration des connaissances des trames écologiques et du foyer biologique majeur de la Loube, vise à cartographier les enjeux de biodiversité agricoles et renforcer la connaissance des groupes taxonomiques d'insectes et plantes auxiliaires de cultures.

Au vu du contexte, de la connaissance du Parc et de ses partenaires ainsi que des attendus du projet, pour une démarche de cartographie du patrimoine naturel et de ses enjeux de prioriser les inventaires complémentaires qui seront mis en relation avec les habitats naturels présents une stratégie de complément d'inventaire a été élaborée de la manière suivante

GROUPE	MÉTHODE D'INVENTAIRE	RÉALISATION SUR LA CELLE & LA ROQUEBRUSSANNE
OBJECTIF : APPROFONDISSEMENT DE CONNAISSANCE MONTAGNE DE LA LOUBE		
Flore	Recherches ciblées des stations de Genêt de Lobel - <i>Genista lobelii</i> , de Muflier à fleurs laches - <i>Anarrhinum laxiflorum</i> . Données historiques mais ponctuelles.	10 journées de recherches ciblées sur les massifs de la Loube de l'Amarron et de Candelon
Oiseaux	Recherches ciblées d'aire d'Aigle royal - <i>Aquila chrysaetos</i> , de Circaète Jean-le-Blanc - <i>Circaetus gallicus</i> , d'Autour des Palombes - <i>Accipiter nisus</i> , et de sites de reproduction du Monticole de Roche - <i>Monticola saxatilis</i> , données de la fiche ZNIEFF mais sans précision. Inventaires aléatoires	Recherche ciblée des rapaces nocturnes (méthode de la repasse) Recherche ciblée d'espèces rupestres (points d'observation fixe)
Chiroptères	Amélioration de la connaissance du peuplement de la commune. Aucune donnée antérieure disponible dans les bases de données.	Écoute automatique (SM4)
Lépidoptères patrimoniaux	Recherche ciblée de l'Azuré de la sanguinaire - <i>Eumedonia eumedon montriensis</i> , données historiques, et de la Zygène du Peucédan - <i>Zygaena cynarae floriani</i> , jamais trouvée sur la Loube mais potentielle.	Couplé avec inventaire général : 9 jours agent
Autres insectes	Inventaire entomologique général, permettant de comparer sur la base des mêmes groupes d'insectes, la biodiversité inventoriée dans les zones agricoles environnantes. Inventaires aléatoires	9 jours agent
Mollusques patrimoniaux	Recherches ciblées d' <i>Urticicola glabellus telonensis</i> et <i>Granaria stablei anceyi</i> potentielles sur la Loube. Inventaires aléatoires	3 jours agent ciblées sur milieux favorables
OBJECTIF : CARACTÉRISATION DE LA TRAME AGRICOLE		
Flore	Inventaire des parcelles de messicoles selon la méthode du PNA : transect de 50 m de long pour 4m de large en bord de parcelle et note de présence/absence, réalisé en juin 2019.	10 journées de prospection ciblée 121 parcelles inventoriées 50 avec présence de messicoles

Oiseaux	Caractérisation des populations d'oiseaux agricoles par Indice ponctuel d'abondance (IPA) Recherches ciblées sur Pie-grièche à tête rousse - <i>Lanius senator</i> , Hirondelle rousseline - <i>Cecropis daurica</i> , Rollier d'europe <i>Coracias garrulus</i> , Chevêche d'Athéna - <i>Athene noctua</i> , Outarde canepetière - <i>Tetrax tetrax</i> , Alouette calandrelle - <i>Calandrella brachydactyla</i> , Alouette calandre - <i>Melanocorypha calandra</i> , Traquet oreillard - <i>Oenanthe hispanica</i> Inventaires aléatoires	2 camps de prospections (25 jours agent) soit 141 points d'écoute IPA (indice ponctuel d'abondance). Recherche ciblée des rapaces nocturnes (méthode de la repasse)
Insectes	Chronoventaires (méthode INPN) pour les groupes taxonomiques Lépidoptères, Hémiptères pentatomes et orthoptères, sur diverses cultures, des friches et des prairies. Recherche d'espèces patrimoniales en milieu agricole : Ballous - <i>Tomares ballus</i> , Ehippigère provençale - <i>Ehippiger provincialis</i> et ascalaphes peu communs. Inventaires aléatoires pour les autres groupes taxonomiques.	9 journées agent 1 camp de prospection <i>Tomares ballus</i> (soit environ 30 jours/homme) 2 nuits de piégeage nocturne (3 postes lumineux)
Structures paysagères	Diagnostic écologique des linéaires bocagers. Notation écologique : largeur/hauteur, diversité des essences, nombre de strates, talus, connexion TVB, orientation vs pente.	20 jours agent 47 km de haies diagnostiqués (note écologique)
OBJECTIF : ÉTUDE DE LA FONCTIONNALITÉ DE LA TRAME TURQUOISE EN CONTEXTE AGRICOLE		
Structures paysagères	Évaluation de l'état de conservation des ripisylves du Caramy, de l'Issole et affluents par tronçon (500m). Calcul de l'indice de biodiversité potentiel (IBP) complété par un indice de pressions anthropiques (artificialisation de berge, fréquentation, espèces exotiques, connexion TVB)	10 jours agent 7.5 km de ripisylves diagnostiqués (IBP-Indice de biodiversité potentielle, adapté)
Chiroptères	Enregistrements par SM4 Capture	Écoute automatique (SM4) Prospection de gîtes (3 sites) Capture (1 nuit)
Mollusques	Recherche ciblée sur les sources et résurgences d'espèces patrimoniales potentielles : <i>Mercuria meridionalis/similis</i> ; <i>Pseudamnicola astierii</i> .	3 journées agent ciblées sur milieux favorables



DÉFINITION DES ENJEUX ET PROPOSITIONS D' ACTIONS

ENJEU LOCAL OU SUPRA-LOCAL ? [EXTRAIT DU GUIDE MÉTHODOLOGIQUE ABC, 2014]

Certains espaces communaux abritent des espèces ou des habitats considérés comme menacés par les référentiels scientifiques tels les listes rouges nationales et régionales ou par les résultats du diagnostic terrain de l'ABC. Si on détériore inconsidérément les espaces jouant un rôle pour ces espèces et ces habitats naturels, on aggrave leur situation à une échelle supérieure à la commune, soit en leur faisant perdre un des espaces importants dans leur trame écologique, donc en fragilisant la connectivité des populations ou la fonctionnalité des habitats naturels, soit en détruisant une partie des populations d'espèces déjà fragilisées. C'est une responsabilité de la collectivité que de maintenir ces habitats naturels, ces populations et leurs connectivités, voire d'améliorer leur situation.

D'autres espaces ne recèleront aucun habitat ou espèce « menacée/protégée » et joueront un faible rôle en termes de continuités écologiques. Ils seront ainsi qualifiés d'enjeu local pour le patrimoine naturel.

La définition des enjeux fait appel à la méthodologie développée dans le cadre du programme Natura 2000, mais ne tient pas compte du statut européen des espèces mais de leur statut national et régional (protection par arrêtés ministériels ou interministériels, du niveau de vulnérabilité des listes rouges UICN VU, NT, EN et de l'intérêt patrimonial pour le Parc naturel régional). Ainsi les milieux de la commune de La Roquebrussanne ont été hiérarchisés pour leur intérêt patrimonial et cartographiés (cf. Figure 4, page 26) selon la typologie suivante :

INTÉRÊT NATIONAL FORT

Ces milieux hébergent de manière avérée une faune et/ou une flore rare ou menacée à l'échelle nationale. Les populations de la commune pour ces espèces/habitats ont une importance nationale et les milieux humides sont identifiés dans l'atlas départemental des zones humides.

- Habitats prioritaires de la directive habitat
- Habitats d'espèces endémiques ou menacées (Genêt de Lobel, Tulipe précoce)
- Habitats humides classés à l'atlas des zones humides du Var.

INTÉRÊT LOCAL FORT

Ces milieux hébergent une flore et une faune patrimoniale dont l'importance est primordiale pour le Parc naturel régional.

- Habitats d'intérêt communautaire où la présence d'espèces patrimoniales est avérée
- Forêts anciennes de la commune de La Roquebrussanne
- Gîtes à chiroptères d'importance régionale

INTÉRÊT LOCAL MODÉRÉ

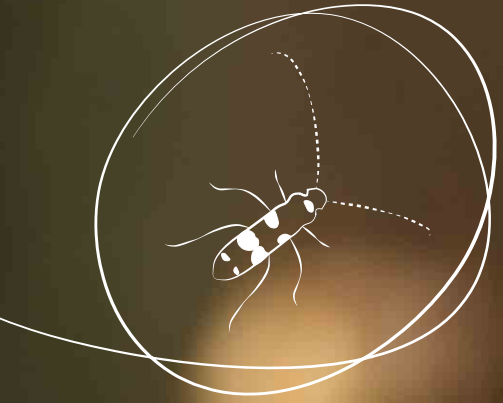
Ces milieux naturels contribuent à la trame écologique de La Roquebrussanne et du Parc. La faune et la flore y sont plus courantes et moins menacées d'extinction.

- Habitats d'intérêt communautaire sans présence avérée d'espèces patrimoniales
- Habitats non communautaires où la présence d'espèces patrimoniale est avérée
- Gîtes à chiroptères

INTÉRÊT FAIBLE

Ces milieux contribuent à la trame écologique de La Roquebrussanne. La faune et la flore y sont plus ordinaires et peu menacées.

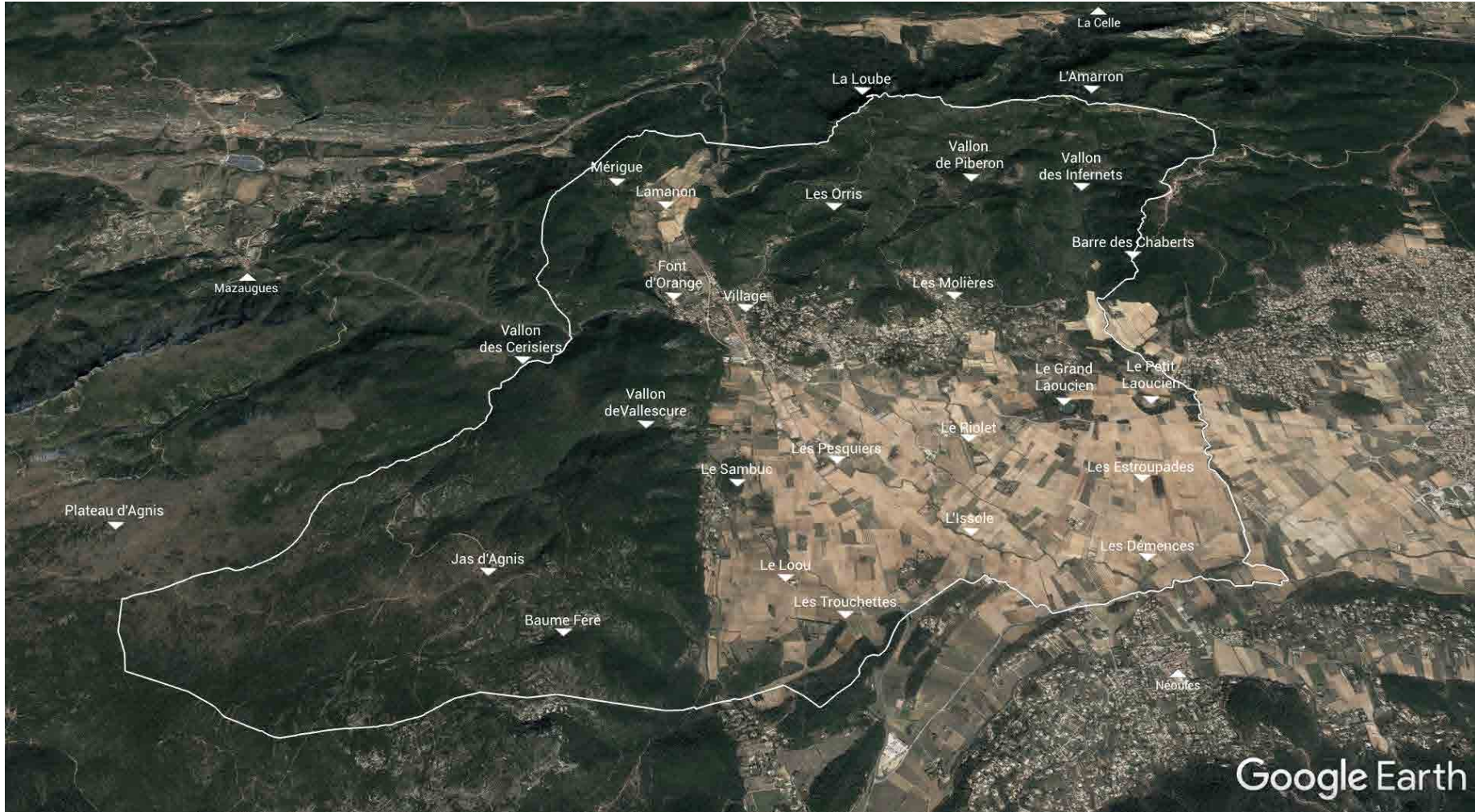
- Habitat non communautaire et absence d'observation de faune ou de flore patrimoniales.



PARTIE 2

PRÉSENTATION de La Roquebrussanne





CARTE D'IDENTITÉ

CANTON : Garéoult
HABITANTS : Roquiers, Roquières
MAIRE ACTUEL : Michel Gros
ALTITUDES : min 311 m / max 831 m (La Loube)

SUPERFICIE : 37 km²
POPULATION LÉGALE 2019 (2016) : 2 578 habitants
DENSITÉ DE POPULATION : 70 hab/km²

DÉMOGRAPHIE

20 % moins de 15 ans	20 % 45-59 ans
15 % 15-29 ans	16 % 60-74 ans
21 % 30-45 ans	9 % plus de 75 ans

2.1 LE TERRITOIRE DE LA ROQUEBRUSSANNE



La Roquebrussanne est une commune de 37 km² à 3 km au sud de Brignoles, sous-préfecture du département du Var, et à 40 km de Toulon. Elle se situe entre trois massifs collinéens : celui de la Loube qui constitue son point culminant (831 m) et de l'Amarron (711 m), le Massif d'Agnis (784 m) et le pied du massif de Saint-Clément qui se développe sur la commune voisine de Néoules, de l'autre côté de la rivière Issole. Dans cette enclave se développe une vaste plaine agricole plutôt plane : la plaine de l'Issole, parfois appelée « Plaine de La Roquebrussanne ». À l'Est la commune est délimitée par la Barre des Chaberts dans les collines. La plaine agricole de l'Issole est partagée avec la commune de Garéoult sans limite paysagère bien définie. Le village se situe à la jonction des trois entités principales : Loube, Agnis et Plaine de l'Issole.

Le Plateau d'Agnis d'une altitude moyenne de 700 m est le prolongement est du Massif de la Sainte-Baume. Il s'étend au-delà de La Roquebrussanne sur les communes de Signes, Mazaugues et Méounes. Ce plateau, dolomitique, n'est réellement bordé de falaises qu'au sud du Village de Mazaugues ainsi qu'à l'est de Signes. Sur la Roquebrussanne, en dehors de quelques affleurements rocheux, les versants restent boisés mais abruptes. La périphérie et l'intérieur du plateau sont entaillés de vallons : le Vallon de Valescure, le petit Vallon de la Baume Féré, le Vallon des Cerisiers qui délimite la commune de La Roquebrussanne avec Mazaugues et les Gorges du Paradis, délimité par le petit massif du Mouréou. On y trouve la Baume Féré, une des rares grottes de la commune.

La Loube est elle aussi un massif dolomitique qui donne lieu à de remarquables paysages ruiniformes à son sommet qui, rappelant les dents de la scie utilisée par les anciens bucherons : La Loube lui auraient donné son nom. C'est le relief le plus tourmenté de la commune avec de nombreux vallons forestiers, parfois courus de rivières temporaires (Vallon des Orris, Vallon de Barras, Vallon de Piberon, Vallon des Infernets, Vallon du Cendrier, Vallon de Bauquières, etc.). Les milieux rupestres sont bien représentés tout autour du sommet ainsi qu'au Pas Gravet et au Pas de la Nible.



2.2 HISTOIRE, POPULATION ET VIE ÉCONOMIQUE



La commune de La Roquebrussanne a été un terrain d'investigation pour les archéologues et passionnés d'archéologie varois (ASER du Centre Var, MM. Elie Alexis, Saglietto, Ducret, Baude, etc.). Leurs découvertes témoignent d'une occupation du territoire à partir de la proto-histoire (2500 à 1800 ans avant Jésus-Christ) avec des traces humaines dans les grottes de l'Agnis.

De l'âge du fer à l'époque médiévale, les fouilles font état de nombreux foyers de vie séparés. L'occupation de la plaine à l'époque gallo-romaine est ainsi marquée par 25 *villae* sur toute la plaine de l'Issole dont les Aires, les Chaberts, la Font d'Orange, la Foux, La Frise, Lamanon, le Louu, ... La culture principale était visiblement déjà la viticulture. Ces domaines ont du être délaissés, au temps des invasions barbares (6^e siècle), au profit de nombreuses villes fortifiées et plus en hauteur : l'oppidum de Pey Bouloun (dont les habitants ont ensuite migré dans la vallée au hameau des Molières), l'oppidum de Pey Reyquiou, l'oppidum du Pic de Lamanon, l'oppidum de la Croix de Bérard (le mieux conservé des *oppida* roquiers) dont on peut encore visiter les vestiges. D'autres *oppida* (Notre-Dame, la Foux, Fioussac, Sambuc...) existaient mais n'ont laissé que peu de traces.

C'est visiblement au 12^e siècle que l'organisation territoriale moderne de la commune se met en place, sur fond de disputes seigneuriales et en lien avec l'implantation religieuse de La Celle (cf. ABC de La Celle), avec la mention d'un Castrum de Rocca Brussanna (La Roco-Brussano), du nom d'un de ses Seigneurs Broussan de la Roque, sur les hauteurs de l'actuel village. À l'accalmie, vers le 13^e siècle, les habitants investissent la plaine entre l'Issole et le Merderic, à l'emplacement actuel au plus proche des parcelles exploitées.

Jusqu'à une période récente, l'activité principale de la commune était l'agriculture, principalement la viticulture comme en témoigne l'histoire de la coopérative « La Roquièr » qui dès sa construction en 1925 comptait 29 adhérents, très vite augmenté à 136 coopérateurs en 1936 et jusqu'à 165 coopérateurs cultivant 431 hectares de vignes en 1979. Au milieu des années 1930, la coopérative vinicole faisait partie des cinquante structures coopératives les plus importantes du département (source : archives départementales du Var). La commune comptait 1 500 habitants dans la première moitié du 19^e siècle, puis s'est dépeuplée jusqu'à atteindre 600 habitants entre 1930 et 1960.

De part son statut de Chef-lieu de Canton jusqu'en 2015 (réforme territoriale), la commune est équipée de nombreux services (gendarmerie, sapeurs-pompiers, impôts, tri postal,...). L'activité tertiaire est devenue prédominante et la part de l'agriculture (profession principale ou secondaire) reste non négligeable.

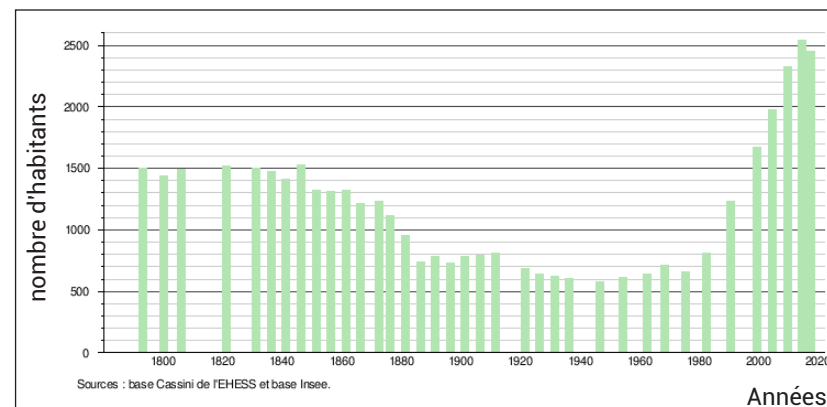


Figure 2 : Évolution démographique de La Roquebrussanne

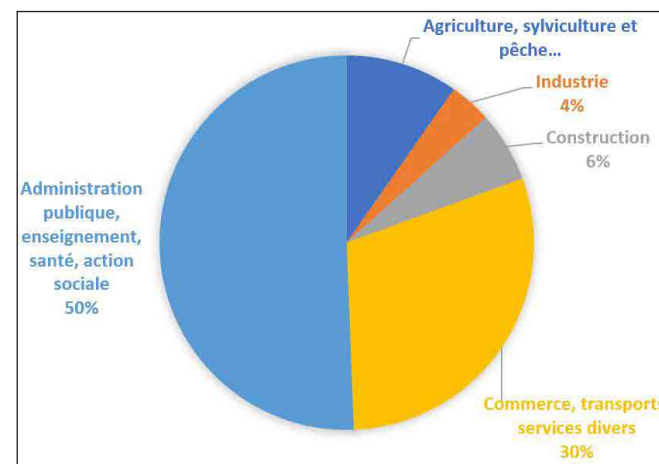
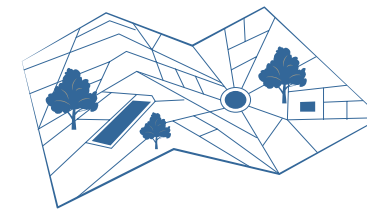


Figure 3 : Postes salariés par secteur d'activité au 31 décembre 2015 (source : INSEE, 2019)

2.3 LES PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION DE LA NATURE EXISTANTS



NB : Le lecteur pourra utilement s'informer sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (inpn.mnhn.fr) pour le détail de chacune des zones (les permaliens Internet sont proposés ici).

TYPE DE ZONAGE	NOM USUEL	ZONAGE SUR LA ROQUEBRUSSANNE	RENSEIGNEMENTS DÉTAILLÉS
Inventaire	ZNIEFF de type 2	Mourre d'Agnis et la Forêt domaniale de Mazaugues	https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012481
		Montagne de La Loube	https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930012482
		Forêt de Vautruite et de Saint-Julien – Collines de Tourves	https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020252
		Ripisylves et annexes des vallées de l'Issole et du Caramy	https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020255
		Plaine de La Roquebrussanne	https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/930020279
Contractuel	Parc naturel régional	Parc de la Sainte-Baume	https://inpn.mnhn.fr/espace/protege/FR8000053
	Site Natura 2000	Massif de la Sainte-Baume	https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301606

Figure 4 : Liste des zonages d'inventaires et de protection du patrimoine naturel de La Roquebrussanne (par type de protection)

- 80% de la surface communale identifiée comme Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)
- La plaine de l'Issole est la seule ZNIEFF agricole du Parc de la Sainte-Baume
- Le massif d'Agnis identifié comme ZNIEFF bénéficie de la désignation en site Natura 2000 « Massif de la Sainte-Baume », soit 23% de la superficie de la commune, ce qui permet d'envisager des actions contractuelles en faveur des habitats et espèces d'intérêt communautaire
- Aucun zonage réglementaire de protection du patrimoine naturel



Protection réglementaire

■ Sites classés (loi 1930)

Protection contractuelle

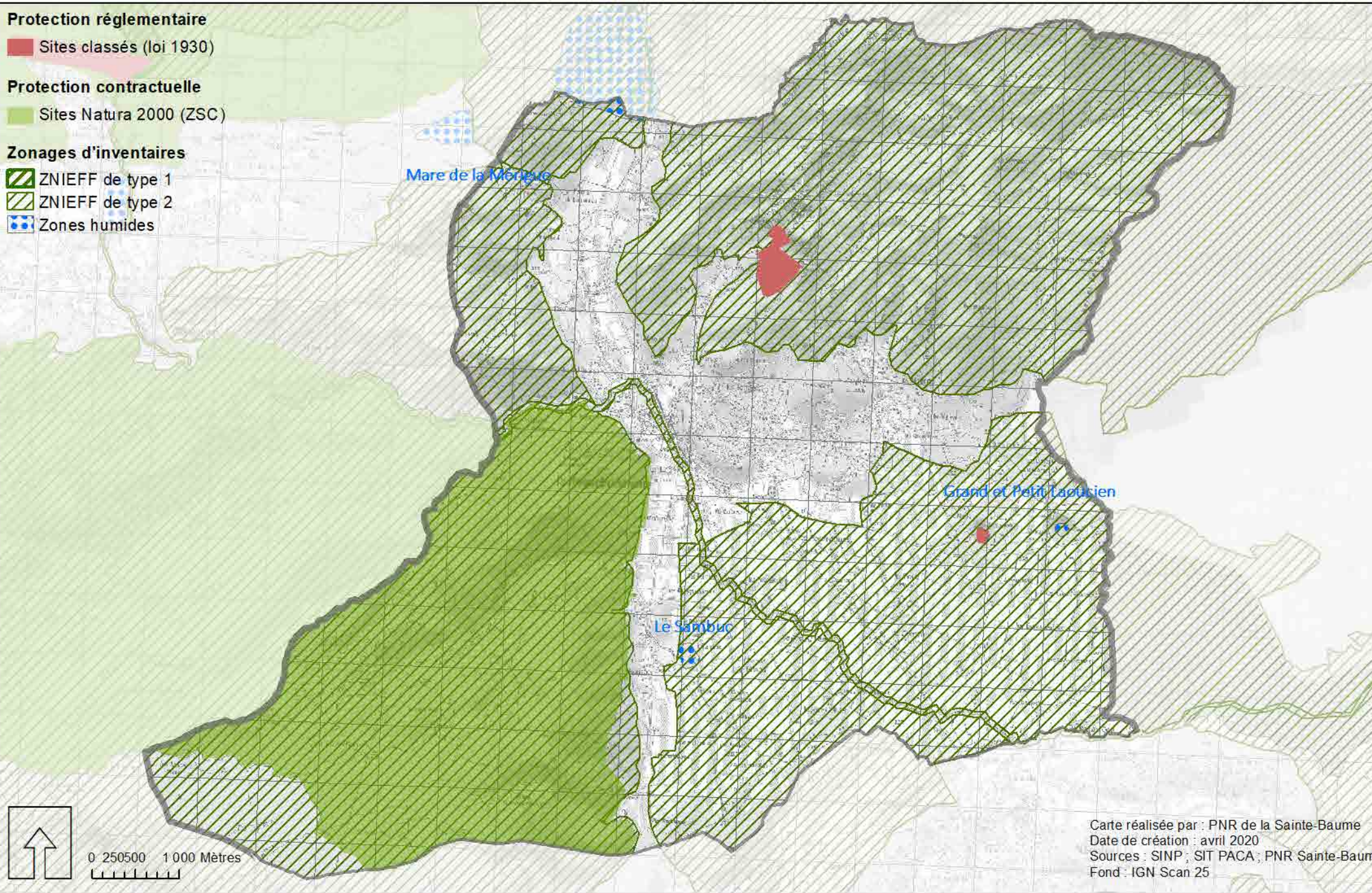
■ Sites Natura 2000 (ZSC)

Zonages d'inventaires

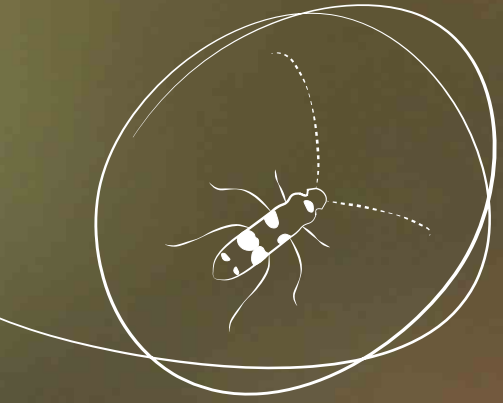
▨ ZNIEFF de type 1

▨ ZNIEFF de type 2

■ Zones humides



Carte réalisée par : PNR de la Sainte-Baume
Date de création : avril 2020
Sources : SINP ; SIT PACA ; PNR Sainte-Baume
Fond : IGN Scan 25

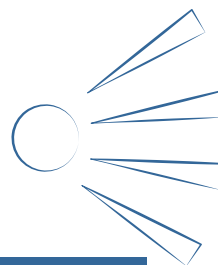


PARTIE 3

LA BIODIVERSITÉ de La Roquebrussanne



3.1 L'ÉVOLUTION HISTORIQUE DES PAYSAGES



LA ROQUEBRUSSANNE AU 18^e SIÈCLE (CARTE DE CASSINI 1750)

La Carte de Cassini présente une occupation du sol quasi-équivalente en proportion à celle d'aujourd'hui, si ce n'est que les surfaces boisées et artificielles y occupent une part moins importante. On retrouve l'armature des réseaux de routes principales. Certains domaines sont déjà présents dans la plaine : Ferme de Lamanon, La Mérique, Le Muy Haut (sous le nom de « La Tuilerie »), La Sambuc, Fiuossac. D'autres sont aujourd'hui inclus dans le village : « Saint Sébastien », La Graffière. Le hameau des Molières se détache du village. Les grands massifs boisés sont mentionnés : « Bois de la Louve », « Bois de La Maron », « Bois de Deffens ». Par contre, certains lieux-dits actuellement forestiers semblent plutôt agricoles : Les Baumes/Les Orris, Les Molières, Vallon du Cendrier. L'occupation viticole de la plaine y est visiblement dominante à l'exception de la partie nord, de Lamanon (« La Manon ») à la Font d'Orange.



LA ROQUEBRUSSANNE AU 19^e SIÈCLE (CADASTRE NAPOLÉONIEN)

Au 19^e siècle l'occupation des terres est partagée de manière quasi-équivalente entre les espaces agricoles et les espaces « boisés ». Nous n'avons que très peu d'information sur ce qui est considéré comme « forêts » pour les cartographes Napoléoniens. La vigne occupe les 2/3 de l'occupation agricole alors que les pâturages en colline en occupent 9%. Le reste est principalement composé des cultures annuelles (céréales, fourrage, maraîchage, etc.) et on constate quelques prairies mentionnées par le cadastre napoléonien.

Ce qui ressort de l'analyse de la carte de l'État-Major, outre la prédominance viticole de la plaine de l'Issole, c'est l'impact fort du pastoralisme sur une grande partie de l'adret de La Loube (Vaulongue, Jas d'Émilien, Vallon de Piberon) et de l'Amarron (Vallon des Infernets, Les Eygras), ainsi que de grands secteurs arables : Ferme de Lamanon, Font d'Orange, Les Molières, Les Graffières, Fioussac.

Le Plateau d'Agnis et le Bois du Deffens sont quant à eux visiblement restés des terrains boisés à cette période.

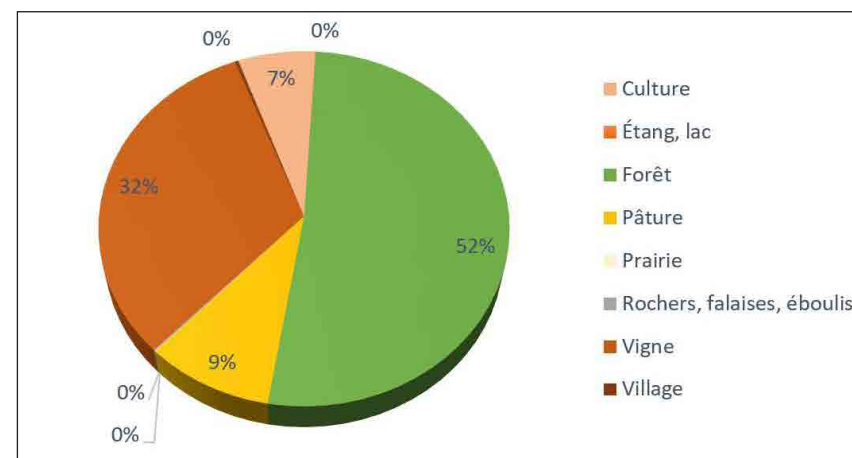
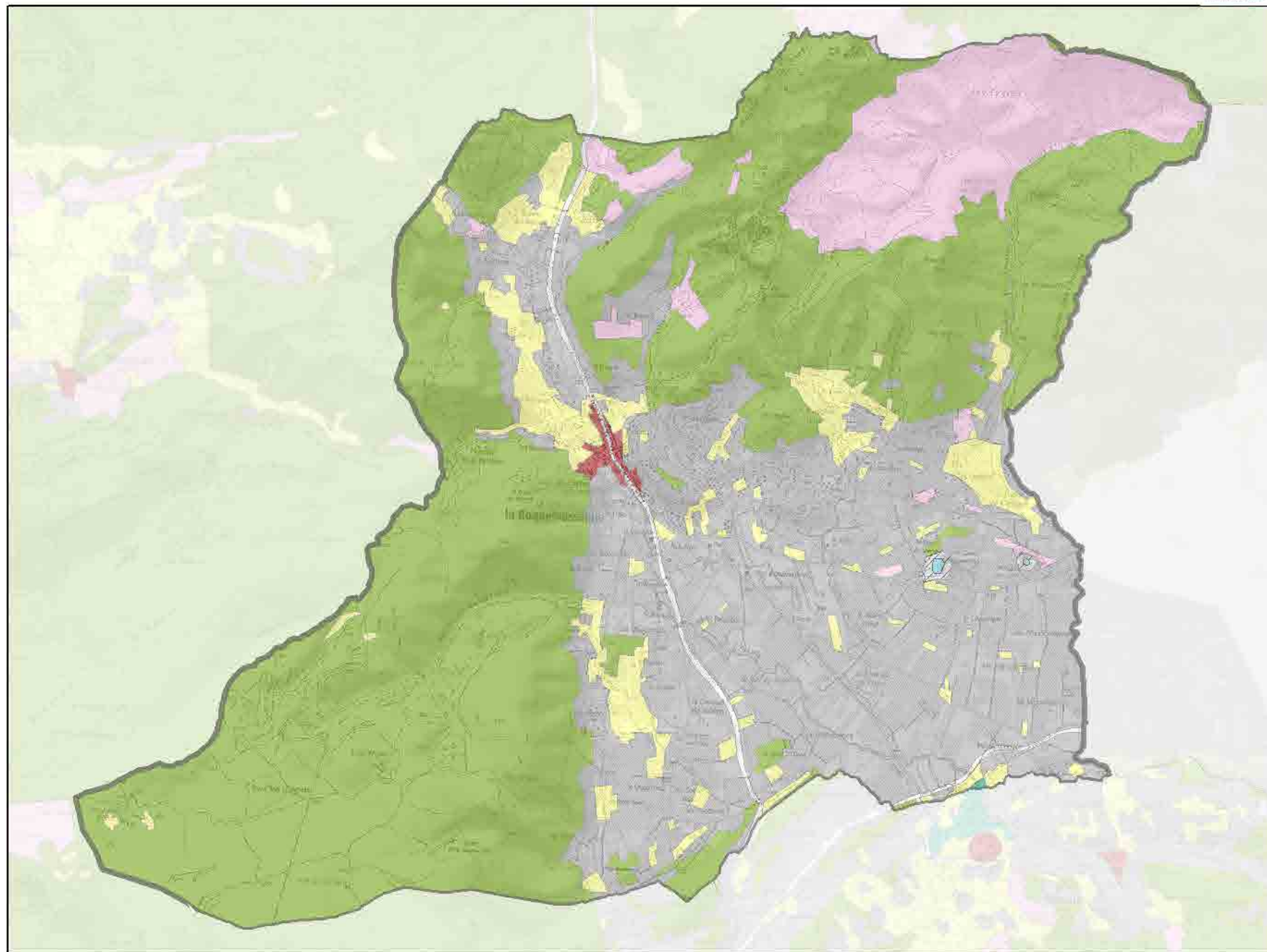


Figure 5.: Occupation du sol au 19^e siècle (source : carte de l'état major, IGN)

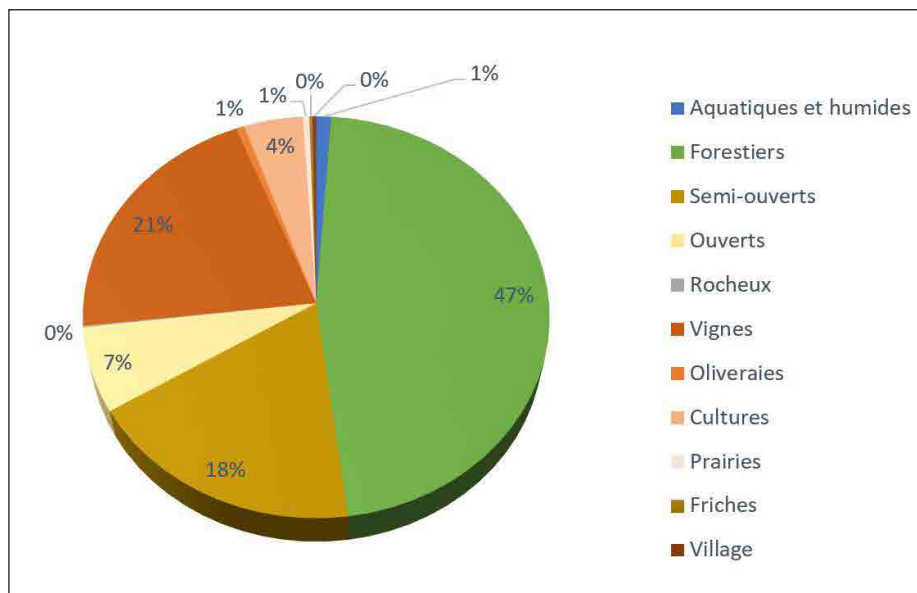


-  Étang, lac
-  Forêt
-  Pâturage
-  Prairie
-  Rochers, falaises,
-  Culture
-  Vigne
-  Village



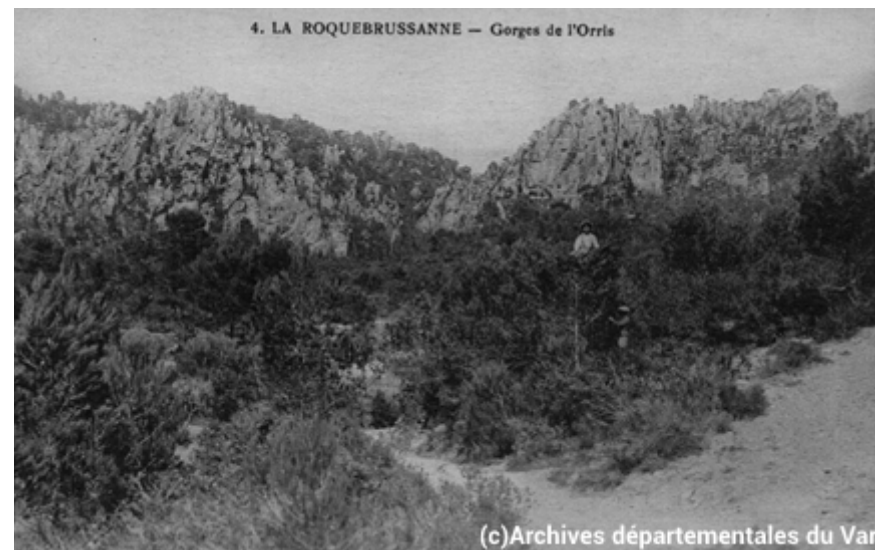
0 500 1000 2000 Mètres

LA ROQUEBRUSSANNE APRÈS-GUERRE JUSTE APRÈS LA DÉPRISE RURALE (1953)

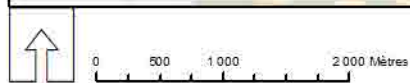
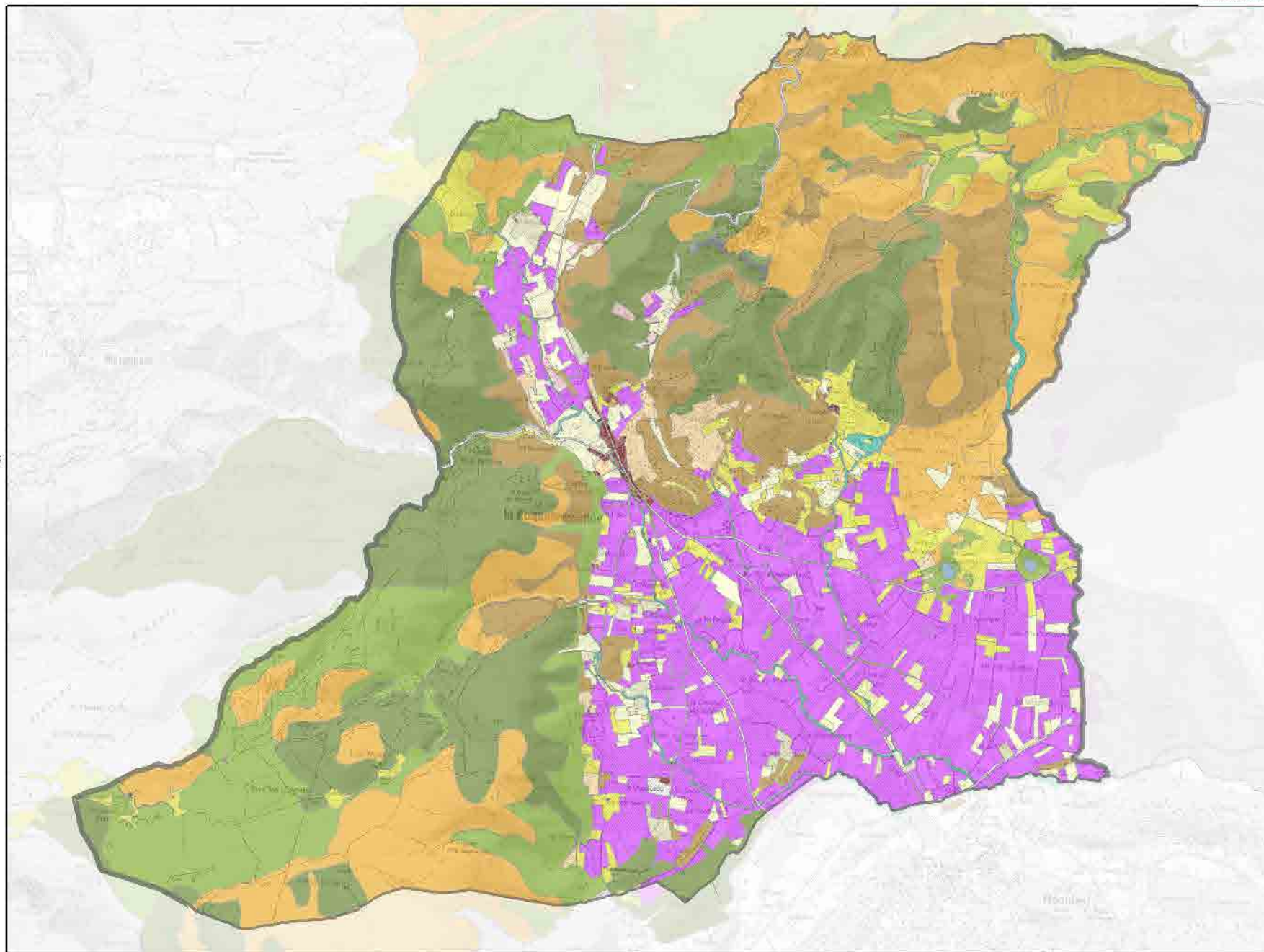


Les espaces boisés (forestiers et semi-ouverts) semblent avoir progressé en moins d'un siècle, principalement au dépens des terres pastorales de l'Adret de La Loube et de l'Amarron et de terrains viticoles : Les Baumes, La Frague, Les Ferrages, Le Regaye, Pey Rediaque. Ils représentent dorénavant 65% des surfaces. La vigne reste la culture dominante puisqu'elle occupe 60% des terres agricoles, les milieux pastoraux seulement 20%. On constate l'apparition de terres en friches en faible proportion.

Dans la plaine agricole, les ripisylves de l'Issole, du ruisseau des Pourraques, du ruisseau de la Foux et du Riolet ont déjà leurs dimensions actuelles. Quelques haies de petites dimensions sont réparties de manière clairesemée sur la plaine.



- Eaux douces stagnantes
- Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides
- Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides
- Forêts caducifoliées
- Forêts mixtes
- Forêts sempervirentes non résineuses
- Forêts de conifères
- Fruticées sclérophylles
- Landes et fruticées
- Pelouses calcicoles sèches et steppes
- Falaises continentales et rochers exposés
- Cultures
- Vignes et oliveraies
- Prairies améliorées
- Prairies mésophiles
- Terrains en friche et terrains vagues
- Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs
- Mines et passages souterrains
- Villes, villages et sites industriels



PRINCIPAUX CONSTATS DE L'ÉVOLUTION DES MILIEUX

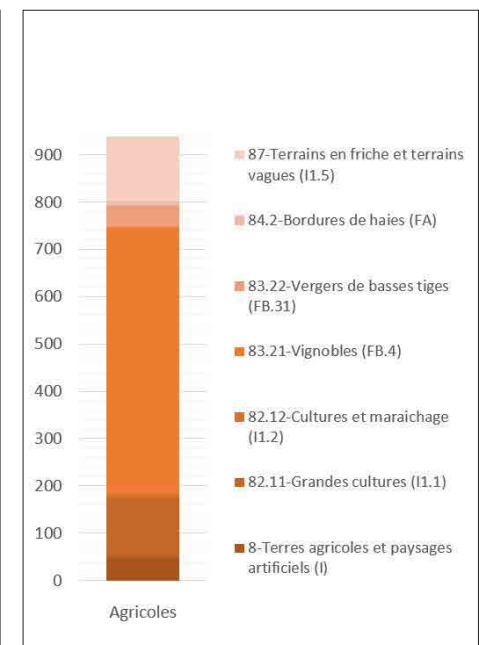
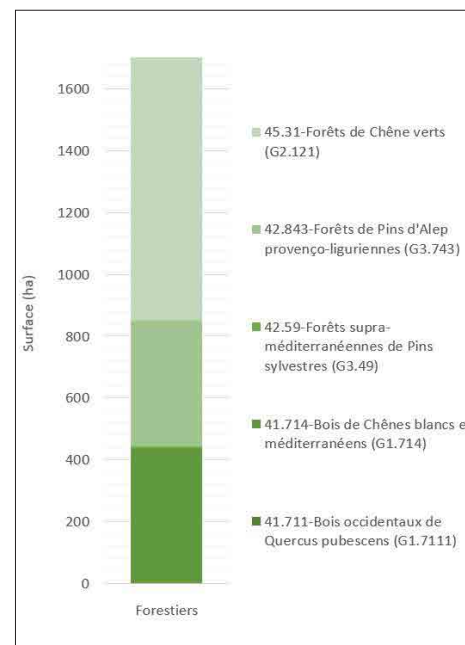
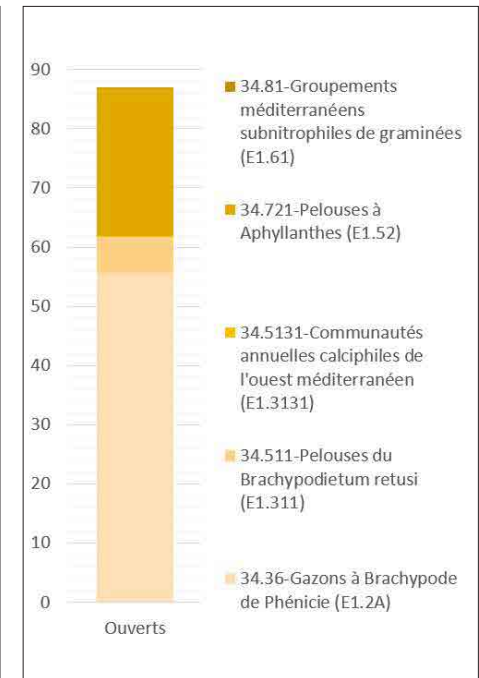
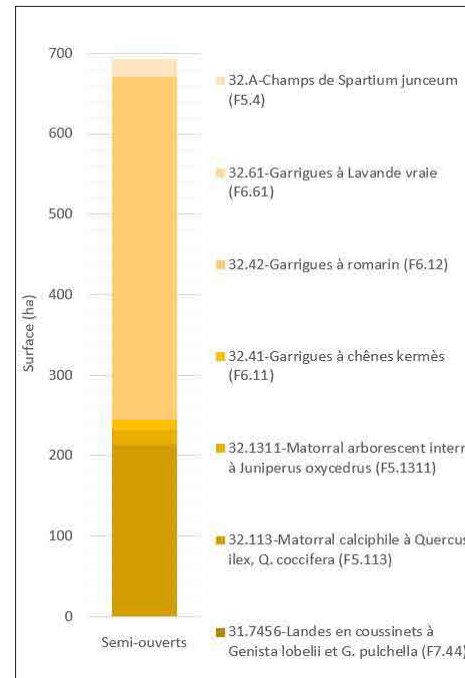
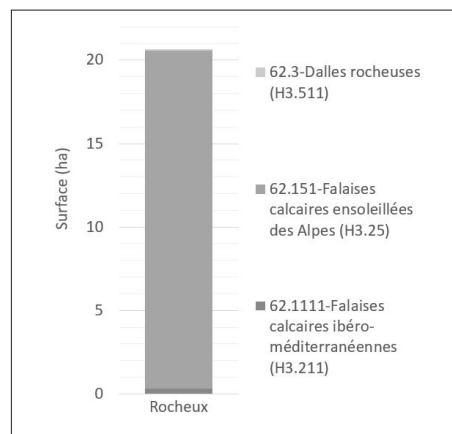
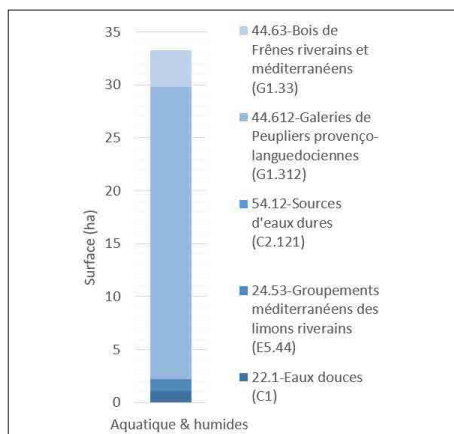
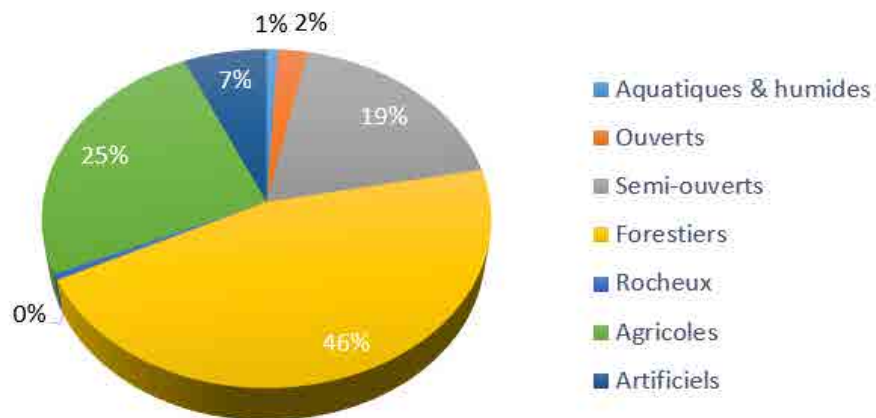
- Une forte progression des espaces boisés de la fin du 19^e siècle au début 20^e siècle au dépend des zones agricoles
- L'Adret de la Loube et de l'Amarron ont connu une pression pastorale au moins du 19^e siècle jusqu'au début 20^e, ce qui a probablement fortement modifié la nature des sols et les stocks de graines des milieux actuellement forestiers
- Par contre, le plateau d'Agnis et le bois du Deffens ont été peu concernés par l'occupation agricole
- Les milieux agricoles atteignent leur proportion actuelle dès le début du 20^e siècle. Bien que l'équilibre terres arables/viticulture soit resté stable, plusieurs secteurs de la commune ont changé de vocation au cours des siècles
- La plaine de l'Issole apparaît relativement stable quant au type de cultures et d'infrastructures boisées. Par contre, le parcellaires et les modalités d'exploitations semblent avoir fortement changé par rapport à aujourd'hui : nombreux arbres et arbustes isolés au 20^e siècle, parcellaires très hétérogène, fort enherbement des parcelles et bords de parcelles, etc.
- L'étude réalisée par les bénévoles du CEN PACA montre que le sud de la plaine agricole avait une forte richesse avifaunistique patrimoniale au début des années 1990. Aujourd'hui, toutes ces espèces ont disparu (Alouette calandre, Alouette calandrelle, Bruant ortolan, Traquet oreillard, Pie-grièche à tête rousse, Outarde canepetière)



3.2 LES MILIEUX ET LES ESPÈCES

La commune compte **25 types d'habitats « naturels »** et 7 agricoles, principalement forestiers (65 % de la superficie communale). 15 habitats présentent un intérêt écologique d'importance européenne (en gras dans les graphiques), principalement pour les habitats humides, ouverts et rupestres.

Note : les codes et libellés des habitats suivent la classification Corine Biotope. La correspondance européenne EUNIS est indiquée entre parenthèse.



 <p>FLORE 937 espèces 11 protégées, 5 menacées, 17 intérêt Parc</p>	 <p>CHAMPIGNONS / LICHENS 2 espèces</p>	 <p>MAMMIFÈRES (NON CHIROPTÈRES) 18 espèces 5 protégées, 3 Parc</p>	 <p>CHIROPTÈRES 12 espèces 12 protégées, 4 menacées, 2 intérêt Parc</p>	 <p>OISEAUX 127 espèces (92 nicheurs) 69 protégées (64), 14 menacées (0), 23 intérêt Parc (20)</p>	 <p>REPTILES 12 espèces 11 protégées, 1 menacée, 2 intérêt Parc</p>
<p>1 834 espèces connues</p> <p>↳ 111 espèces protégées 100 animaux, 11 fleurs</p> <p>↳ 22 espèces menacées 17 animaux, 5 fleurs</p> <p>↳ 61 espèces d'intérêt du Parc 44 animaux, 17 fleurs</p>		 <p>AMPHIBIENS 5 espèces 4 protégées</p>	 <p>POISSONS 1 espèce</p>	 <p>ÉCREVISSES 2 espèces</p>	 <p>ARACHNIDES 21 espèces</p>
<p>ESTIMATION DU NIVEAU DE CONNAISSANCE</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ élevé : la présence/absence d'espèces du groupe taxonomique peut être considérée comme exhaustive, la taille de population et la répartition communale peut parfois être mieux connue ■ moyen : la quantité d'espèces du groupe, bien que relativement inventoriée, semble non exhaustive. Des découvertes sur les espèces les moins faciles à observer ou les moins recherchées peuvent encore être réalisées sur la commune ■ faible : quelques données ponctuelles sont renseignées, mais visiblement ces groupes n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques sur la commune de La Roquebrussanne 		 <p>COLÉOPTÈRES 118 espèces 1 espèce protégée, 2 intérêt Parc</p>	 <p>MANTES / PHASMES 3 espèces</p>	 <p>DIPTÈRES 33 espèces</p>	 <p>HÉMIPTÈRES 27 espèces</p>
		 <p>HYMÉNOPTÈRES 27 espèces</p>	 <p>LÉPIDOPTÈRES / HÉTÉROCÈRES 224 espèces 2 protégées, 2 intérêt Parc</p>	 <p>LÉPIDOTÈRES / RHOPALOCÈRES 101 espèces 3 protégées, 6 intérêt Parc</p>	 <p>NEUROPTÈRES 7 espèces</p>
		 <p>ODONATES 29 espèces 1 protégées, 1 intérêt Parc</p>	 <p>ORTHOPTÈRES 45 espèces 1 protégée, 1 intérêt Parc</p>	 <p>MOLLUSQUES TERRESTRES 31 espèces 2 intérêt Parc</p>	 <p>AUTRES INVERTÉBRÉS 0 espèces</p>

DESCRIPTION DES FICHES ESPÈCES

STATUTS DE CONSERVATION (UICN)

- CR En danger critique
- EN En danger
- VU Vulnérable
- NT Quasi menacée
- LC Préoccupation mineure

STATUT DE PROTECTION

PN : Protection nationale

PR : Protection régionale

DO1 : Espèce « Directive Oiseaux », annexe 1 (Natura 2000)

DH2 : Espèce « Directive Habitats, Faune et Flore », annexe II (Natura 2000)

Etat de conservation Natura 2000 : Mauvais Inadéquat Favorable En amélioration

STATUT PATRIMONIAL

Espèce pour lequel le Parc revêt une importance particulière pour la conservation régionale ou nationale : endémique, menacé ou dont il abrite les principales populations régionales

Nom vernaculaire – Nom provençal
Nom scientifique
Statut de conservation
Statut de protection
Statut patrimonial

Justification du choix

Taille de l'espèce

Période d'observation

Description de l'espèce, de son écologie, de son intérêt et de sa répartition sur la commune

Habitats aquatiques et humides

- 22.1 : Eaux
- 24.53 : Groupements méditerranéens des limons riverains
- 44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)
- 44.63 : Bois de Frênes riverains et méditerranéens (IC - 92A0)
- 54.12 : Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) (P - 7220*)

Habitats semi-ouverts

- 31.7456 : Landes oro-méditerranéennes endémique (IC - 4090)
- 32.113 : Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera
- 32.1311 : Matorral arborescent à Juniperus oxycedrus (IC - 5210)
- 32.41 : Garrigues à chêne kermès
- 32.42 : Garrigues à
- 32.61 : Garrigues à lavande vraie
- 32.A : Champ de Spartium junceum

Habitats ouverts

- 34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie
- 34.511 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - à brachypode rameux (P - 6220*)
- 34.5131 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - Pelouses mésotherme (P - 6220*)
- 34.81 : Groupement méditerranéens subnitrophiles de graminées

Habitats forestiers

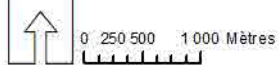
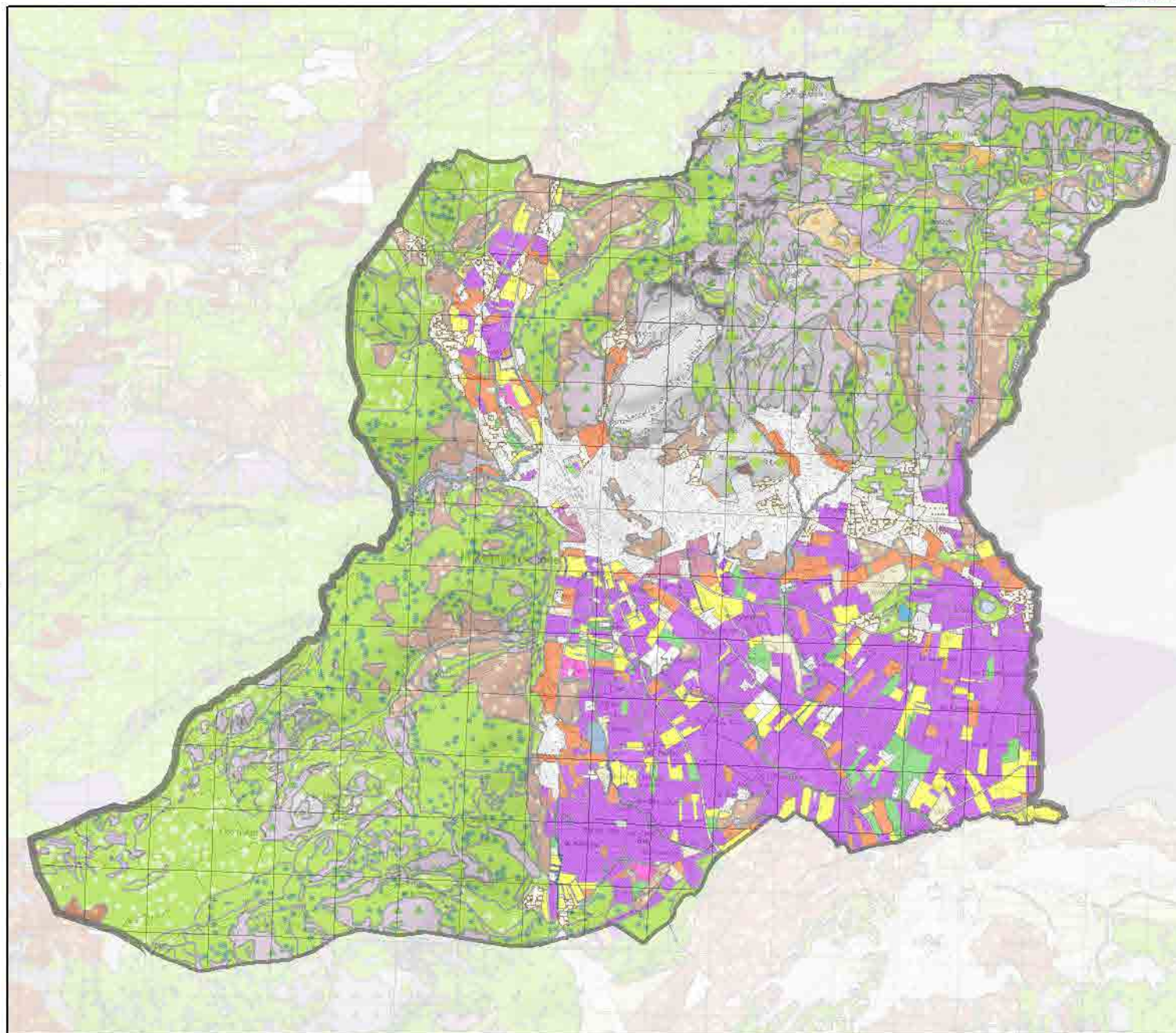
- 41.711 : Bois occidentaux de Quercus pubescens
- 41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 92A0)
- 42.59 : Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestres
- 42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
- 44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)
- 44.63 : Bois de Frênes riverains et méditerranéens (IC - 92A0)
- 45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats rocheux

- 62.1111 : Falaises calcaires ibero-méditerranéennes (IC - 8210)
- 62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)
- 62.3 : Pavements calcaires (P - 8240*)

Habitats anthropiques

- 8 : Terres agricoles et paysages artificiels
- 82.11 : Grandes
- 82.12 : Cultures et
- 83.21 :
- 83.22 : Vergers de basses
- 83.31 : Plantations de conifères
- 83.3112 : Plantations de Pin pignon
- 84.2 :
- 85 : Parcs urbains et grands jardins
- 86 : Villes, villages et sites industriels
- 87 :



MILIEUX ARTIFICIELS

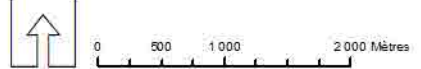
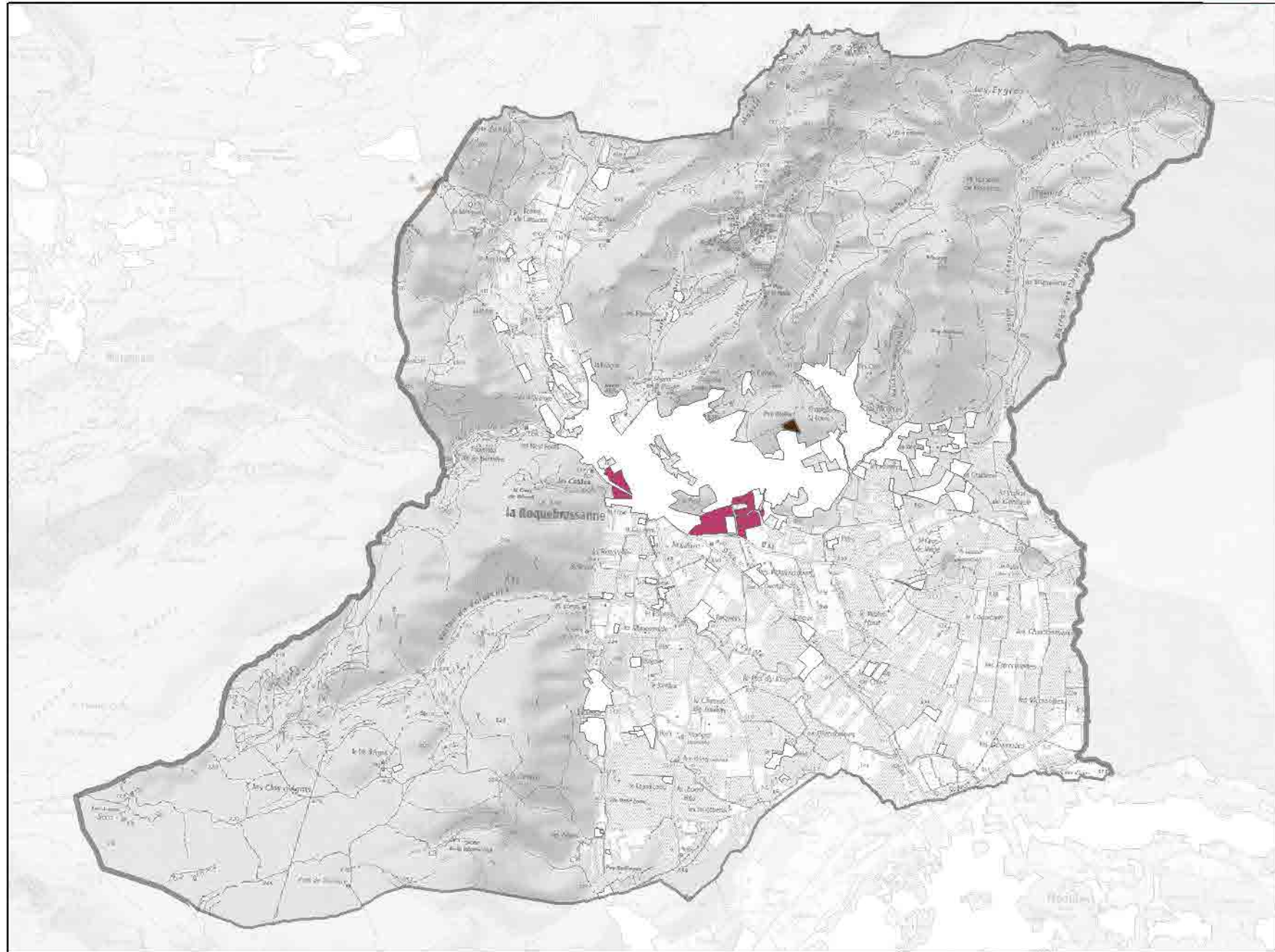
Avec presque 220 ha, les zones d'habitations représentent 6% de la superficie communale.

Le village, situé le long de l'Issole, est le seul espace strictement artificiel. La rivière qui le traverse présente des berges relativement végétalisées, ce qui permet d'observer un papillon peu commun et patrimonial du Parc : La Thècle du Frêne. Elle permet aussi à une belle population nicheuse d'hirondelles de fenêtre de trouver ressources alimentaires et pour la construction de leurs nids. On y trouve aussi de nombreux vieux platanes dont les cavités sont investies par les Choucas des Tours, les Hiboux Petit-duc, Étourneaux sansonnets et autres oiseaux.

Les quartiers relativement récents (Neuf fonts, Font d'Orange, chemin des Molières,...) ont été construits sur d'anciennes zones agricoles ou des milieux de pelouses subnaturelles. Les pratiques des jardiniers, si elles sont extensives (maintien de la végétation d'origine, non retournement des sols, absences de traitements phytopharmaceutiques, etc.), permettent l'expression d'une partie des espèces présentes à l'état sauvage sur ces milieux, qui parfois constituent des espaces refuges. Ainsi les inventaires citoyens de l'ABC ont permis, dans ces secteurs, des découvertes d'espèces patrimoniales : Ophrys de Provence, Diane avec sa plante hôte (Aristolochie à feuilles rondes), Magicienne dentelée, Vespère de Savi, Couleuvre d'esculape, etc.



-  83.31 : Plantations de
-  85 : Parcs urbains et grands jardins
-  86 : Villes, villages et sites industriels





VU_N VU_R PN

 **L'Hirondelle rousseline** (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
Cecropis daurica (Laxmann, 1769) 



LC_N LC_R PN

 **La Tarente de Maurétanie** (c)Jean-François Behm - ABC La Roquebrussanne, 2019
Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)



 **La Zeuzère du Poirier** (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1760)



LC_R

 **La Rainette méridionale** (c)Violette Belmont - ABC La Celle, 2019
Hyla meridionalis Böttger, 1874



LC_N LC_R PN

 **La Mésange bleue** (c)Gerard Nedellec - ABC La Roquebrussanne, 2019
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)



LC_R

 **Le Pachyure étrusque** (c)Jean-François Behm - ABC La Roquebrussanne, 2019
Suncus etruscus (Savi, 1822)



DESCRIPTION DES CORTÈGES ET ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

Flore

Alliaire - *Alliaria petiolata*

Salsifi à feuilles étroites - *Tragopogon angustifolius*

Pâquerette - *Bellis perennis*

Roquette blanche - *Diploaxis erucoides*

Brome stérile - *Anisantha sterilis*

Grande Mauve - *Malva sylvestris*

Pain-blanc - *Lepidium draba*

Euphorbe réveil-matin - *Euphorbia helioscopia*

Centranthe rouge - *Centranthus ruber*

Capselle bourse à pasteur - *Capsella bursa-pastori*

Pariétaire des murs - *Parietaria judaica*

Orpin à feuilles épaisses - *Sedum dasyphyllum*

Herbe à Robert - *Geranium robertianum*

Violette hérissée - *Viola hirta*

Cymbalaire des murs - *Cymbalaria muralis*

Pastel des teinturiers - *Isatis tinctoria*, etc.

Faune

Tarente de maurétanie - *Tarentola mauretanic*

Souris domestique - *Mus musculus*

Moineaux domestiques - *Passer domesticus*

Choucas des tours - *Corvus monedula*

Hirondelles de fenêtres - *Delichon urbicum*

Hibou petit-duc - *Otus scops*

Martinet noir - *Apus apus*, etc.

HABITATS À ENJEUX PARTICULIERS

- Ponts sous voirie
- Les jardins extensifs

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉE

- Magicienne dentelée - *Saga pedo*
- Ophrys de Provence - *Ophrys provincialis*
- Vespère de Savi - *Hypsugo savii*
- Scille fausse Jacinthe - *Scilla hyacinthoides*
- Proserpine - *Zerynthia rumina*
- Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*
- Thècle du Frêne - *Laeosopis roboris*
- Hironnelle rousseline - *Cecropis daurica*

ZONES À ENJEUX particuliers

- Deux ponts sous la RD5
- traversée de l'Issole
- jardin méditerranéen d'Élie
- rue de la Latte
- allée de vieux platanes
- pigeonnier des Costes.
- avenue de Saint-Sébastien

À RETENIR SUR LES MILIEUX ARTIFICIELS

L'Issole traversant le village est un continuum écologique à préserver, notamment la végétalisation spontanée de ses berges qui permet le développement d'insectes favorables à la population d'hirondelles du village.

La présence d'arbres à cavités (platanes) profite à plusieurs colonies d'oiseaux et possiblement de chauves-souris anthropophiles pour leur reproduction.

L'aménagement de sites comme le Pigeonnier des Costes permettrait d'augmenter la capacité d'accueil d'espèces cavernicoles sur la commune par substitution aux milieux naturels.

Les ponts sous voiries, particulièrement au-dessus de cours d'eau permanents sont à inspecter avant tout travaux de restauration, ils hébergent probablement une faune patrimoniale.

Les jardins respectant la flore spontanée, peu fauchés et multipliant les micro-milieus (tas de pierres, de bois, haies arbustives, mares sans poissons, etc.) sont les plus profitables à la faune et à la flore locale. Ils peuvent constituer des refuges pour certaines espèces patrimoniales, comme l'ont démontré les participations citoyennes à l'ABC.



Familier	Taille 20 cm	Observation toute l'année
----------	-----------------	------------------------------

Le Lézard des murailles est relativement peu exigeant si le climat lui est favorable. Il colonise toutes sortes de biotopes : pierriers, falaises, carrières, gravières, ruines, vignobles, bordures de chemin, et murs de pierres sèches. Il vit volontiers proche de l'homme et peut être vu partout sur La Roquebrussanne, dont au village.

Ce petit lézard vit 4 à 6 ans en moyenne. Les animaux s'adonnent souvent à des bains de soleil, de préférence à des endroits surélevés qui leur permettent de surveiller les environs immédiats. En cas de danger, ils se réfugient dans la fissure la plus proche.

Le régime alimentaire du Lézard des murailles est très varié, comprenant toutes sortes d'insectes, d'araignées et de vers, voire des jeunes de sa propre espèce.

L'espace vital d'un adulte est de l'ordre de 25 m².



Anecdotique	Taille ♂ 7-9 mm ♀ 15 mm	Observation toute l'année
-------------	-------------------------------	------------------------------

Avec ses chélicères (pièces buccales) très massives, *Atypus affinis* ressemble à une mygale miniature.

Elle vit dans les forêts feuillues, de chênes notamment, mais aussi dans les landes, pinèdes, coteaux calcaires et talus au soleil. À La Roquebrussanne, elle a été découverte dans un jardin privé par un citoyen ayant participé à l'ABC.

Son observation est relativement rare car seuls les mâles sortent de terre pour se déplacer. Les femelles passent leur vie dans un terrier de plusieurs dizaines de centimètres qu'elles tapissent de soie. La sortie est constituée d'un tube de soie d'une dizaine de centimètres qui s'étale sur la terre et qui lui sert de détecteur de proies (invertébrés).

Cette petite araignée peut mordre l'Homme mais, pas de panique, la douleur disparaît rapidement.



Esthétique	Taille 10 mm	Observation été
------------	-----------------	--------------------

Les buprestes sont des coléoptères (insectes à « carapace ») au corps fusiforme et aux antennes courtes. Ils ressemblent aux taupins mais n'ont pas comme ces derniers la capacité de sauter lorsqu'ils sont sur le dos.

Le Bupreste dégénéré se reconnaît aisément à son ornementation de deux rangées de points jaunâtres sur le dos noir et glabre et une rangée sur le front. Si l'adulte (imago) se nourrit de pollen et est ainsi pollinisateur, les larves se nourrissent de bois, principalement de Chêne.



Patrimonial	Taille 9-11 cm	Observation juil.-sept.
-------------	-------------------	----------------------------

Cette sauterelle aptère (sans ailes) est le plus grand insecte de France.

Elle est pleine de mystères. À commencer par l'absence de mâles en France, ce qui implique une reproduction par parthénogénèse (sans fécondation), fait rarissime chez les insectes et unique en France.

Sa morphologie aussi, entre celle d'un phasme et celle d'une mante religieuse, est intrigante.

Elle vit dans des lieux secs calcaires avec pelouses rases et dalles rocheuses, les garrigues, etc. À La Roquebrussanne, la mention connue d'un individu dans un jardin privé de la Font d'Orange nous est donnée par une citoyenne dans le cadre de l'ABC. Sa grande discrétion la rend très difficile à observer. Sa découverte tient souvent plus du hasard que d'une recherche précise.



Familier	Taille 20-50 cm	Floraison toute l'année
----------	--------------------	-------------------------------

La Roquette blanche ou fausse roquette appartient à la famille des *Brassicaceae*, dont de nombreux représentants sont cultivés (choux, navet, moutarde, colza, rados,...). Ces espèces ont acquis une certaine autonomie pour capter les nutriments à l'aide d'une vie fongique ou bactérienne aérobie dans le sol. Ceci explique la présence de la Roquette blanche dans de nombreux terrains incultes. Elle est très commune dans les vignes, les talus, les bords de chemins et dans les jeunes friches ou autres sols compactés. Ces terrains sont riches en phosphore non assimilable par les autres plantes, ce qui est souvent dû à des épandages d'engrais sur des sols incapables de les «digérer». La fausse roquette débloque ce phosphore et décompacte la terre grâce à ses racines pivotantes. Elle est aussi très intéressante pour de nombreux pollinisateurs (abeilles diverses, tenthrèdes, coléoptères...), car elle fleurit toute l'année, même en hiver.



Anecdote	Taille 30-120 cm	Floraison mai-sept.
----------	---------------------	------------------------

En Provence, la Mauve avait mauvaise réputation. Elle était liée à la mort car ses racines descendent jusqu'à une profondeur où reposent nos morts. Lorsque quelqu'un passait de vie à trépas, on disait de lui : *Es ana engreissa li mauvo* (il est allé engraisser les mauves). Aussi, la belle n'était pas consommée. A part peut-être chez les voisins des roquiers car on disait pour se moquer d'eux : *A Maougo quand an pas d'epinard mangeon de mauga*, (à Mazaugues, quand ils n'ont pas d'épinards ils mangent des mauves). Pourtant, il serait plus juste de la considérer comme un véritable légume tant elle a été cultivée et consommée, partout dans le monde depuis l'antiquité. Mais c'est aussi une hôte pour plusieurs papillons dont la Belle dame (*Vanessa cardui*) ou l'Hespérie de l'Alcée (*Carcharodus alceae*) ou autre coléoptère comme l'Altise des mauves (Plusieurs espèces) qui poinçonne ses feuilles.



Esthétique	Taille 20-50 cm	Floraison mai-sept.
------------	--------------------	------------------------

Cymbalaria muralis affectionne les vieilles pierres (surtout calcaires), ce qui lui vaut son surnom usuel de Ruine de Rome. Mais ses faibles racines sont bien incapables de causer la ruine d'un mur et a fortiori celui d'un empire. Son nom fait plutôt référence à ses origines méditerranéennes et à son penchant pour les cailloux. Son esthétique fait qu'elle est souvent transplantée pour habiller un mur ou une rocaille, ce qui expliquerait son expansion au nord de la France. À La Roquebrussanne on peut la rencontrer dans le village, les jardins, les restanques ou sur la Loube.



Familier	Envergure 53-63 cm	Observation mi mars- sept.
----------	-----------------------	----------------------------------

Kjiou... kjiou... kjiou... C'est l'été, cette petite note flûtée et répétée en début de nuit est le chant du plus petit de nos hiboux, de taille comparable à celle d'un merle. Vers avril, il est revenu d'Afrique ou du Moyen orient, où il passe ses hivers. Il ne redoute pas les hommes et on peut l'observer souvent dans les parcs et les jardins. Le Petit-duc scops niche dans les trous des vieux arbres. Son plumage beige-brun strié est un excellent camouflage : lorsqu'il se tient immobile le long d'un tronc d'arbre, il est quasi invisible. Il se nourrit de petits animaux et principalement de gros insectes mais aussi de petits reptiles et amphibiens. On trouve plusieurs couples dans le village et dans la plaine : Les Mounettes, Les Troughette, Le Reire, Le Loou, La Mingaude, Le Laoucien, Les Démencés, mais aussi sur La Loube (Le Pas du Vésé).



L'Hirondelle de fenêtre - *Irondeia*
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)

Familier	Envergure 25-30 cm	Observation mars-oct.
----------	-----------------------	--------------------------

À La Roquebrussanne, on peut rencontrer quatre espèces d'hirondelles et deux espèces de Martinets qui, quoique de biologie différente leur ressemblent. En vol les martinets sont extrêmement rapides, poussent souvent des cris stridents et ont des ailes effilées et pointues en forme de lame de faux. Les hirondelles ont des ailes en forme de triangle plus ou moins allongé et une silhouette beaucoup plus compacte que celle d'un martinet, toujours élancé. Elle se reconnaît surtout à son croupion blanc bien visible en vol. L'Hirondelle de fenêtre est commune des villes et villages, bien qu'elle affectionne aussi les falaises. C'est elle qui construit, sous nos génoises, de petites corbeilles de terre qui constituent son nid. En 2019, 39 nids ont été occupés et neuf en construction sur les 58 recensés pour l'ABC. C'est l'une de ses plus belles années depuis 2008 (début de suivi LPO). Cela ne fait pas oublier son statut national d'espèce quasi-menacée.



L'Ophrys de Provence
Ophrys provincialis (H. Baumann & Künkele) Paulus, 1988

Esthétique & patrimoniale	Taille 10-40 cm	Floraison avril-mai
---------------------------	--------------------	------------------------

L'Ophrys de Provence appartient à la famille des orchidées. Chez les Ophrys, la relation interspèce (plante-insecte) est poussée à l'extrême : la fleur, imitant un corps d'insecte, provoque de furieuses pseudocopulations de la part des mâles, attirés en plus par des substances émises par la fleur évoquant les phéromones sexuelles de la femelle correspondante. Cette espèce est endémique du sud de la France (du Gard aux Alpes-Maritimes). On la trouve dans les garrigues, pinèdes claires, pelouses et cultures à l'abandon. Sur la commune, elle n'est connue pour l'instant qu'en un seul lieu : le Jardin d'Elie.



Le Vespère de Savi
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)

Patrimoniale	Envergure 10-40 cm	Observation été
--------------	-----------------------	--------------------

Le Vespère de Savi est une espèce rupestre. En hiver, il occupe principalement les anfractuosités des parois de falaises, dans lesquelles il se blottit profondément ce qui le rend peu visible. En été, il occupe principalement les fissures et lézardes des falaises, mais peut aussi utiliser les disjointements des ponts. Les individus, solitaires, sont rarement fidèles à leurs gîtes au-delà de quelques jours. Cette espèce chasse au-dessus des arbres, en plein ciel, mais aussi le long des falaises et sur les points d'eau. Le Vespère peut partir en chasse bien avant le coucher du soleil et il est tout à fait possible de voir voler des juvéniles solitaires en plein après-midi. Lors de l'ABC, il a été noté à plusieurs reprises, notamment sur La Loube, à la Méricue et dans un jardin privé de la Font d'Orange par une habitante.

MILIEUX FORESTIERS

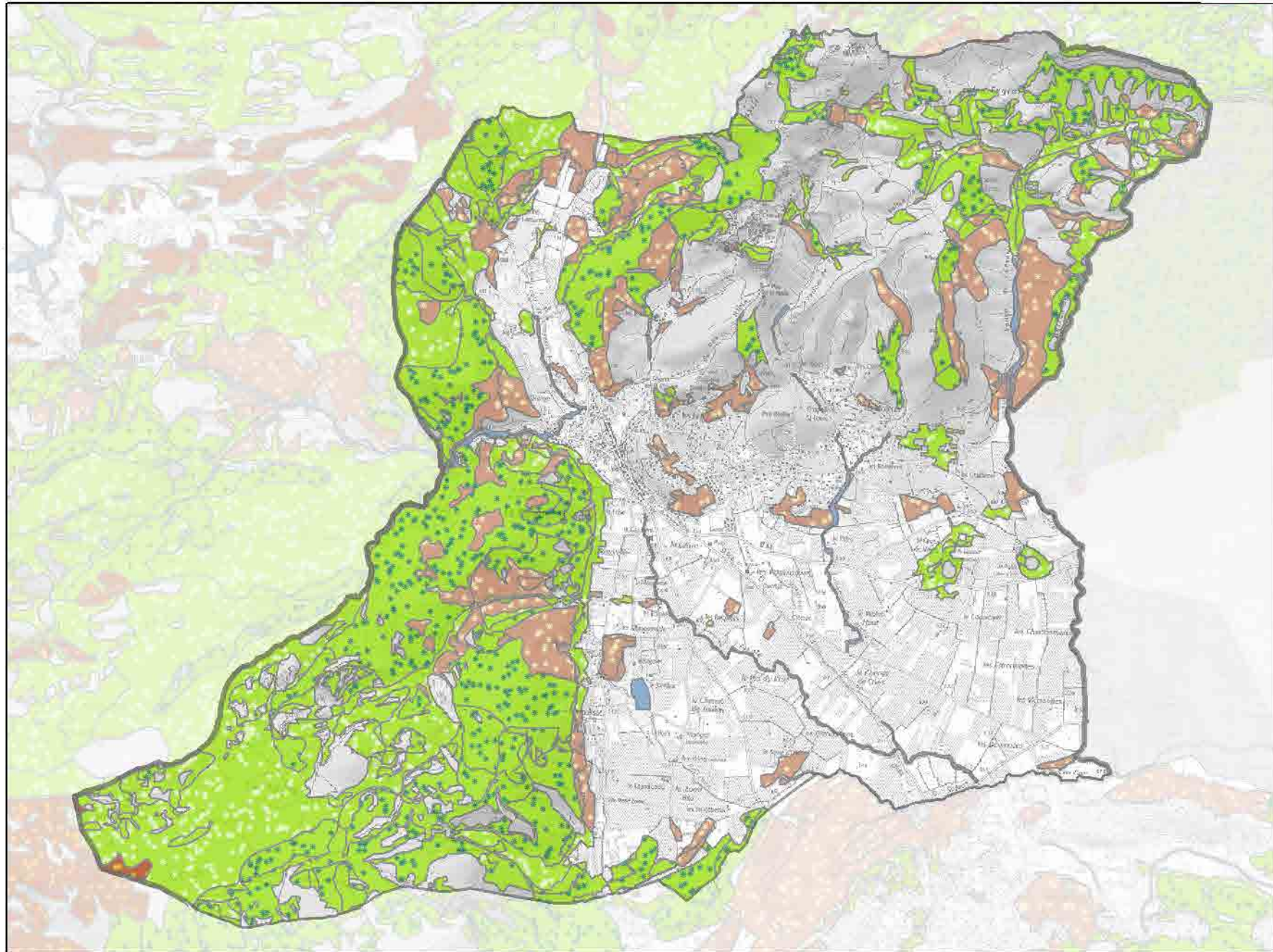
Les pinèdes recouvrent près de 400 ha sur La Roquebrussanne, essentiellement des peuplements de Pin d'Alep. Les principaux secteurs sont : le Vallon des Orris et la Chapelle Notre Dame, Vaulongue et Lamanon, le Vallon du Cendrier (rive gauche et hauteur du Pey Bouloun) et le Vallon de Vallescure. Ce sont des végétations de transition. Il y a encore 150 ans, les pinèdes à Pins d'Alep n'étaient cantonnées qu'à quelques stations localisées de Provence, près de Marseille. La déprise rurale et l'augmentation des surfaces incendiées, qui caractérisent le sud de la France depuis la fin du 19^e siècle, ont été des facteurs largement favorables à l'extension de cet écosystème. À La Roquebrussanne, les pins sont accompagnés de nombreuses espèces thermophiles dont la présence est liée aux conditions thermiques.

Les forêts de feuillus (1300 ha) de La Roquebrussanne sont essentiellement dominées par le Chêne vert qui cède la place à la chênaie blanche dans l'étage mésoméditerranéen atteint sur les hauteurs du plateau d'Agnis (proche de 600 m d'altitude) un peu avant le

Jas d'Agnis ou encore sur le Mouréou. On retrouve la chênaie blanche dans la plaine à la faveur de la microtopographie des Laouciens favorable à des conditions plus fraîches et humides. Les chênaies pubescentes furent le principal écosystème forestier en région méditerranéenne française jusqu'à il y a environ 6 000 ans mais leur exploitation et leur défrichement ont progressivement provoqué leur déclin. Les chênaies sont pour la plupart des vieux taillis exploités depuis des siècles mais dont les souches sont anciennes. Or, le maintien d'un couvert forestier, même exploité en taillis, permet la survie d'un certain nombre d'espèces végétales (comme l'If, certains lichens ou le remarquable Lis martagon) et animales, qui se caractérisent notamment par un faible pouvoir de dispersion. Celles-ci ne sont pas toujours rares mais elles sont très fragiles de par la durée nécessaire à la constitution de leurs populations. Des études sont en cours au sujet de la dynamique de ces espèces, encore peu connues.



-  41.711 : Bois occidentaux de Quercus
-  41.714 : Bois de Chênes blancs eu-
-  42.59 : Forêts supraméditerranéennes
-  42.823 : Pinèdes méditerranéennes à
-  42.843 : Forêts de Pins d'Alep
-  44.612 : Galerie de Peupliers provenço-
-  44.63 : Bois de Frênes riverains et
-  45.31 : Forêts de Chênes verts (IC -



0 500 1000 2000 Mètres



La Coccinelle des Pins (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA La Roquebrussanne, 2019
Myrrha octodecimguttata (Linnaeus, 1758)



La Scolopendre (c)Yves Morvant - CBN Méd
Asplenium scolopendrium L., 1753



La Noctuelle de la Salsepareille (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA La Celle, 2019
Grammodes bifasciata (Petagna, 1787)



Le Chevreuil européen (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA La Celle, 2019
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)



Le Moyen nacré (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA La Celle, 2019
Fabriciana adippe (Denis & Schiffermüller, 1775)



Le Circaète Jean-le-Blanc (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)

DESCRIPTION DES CORTÈGES ET ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

Pinèdes

• **Strate arbustive** : Pistachier térébinthe *Pistacia terebinthus*, Romarin *Rosmarinus officinalis*, Filaire à feuilles étroites *Phillyrea angustifolia*, Ciste blanc *Cistus albidus*, Arbousier *Arbutus unedo*.

• **Strate herbacée** : Garance voyageuse *Rubia peregrina*, Salsepareille *Smilax aspera*, Chèvrefeuille des Baléares *Lonicera implexa*, Asperge sauvage *Asparagus acutifolius*, Genette *Genista pilosa*, Laïche de Haller *Carex halleriana*, Immortelle des dunes *Helichrysum stoechas*, Silène d'Italie *Silene italica*, etc.

• **Faune** : Peu d'espèces animales sont strictement inféodées à la pinède à Pin d'Alep, notamment du fait de son caractère transitoire dans la dynamique de la végétation. Cependant, certaines espèces de fourmis jouent un rôle important dans le succès de la régénération du Pin d'Alep car elles affectionnent particulièrement ses graines et contribuent à leur enfouissement. On y rencontre de manière privilégiée les oiseaux des boisements chauds : Mésange huppée *Lophophanes cristatus*, Alouette lulu *Lullula arborea*, Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*, etc.

Chênaies

• **Strate arborescente** : Chêne pubescent *Quercus pubescens* en mélange avec le chêne vert *Quercus ilex*. Dans les faciès les plus frais : Tilleul à grande feuille *Tilia platyphyllos* et Érable à feuilles d'obier *Acer opalus*.

• **Strate arbustive** : Calicotome épineux *Calicotome spinosa*, Coronille arbrisseau *Coronilla emerus*, Genévrier oxycèdre *Juniperus oxycedrus*, Ciste cotonneux *Cistus albidus*.

• **Strate herbacée** : Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, Callune *Calluna vulgaris*, Mélique ciliée *Mellica ciliata*, Carillon *Campanula medium*, Salsepareille *Smilax aspera*, Fragon *Ruscus aculeatus*, Germandrée-chêne *Teucrium chamaedrys*, Euphorbe characias *Euphorbia characias*, Chrysanthème en corymbe *Chrysanthemum corymbosum*, Laïche de Haller *Carex halleriana*, etc.

• **Faune** : ce sont les milieux de prédilection des insectes saproxyliques comme le Lucane cerf-volant *Lucanus cervus* et de leurs prédateurs (Pics épeiche *Dendrocopos major* et épeichette *Dendrocopos minor*, Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*). C'est aussi l'habitat d'espèces plus communes comme le Geai des chênes *Garrulus glandarius*. Notons que la nature dolomitique de La Loube donne des sols décarbonatés favorables à de beaux peuplements d'Arbousiers *Arbutus unedo* propices à certaines espèces particulière comme le Jason *Charaxes jasius* et la Thècle de l'arbousier *Callophrys avis*.

HABITATS À ENJEUX PARTICULIERS

- Chênaies vertes mésoméditerranéennes mûres
- Ripisylves (cf. milieux humides)

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES

Genette - *Genetta genetta*, Murin de Bechstein - *Myotis bechsteinii*, Minioptères de Schreibers - *Miniopterus schreibersii*, Murin à oreilles échancrées - *Myotis emarginatus*, Murin de Naterrer - *Myotis naterreri*, Grand Rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum*, Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*, Autour des Palombes - *Accipiter gentilis*, Pic noir - *Dryocopus martius*, Circaète Jean-le-Blanc - *Circaetus gallicus*, Couleuvre d'Esculape - *Zamenis longissimus*, Lucane cerf-volant - *Lucanus cervus*, Morio - *Nymphalis antiopa*

ZONES À ENJEUX PARTICULIERS

- Plan d'eau de Mérique
- Puits de l'Eouvière
- Vallon de Vallescure
- Vallon des Orris

À RETENIR SUR LES MILIEUX FORESTIERS

- De nombreuses espèces patrimoniales inféodées aux milieux forestiers de La Roquebrussanne
- Peu de vieilles forêts à forte biodiversité, un seul secteur de yeuseraie mûre identifié sur la commune d'une superficie de 50ha ;
- Un fort potentiel de maturation des forêts sur le plateau d'Agnis et Mouréou ou en fond de vallon (Infernet, Jas d'Emilien) sur la Loube (chênaies anciennes)
- De petits secteurs de forêts non exploitées en fond de vallon qui sont aussitôt favorables à certaines espèces : Pic noir, Circaète Jean-le-Blanc, Autour des Palombes



Le Pic noir
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)

Familier & anecdotique	Envergure 29-33 cm	Observation toute l'année
------------------------	-----------------------	------------------------------

Ce pic, le plus grand d'Europe, est souvent considéré comme « l'ingénieur de la forêt » dans la mesure où les grosses cavités qu'il creuse pour se nourrir ou nicher profitent à un large panel d'espèces d'oiseaux, mammifères ou invertébrés.

C'est un oiseau qui émet des cris comme « iui iuu iuuu » plaintif et sonore ou « kroukrou en vol ». Les coups de bec résonnent fortement dans la forêt quand il tambourine les arbres. Malgré tout, il reste très discret et difficile à voir.

À La Roquebrussanne, il était régulièrement entendu ou vu sur La Loube. Les inventaires de l'ABC ont permis de découvrir un site de reproduction dans le vallon des Orris.



La Genette commune
Genetta genetta (Linnaeus, 1758)

Esthétique & patrimoniale	Taille 46-52 cm sans queue	Observation toute l'année
---------------------------	----------------------------------	------------------------------

La Genette commune n'a pas d'appréhension à côtoyer les humains et leurs habitations, elle se retrouve a priori dans tous types d'habitats.

L'animal est principalement nocturne, et solitaire et marque son territoire par ses « crottiers », des lieux identifiés où il dépose ses fèces. Ils sont généralement utilisés par un seul individu. Sur la Roquebrussanne, trois secteurs de présence sont ainsi identifiés grâce à ces crottiers : sur la Loube, aux Costes et dans le vallon des Cerisiers.

L'analyse de son alimentation sur La Roquebrussanne est dans la moyenne normale : les rongeurs (loir, mulot gris, rat noir...) sont les plus consommés. Quelques passereaux ou lézards (dont une donnée de lézard ocellé) et des invertébrés (coléoptères) sont agrémentés de feuilles de graminées. Elle mange, à La Roquebrussanne, ce que mangent en moyenne les genettes en France.



Le Lucane de Pontbriant
Lucanus pontbrianti (Mulsant, 1839)

Anecdotique	Taille ♂ 35-85 mm ♀ 20-50 mm	Observation mai-juil. (probab.)
-------------	------------------------------------	---------------------------------------

Le Lucane de Pontbriant serait, selon certains auteurs, une nouvelle espèce de Lucane, la troisième pour la France. Autrefois rattachée au Lucane cerf-volant, un des plus gros coléoptères de France, il en diffère par certains détails morphologiques.

Bien entendu sa découverte récente fait que nous connaissons encore très peu son écologie et son statut de conservation. Comme il était rattaché au Lucane cerf-volant, une espèce protégée au niveau national et listée à l'annexe II de la directive européenne « Habitat Faune Flore », *L. pontbrianti* devrait aussi être protégé.

Sa découverte fortuite sur La Roquebrussanne au cours d'une chasse aux papillons nocturnes est donc remarquable pour le patrimoine de la commune et du Parc car elle rajoute une nouvelle espèce pour la faune locale.



Le Lis martagon
Lilium martagon L., 1753

Esthétique	Taille 50-150 cm	Floraison juin-août
------------	---------------------	------------------------

Le Lis martagon appartient au groupe écologique des géophytes à bulbe, des plantes vivaces ou pérennes qui persistent grâce à un organe de réserve souterrain, un bulbe tout en renouvelant chaque année leurs parties aériennes mortes à l'entrée de l'hiver.

À l'état sauvage, le Lis martagon est répandu en France dans les massifs montagneux et déborde en plaine, y compris en région méditerranéenne.

Espèce de demi-ombre, le Lis martagon demande des sols assez frais et riches en éléments nutritifs. De plus, il a une très faible capacité de dispersion. C'est donc un marqueur des forêts anciennes : des boisements n'ayant pas connu de défrichement depuis au moins 200 ans avec une présence continue d'un couvert arboré. Cette ancienneté rejaille sur la naturalité et se traduit par un cortège floristique riche et diversifié qui en fait des milieux particulièrement intéressants en termes de biodiversité.

MILIEUX AQUATIQUES, HUMIDES ET RIPISYLVES

Ces milieux sont parmi ceux qui ont le plus régressé en France. On estime que plus de la moitié des zones humides ont disparu aux 20^e et 21^e siècles, parfois sous l'action volontaire des hommes voulant « assainir » les milieux. Souvent considérées comme incultes, elles ont été investies pour l'urbanisation. Aujourd'hui, leur valeur et leurs fonctionnalités écologiques mais aussi socio-économiques sont reconnues et elles font désormais l'objet d'une attention très forte de la société, en particulier au travers des agences de l'eau et des administrations. Le Département du Var a ainsi répertorié les zones humides les plus importantes sur son territoire. La Roquebrussanne compte trois zones humides répertoriées à l'inventaire départemental :

- la Mare de la Mérigüe, d'origine artificielle, héberge une roselière qui sert à l'alimentation de nombreuses chauves-souris d'intérêt patrimonial, comme l'ont démontré les inventaires Natura 2000. Dans le cadre de l'ABC, cette mare, en site privé, n'a pas fait l'objet d'inventaires et peu de données naturalistes publiques existent. Pourtant l'importance écologique de cette zone humide ne fait aucun doute pour la biodiversité de La Roquebrussanne.
- le marais du Sambuc, alimenté par une résurgence karstique et sur lequel se développe une Peupleraie blanche. Dans le cadre de l'ABC, il a été démontré l'importance de ce secteur pour la nidification des oiseaux et notamment pour le Milan noir, qui joue un rôle important de charognard dans la plaine agricole.
- le Grand Laoucien, un des rares lacs permanents naturels du Var, s'il ne semble pas abriter d'espèces végétales particulières, il est un lieu de vie pour une microfaune originale, parfois unique pour la France. Par ailleurs, en tant que témoin paysager et géomorphologique, il représente un patrimoine important en tant que tel.
- le Petit Laoucien, un des cinq derniers lacs temporaires du Var (deux sur le Parc), milieux rarissimes à l'échelle du bassin méditerranéen français, présente des berges abruptes et de par son hydrologie particulière est relativement moins riche que les autres lacs temporaires varois. Cependant, on y trouve l'Héliotrope couché, une véritable rareté (cinq stations dans le Var), des invertébrés endémiques et c'est le principal site de reproduction des amphibiens de la commune. Ce lac est alimenté par un bassin versant essentiellement occupé par l'agriculture. L'alimentation en eau peut être rapide et violent. Ceci concourt à une forte sensibilité aux pollutions et à l'eutrophisation. Ces produits tendent à s'accumuler au sein de cette dépression sans pouvoir en ressortir ou alors par contamination de la nappe. Ce qui explique sans doute un appauvrissement de la flore originelle du site. Afin de limiter ce problème, un travail peut être engagé avec les agriculteurs concernés. Il peut par exemple viser la reconstitution de bandes enherbées ou boisées afin de capter des nutriments issus du drainage des parcelles agricoles, plus en amont.

Au-delà de ces zones inventoriées, d'autres types de zones humides présentent un

intérêt. Elles ne sont pas toujours perçues comme telles car associées aux forêts ou tellement temporaires qu'elles passent inaperçues. Ainsi, les forêts riveraines des cours d'eaux (ripisylves) représentent des milieux naturels importants mais pas toujours bien respectés, comme le démontrent les inventaires et caractérisations menés pour l'ABC. Les coupes abusives, les dépôts divers (remblais voir déchets) dégradent ces habitats. Pourtant, ils assurent la protection des eaux en tant que filtre ou par simple protection physique.

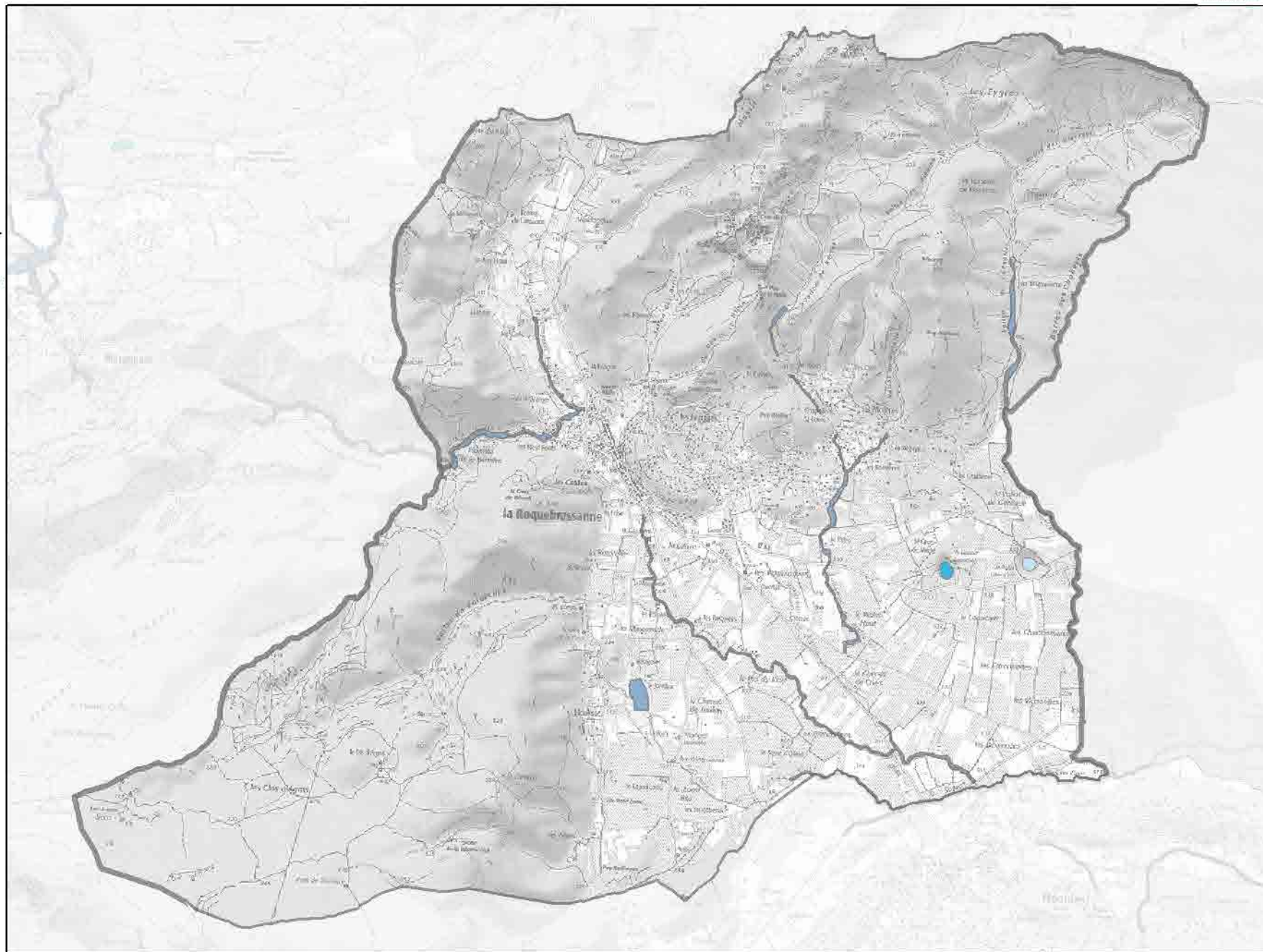
La commune compte aussi des zones humides les plus fragiles car souvent méconnues : les mares temporaires. Quoique moins riches que le Petit Laoucien, elles jouent aussi un rôle écologique très important. Ce type de milieu, peu visible et parfois mal perçu par les propriétaires, sont facilement détruits par drainage ou remblaiement. C'est le cas aux Pesquiers, en bordure de zone de stationnement des bus départementaux où a été trouvé un crustacé endémique de Provence : la Lindérielle de Marseille et aux Neufs Fonts qui abrite la rare Impératrice cylindrique.

Il en est de même pour les friches et prairies mésophiles, trouvées de manière ponctuelle sur le territoire de la commune. Il convient de citer, entres autres, la friche de Lamanon qui constitue, à ce jour, l'unique station dans le Var du *Vertigo étroit* - *Vertigo angustior*. Cette espèce protégée (Annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore) et très localisée en Basse-Provence, est inféodée aux milieux ouverts à végétation humide.

Les ABC ont aussi permis de mettre en évidence l'intérêt patrimonial de certaines sources : Orris, etc. notamment pour les mollusques stygobies (caractérisée par une vie exclusive dans les eaux souterraines) que l'on peut y trouver.



- 22.1 : Eaux
- 24.53 : Groupements méditerranéens des limons riverains
- 37.4 : Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion (IC - 6420)
- 44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)
- 44.63 : Bois de Frênes riverains et méditerranéens (IC - 92A0)
- 54.12 : Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) (P - 7220*)



0 500 1000 2000 Mètres



 **L'Acidalie ornée**
Scopula ornata (Scopoli, 1763)
(c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
La Roquebrussanne, 2019

 **La Couleuvre vipérine**
Natrix maura (Linnaeus, 1758)
(c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
La Roquebrussanne, 2019

 **L'Agrion de Mercure**
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)
(c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA



 **L'Anax empereur**
Anax imperator Leach, 1815
(c)Bastien Le Mort - ABC
La Roquebrussanne, 2019

 **Le Vertigo étroit**
Vertigo angustior Jeffreys, 1830
(c)Cécile Roy - CEN PACA
La Roquebrussanne, 2019

 **Le Chanvre d'eau**
Eupatorium cannabinum L., 1753
(c)Bernadette Huyn-Tan - CBN Med

DESCRIPTION DES CORTÈGES ET ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

Zones humides temporaires

• **Pour la flore** : parfois les milieux sont tellement temporaires que la végétation ne traduit pas l'humidité, si ce n'est que l'on peut retrouver des éléments de chênaies en contexte agricole de plaine (ex. aux Pesquiers). Seule la faune particulière qui réémerge lors de la mise en eau témoigne de cette écologie du milieu : crustacés branchiopodes et copépodes... Quand l'hydrologie est plus favorable : Hélotrope couché *Heliotropium supinum*, la Menthe Pouillot *Mentha pulegium*, Characées *Chara spp.*, Cresson des bois *Rorippa sylvestris*, etc.

• **Pour la faune** : Crustacés branchiopodes, Crapaud Calamite *Epidalea calamita*, Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*, Vertigo étroit *Vertigo angustior*, Leste barbare *Lestes barbarus*.

Zones humides permanentes

• **Dans la strate arborée (ripisylve)** : les espèces hydrophiles comme le Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia*, le peuplier blanc *Populus alba*.

• **Dans la strate arborescente (ripisylve)** : divers Saules (pourpre, drapé, cendré...), Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, Fusain *Euonymus euroaeus*, Troène *Ligustrum vulgare*, Noisetier *Corylus avellana*, etc.

• **Dans la strate herbacée (ripisylve)** : Ronce bleue (*Rubus caesius*), Ortie *Urtica dioica*, Gaillet gratteron *Galium aparine*, etc.

• **Dans la strate herbacée (prairies)** : Cirse de Montpellier *Cirsium monspessulatum*, Chanvre d'eau *Eupatorium cannabinum*, menthe aquatique *Mentha aquatica*, Molinie *Molinia caerulea*, Mouron d'eau *Samolus valerandi*, Egilope ovale *Aegilops geniculata*, Avoine barbue *Avena barbata*, Avoine à grosses graines *Avena sterilis*, Brome mou *Bromus hordaceus*, Coronille scorpion *Coronilla scorpioides*, Crécelle hérissée *Cynosurus echinatus*, Scandix du Midi *Scandix australis*, grande Prelle *Equisetum telmateia*, Chouin noirâtre *Schoenus nigricans*, Dactylorhize de mai *Dactylorhiza majalis*, etc.

• **Pour la faune** : Lorient d'Europe *Oriolus oriolus*, Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*, couleuvre vipérine *Natrix maura*, Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*, Thécla de l'orme *Satyrion w-album*, Thécla du Frêne *Laesopis roboris*, Caloptéryx vierge *Calopteryx virgo*, Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*, Morio *Nymphalis antiopa*, etc.

HABITATS À ENJEUX PARTICULIERS

- Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles
- Habitats de branchiopodes
- Mares et lacs permanents
- Ripisylves

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES

- Hélotrope couché
- Impératrice cylindrique
- Lindérielle de Marseille
- Vertigo étroit
- Fausse-veloutée cotière
- Thécla du Frêne
- Thécla de l'Orme
- Morio
- Agrion de Mercure

ZONES À ENJEUX PARTICULIERS

- Marais du Sambuc
- Pesquiers
- Petit et Grand Laouciens
- Source des Orris
- Mare de Mérigue
- Friche de Lamanon
- Mare temporaire des Neuf fonts

À RETENIR SUR LES MILIEUX HUMIDES

- Des lacs temporaires et permanents d'importance nationale en relations étroites avec les pratiques agricoles en amont
- Quelques zones marécageuses et mares d'importance locale qui jouent un rôle support important pour la biodiversité de la commune
- Les ripisylves comme enjeux majeurs de biodiversité pour la plaine agricole souvent malmenées dans la plaine



NT EN

Patrimonial | Taille 10-40 cm | Floraison mai-sept.

L'héliotrope couché est une plante rare des berges desséchées des mares et étangs temporaires. Elle est très localisée et très fragile dans le Var. L'étang du Petit Laoucien où l'on peut l'observer fait partie des 5 seules mares temporaires calcaires pour tout le département.



LC VU PR

Patrimonial | Taille 50-100 cm | Floraison juin-août

C'est une plante de la famille des *Poaceae* (anciennement graminées), qui se rencontre habituellement sur les bords sablonneux des rivières ou des côtes méditerranéennes. Elle ne se trouve que sur quelques lieux du Languedoc, Roussillon, Provence et en Corse. Ses populations sur le littoral varois sont très menacées. Présente aux Neuf fonts, c'est la seule localisation non littorale connue pour cette espèce dans le Var.



VU

Patrimoniales | Taille <15mm | Observation toute l'année

La Lindérielle de Marseille est un petit crustacé branchiopode anostrace (sans carapace) des mares d'eau douce temporaires. Endémique de Provence, elle n'est connue que d'une vingtaine de sites au monde, dont deux sur la commune. Les branchiopodes sont de petites crevettes primitives. Elles étaient déjà présentes sous leur forme actuelle au Paléozoïque. Comme le nom Branchiopode l'indique, leurs pattes ont plusieurs fonctions : la nage, la capture alimentaire, mais aussi la respiration sous l'eau. Autre fabuleuse adaptation à leur milieu de vie : les adultes ont une durée de vie très courte permettant d'accomplir leur cycle de vie durant la phase aquatique, et les œufs quant à eux peuvent rester sous forme enkystée pour résister à l'assèchement du milieu. Visibles à l'œil nu, ils passent souvent inaperçus du fait de ces mœurs spéciales.



LC VU

Esthétique & patrimoniale | Envergure 6-7,5 cm | Observation mar-sept.

Ce papillon associé aux Saules était autrefois commun dans toutes les ripisylves de Provence où l'on trouve des Saules. Aujourd'hui, il a disparu de nombreux sites à l'aval des grands fleuves. Il est devenu peu commun en Provence. C'est un des rares papillons de France à avoir une durée de vie de plus d'une dizaine de mois. L'adulte, qui apparaît en juillet va très vite estiver en sous-bois ou dans des secteurs ombragés. Il n'en ressort brièvement qu'à l'automne pour reconstituer ses réserves graisseuses, avant de se mettre en quête d'un abri pour hiverner (tas de bois, coin de vieille bâtisse, arbre creux, cavité rocheuse, etc.). Assez curieusement, c'est au sortir de l'hiver que le Morio s'observe le plus fréquemment, très attiré par les chatons des Saules, et il est d'autant plus repérable que ces arbres sont encore très peu feuillus, voire dénudés.



La Fausse veloutée côtière
Urticicola glabellus telonensis (Mittre, 1842)

Patrimonial	Taille 10 mm	Observation toute l'année
-------------	-----------------	------------------------------

Cette sous-espèce est endémique des crêtes des montagnes sud provençales (Sainte-Victoire, Sainte-Baume, Monts toulonnais). Elle est peu commune et a été trouvée sur les crêtes de La Loube.



La Thécla du Frêne
Laeosipis roboris (Esper, 1793)

Esthétique & patrimoniale	Envergure 2,5-3 cm	Observation mai-juil.
---------------------------	-----------------------	--------------------------

La Thécla du Frêne est intimement liée aux ripisylves étagées (avec abondance d'arbustes). Ce petit papillon vit en colonie, ce qui explique son apparente abondance dans son habitat. En réalité, l'espèce méditerranéenne est assez localisée. L'amont de l'Argens et le Parc de la Sainte-Baume hébergent le gros de sa métapopulation régionale. À La Roquebrussanne, l'Issole lui offre son habitat, y compris en traversant le village.



Le Milan noir
Milvus migrans (Boddaert, 1783)

Anecdote	Envergure 135-155 cm	Observation mars-août
----------	-------------------------	--------------------------

Le Milan noir est un rapace un peu plus gros qu'une buse, reconnaissable à son plumage à dominante brun sombre et sa queue triangulaire. Migrateur, il revient chez nous en mars. C'est un rapace charognard qui se nourrit de cadavres de poissons, petits mammifères, amphibiens. Il peut aussi capturer de petites proies, vertébrés ou invertébrés, n'excédant pas 600g. S'il est plutôt cantonné aux forêts alluviales, les zones de prairies humides et de plaines agricoles sont maintenant occupées de façon régulière par l'espèce. La découverte en 2019, dans le cadre de l'ABC, d'un couple nicheur sur la zone humide de La Sambuc, correspond à l'élargissement de son aire de répartition en région. Ceci est de bon augure pour la biodiversité communale.



Le Crapaud calamite
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)

Anecdote & familial	Taille 7-8 cm	Observation févr.-juil.
---------------------	------------------	----------------------------

Outre leur peau granuleuse, les crapauds se distinguent des grenouilles car ils préfèrent marcher ou courir que sauter. Celui-ci, à de rares exceptions près, se distingue facilement grâce à une ligne jaune qui traverse son dos dans toute sa longueur. Son chant évoque les stridulations des orthoptères et plus particulièrement celui de la Courtilière ou Grillon-Taupe (gros insecte fousseur). Le Crapaud calamite chasse dans des milieux ouverts assez diversifiés (pelouses, prairies, cultures) et s'adapte à des environnements anthropisés (carrières et gravières, etc.). Il se reproduit dans des pièces d'eau temporaires. En journée, il se repose sous des pierres ou du bois morts, mais aussi dans des terriers qu'il peut creuser lui-même. À La Roquebrussanne, l'espèce n'est mentionnée que sur La Loube, au Jas d'Émilien et aux sources des Trois fontaines.



Anecdote

Taille	Observation
50-70 cm	mars-oct.

Cette petite couleuvre, une des plus inoffensives, est à l'origine de nombreuses mentions erronées de vipère en Provence qui lui ont parfois été fatales !

C'est qu'elle en a la couleur, l'ornementation et la taille. Pourtant, comme toutes les couleuvres, elle a la pupille ronde et de grosses écailles sur la tête. En résumé, si vous voyez une vipère en Provence, d'autant plus si elle est dans l'eau, c'est probablement la couleuvre vipérine. Pas de souci, elle n'est ni agressive, ni venimeuse.

Elle s'adapte très bien à toutes sortes de zones humides riches en poissons ou amphibiens, qu'elles soient stagnantes ou courantes : mares, lacs, canaux, bras-morts, fleuves, rivières, ruisseaux,...

Dans le cadre de l'ABC, elle a été vue à la Font d'Orange et au Petit Laoucien, mais tous les cours d'eau lui sont favorables et les petites mares de jardins peuvent aussi favoriser sa rencontre.



Esthétique

Envergure	Observation
6-6,5 cm	avril-oct.

C'est la seule libellule vraie (Anisoptères) à être entièrement rouge, des yeux aux pattes pour les mâles. Femelles et immatures, qui eux ne sont pas rouges, demandent un peu plus d'attention car ils peuvent ressembler à d'autres espèces.

C'est une espèce pionnière et thermophile que l'on trouve plutôt sur les eaux dormantes.

Les adultes sont prédateurs d'insectes. Les larves sont aquatiques et capturent leurs proies grâce à leur labium (lèvre inférieure) modifiée en masque préhensile.

C'est une espèce qui est largement attirée par les mares aménagées et entretenues des jardins.


















À La Roquebrussanne, elle a été observée aux Neuf Fonts et aux Troughettes, mais est a priori observable sur tous les petits plans d'eau végétalisés.

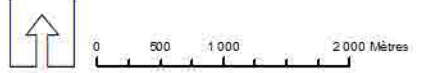
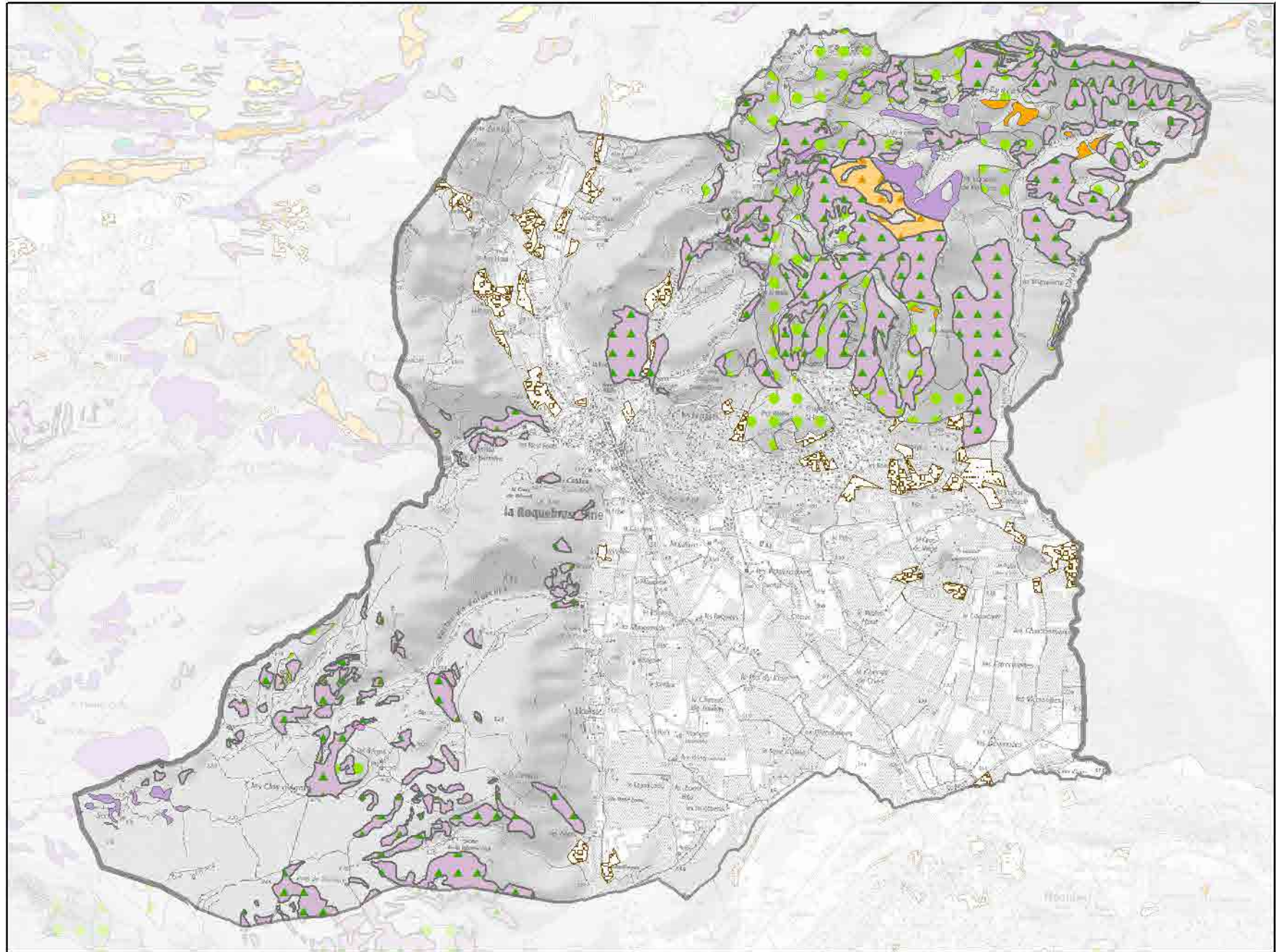
MILIEUX OUVERTS OU SEMI-OUVERTS

À quelques rares exceptions près, les milieux ouverts et semi-ouverts de La Roquebrussanne sont liés à un passé plus ou moins lointain de pastoralisme, principalement sur La Loube. Aujourd'hui, la pression pastorale est trop faible pour entretenir ces milieux. On compte en effet un élevage caprin extensif sur le massif d'Agnis, principalement en parcours de sous-bois et un troupeau transhumant bovin

sur La Loube, autour du Jas d'Émilien et au Vallon de Piberon. Ces milieux relictuels ne couvrent plus que 7% de la superficie communale. Dans ce contexte, il est à noter que plusieurs friches agricoles accueillent des espèces patrimoniales en substitution aux espaces naturels.



-  31.7456 : Landes oro-méditerranéennes endémique (IC -
-  32.113 : Mattoral calciphile à
-  32.1311 : Mattoral arborescent à
-  32.1321 : Mattoral arborescent à
- 
- 
- 
-  34.36 : Gazon à Brachypode de
-  34.511 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodieta - à brachypode
-  34.5131 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodieta - Pelouses
-  34.632 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodieta - Steppes à stipa (P
-  34.7112 : Pelouses méditerranéo-montagnarde à Sesleria (P - 6210*)
-  34.712 : Pelouses méditerranéo-montagnardes à Sesleria
-  34.7133 : Steppes méditerranéo-montagnardes franco-ibériennes (P
- 
-  34.81 : Groupement méditerranéens subnitrophiles de
-  37.4 : Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion (IC -





Le Plumet provençal
Eurranthia plummistaria (Villers, 1789)
(c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
La Roquebrussanne, 2019

Le Ciste cotonneux
Cistus albidus L., 1753
(c)Gilles Leleyter - ABC
La Roquebrussanne, 2019

La Zygène des Bugranes
Zygaena hilaris Ochsenheimer, 1808
(c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA



La Tulipe du Midi
Tulipa sylvestris subsp. *australis* (Link) Pamp., 1914
(c)Thierry Darmuzey - PNR SB

La Chrysope italienne
Italochrysa italica (Rossi, 1790)
(c)Jean-Claude Tempier CEN PACA
La Roquebrussanne, 2019

Le Pentatome méditerranéen
Carpocoris mediterraneus atlanticus Tamanini, 1959
(c)Bastien Le Moit - ABC
La Roquebrussanne, 2019

DESCRIPTION DES CORTÈGES ET ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

Les milieux ouverts sont des espaces où la végétation est rase (espèces cryptogames), basse (espèces herbacées). Les milieux semi-ouverts sont eux parsemés d'une végétation buissonnante, jamais arborescente. Hormis quelques stations en conditions écologiques particulières : ce sont, sur la commune de La Roquebrussanne, des milieux de transition progressive vers des stades forestiers. Le pastoralisme et la lutte contre les feux de forêts sont les principaux facteurs de maintien des milieux ouverts. L'exploitation forestière en rajeunissant le milieu favorise temporairement ces végétations.

Les espèces caractéristiques de ces milieux sont :

- **Dans la strate arbustive** : lavande vraie *Lavandula angustifolia*, **genévriers** *Juniperus spp.*, **Ciste cotonneux** *Cistus albidus*, **le Genêt cendré** *Genista cinerea*.
- **Dans la strate herbacée** : Brome érigé *Bromopsis erecta*, **Aphyllante de Montpellier** *Aphyllantes monspeliensis*, **Cheveux d'anges** *Stipa spp.*, **Brachypode de Phénicie** *Brachypodium phoenicoides*, **Fétuques** *Festuca spp.*, etc.
- **Pour la faune** : **Psammodrome d'Edwards** *Psammodromus edwardsoniannus*, **Fauvette passerinette** *Sylvia cantillans*, **Tarier pâtre** *Saxicola torquata*, **Amaryllis de Vallantin** *Pyronia cecilia*, **Zygène cendrée** *Zygaena rhodamanthus*, **Proserpine** *Zerynthia rumina*, **Damier de la Succise** *Euphydryas aurinia provincialis*, **Zygène de la Bugrane** *Zygaena hiliaris*, espèce très localisée et peu abondante, etc.

HABITATS À ENJEUX PARTICULIERS

- Pelouses substeppiques, habitat d'intérêt communautaire et particulièrement riche en biodiversité.
- Lande à Genêt de Lobel, espèce endémique de Provence. Ce milieu est favorable à de nombreuses espèces floristiques peu fréquentes
- Certaines friches agricoles : présence d'espèces protégées

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES

- Lotier Pourpre - *Lotus tetragonolobus*
- Ophrys de Provence - *Ophrys provincialis*
- Epiaire d'Héraclée - *Stachys heraclea*
- Fauvette pitchou - *Sylvia undata*
- Damier de la Succise - *Euphydryas aurinia*
- Genêt de Lobel - *Genista lobeli*
- Proserpine - *Zerynthia rumina*

ZONES À ENJEUX PARTICULIERS

- Crêtes de l'Amarron
- Crête du Vallon des Infernets/Les Eygras
- Friches au sud du Petit et du Grand Laoucien et de Lamanon
- Font d'orange

À RETENIR SUR LES MILIEUX OUVERTS OU SEMI-OUVERTS

- Peu nombreux, ils présentent ponctuellement une forte valeur patrimoniale pour la commune
- Certaines friches agricoles peuvent présenter un intérêt de substitution de ces milieux dans la plaine
- Ils sont globalement menacés par la faible présence pastorale



Esthétique & anecdotique

Taille
1,5-2,5
cm

Observation
juil.-oct.

C'est une des araignées les plus faciles à observer et déterminer : de grande taille, exposée bien en évidence sur sa toile et avec un opisthosome blanc et jaune rayé de noir rappelant le frelon et qui serait un mécanisme de protection vis-à-vis de ses prédateurs, les oiseaux.

Argiope bruennichi fait en effet partie des araignées qui font des toiles pour capturer leurs proies. La sienne présente une particularité : une longue bande soyeuse en zigzag et surtout verticale. Pour les scientifiques, cette signature est le stabilimentum. Certains y voient entre autres hypothèses une sorte de tendeur, d'autres une signalétique anti-percussion pour les proies trop grosses et d'autres encore, un système réfléchissant les rayons ultraviolets connus pour attirer les insectes proies. On la trouve dans tout type de milieux ouverts et ensoleillés de la commune.



Esthétique

Envergure
15 cm

Observation
avril-mai

Le Grand Paon de nuit est le plus grand papillon d'Europe. Sa taille suffit à le démarquer par rapport au Petit Paon de nuit ou Paon de nuit austral *Saturnia pavonia/pavoniella* que l'on trouve aussi à La Roquebrussanne. Sur photo, c'est surtout les plages blanches et/ou jaunes (mâle) autour des ocelles qui déterminent ces derniers.

Saturnia pyri ne vit qu'une semaine environ, uniquement pour se reproduire. Il n'a donc pas de trompe et ne butine pas.

Sa chenille, aussi spectaculaire que le papillon, se nourrit d'arbres fruitiers ou de frênes. Elle passe énormément de temps « en transformation » dans le cocon et l'émergence a lieu généralement l'année qui suit.



Patrimoniales

Envergure
13-18 cm

Observation
toute
l'année

Dans les collines de Provence où se développe un maquis bas, on rencontre parfois une petite boule de plume flanquée d'une longue queue relevée : la Pitchou, « petit » en provençal.

Rencontrer est un bien grand mot tant l'espèce est discrète. Elle est plus facile à entendre qu'à observer. Son chant et son cri d'alerte sont en effet caractéristiques et l'oiseau, très furtif. Néanmoins avec de la patience, elle laisse admirer son plumage gris ardoise sur le dos et lie de vin sur les flancs.

Cette fauvette sédentaire se nourrit d'insectes et de baies. Les adultes sont si casaniers qu'ils ne se laissent même pas déplacer par le feu qui ravage leur habitat !

La Roquebrussanne héberge une toute petite population de cet oiseau sur La Loube, entre le Pas de Gravet et le Pas de la Nible.



Patrimonial

Taille
10-60 cm

Floraison
mai-juil.

Le Genêt de Lobel est un sous-arbrisseau épineux qui ne dépasse guère 50 cm. Sa floraison jaune en début d'été est remarquable.

Son port ramassé est efficace pour survivre sur les crêtes ventées, fentes de rochers, lapiaz et autres croupes rocheuses et arides des montagnes et collines de Basse Provence. Cependant, il est un inconvénient face à la concurrence de végétaux plus hauts, si bien que c'est une espèce qui souffre de l'abandon pastoral des collines.

Le Parc de la Sainte-Baume recouvre la quasi-totalité des populations varoises. Sur La Loube et le Candelon, il atteint sa limite nord orientale mondiale.



L'Aphyllante de Montpellier
Aphyllanthes monspeliensis L., 1753

Familière	Taille 10-25 cm	Floraison avri-juil.
-----------	--------------------	-------------------------

Cette plante herbacée, bien que de la famille des asperges (*Asparagaceae*) ne leur ressemble en rien. Elle pousse en touffes serrées de tiges, apparemment sans feuilles (en réalité réduites à des gaines brunâtres), d'où son nom, et terminées par une fleur violette terminale. Elle est très commune dans les garrigues, les vieux champs ou en bords de chemins. Elle donne son nom dans une association végétale typique des pelouses de l'étage de végétation supraméditerranéen sur sols calcaires. Ses fleurs qui ne s'ouvrent que la journée attirent un grand nombre d'insectes. Bien que peu réputées pour l'apiculture, elles attirent souvent les abeilles domestiques. Elles sont aussi décoratives et sucrées pour vos salades. La « pelouse à bragalou » est recherchée par les lapins et les lièvres sauvages, mais aussi par les troupeaux caprins, et ovins. La plante est réputée pour engraisser les moutons et favoriser la lactation. Il semble que l'aphyllante donne aux fromages un petit goût particulier et apprécié.



L'Orchis d'Hyères
Orchis olbiensis Reut. ex Gren., 1859

Esthétique	Taille 10-25 cm	Floraison mars-juin
------------	--------------------	------------------------

L'Orchis d'Hyères est une petite orchidée sauvage méditerranéenne. Elle est relativement fréquente dans les garrigues ouvertes, mais le Parc de la Sainte-Baume est le principal endroit dans le Var pour rencontrer cette très belle fleur. On la rencontre principalement au pied de La Loube (Les Molières) ou dans le Vallon de Vallescure.



La Proserpine
Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)

Patrimoniales	Taille 2,2-2,3 cm	Observation mars-mai
---------------	----------------------	-------------------------

Les Thaïs *Zerynthia spp.* font partie des rares papillons protégés en France. Ce sont des papillons spécialisés, la Proserpine se reproduit uniquement sur Aristoloche pistoloche *Aristolochia pistoloche* préférentiellement sur les pelouses à Brachypode de Phénicie et pelouses calcaires à Brachypode rameux. Plus rarement, la Proserpine se rencontre dans les habitats dominés par le Romarin, le Thym, l'Aphyllante de Montpellier. Bien qu'autrefois, la Proserpine fût considérée comme un papillon rare, elle est relativement abondante dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Malgré tout, ses populations sont généralement petites et sa période de vol est relativement courte, ce qui rend cette espèce fragile aux aléas. Dans le cadre de l'ABC, la Proserpine a été trouvée en plusieurs endroits sur La Loube, au sommet comme sur les piémonts, ainsi que dans la plaine agricole le long du ruisseau de Lamanon.

MILIEUX RUPESTRES

Du fait de la nature dolomitique des roches de la commune, La Roquebrussanne ne présente pas de grandes falaises ou de réseau de grottes et cavernes denses comme d'autres communes du Parc. La falaise de la Loube par exemple qui accueille l'unique couple de Faucon pèlerin du massif est située à l'Ubac, sur la commune de La Celle.


Néanmoins, les affleurements rocheux ruiniformes spectaculaires de la barre des Orris, du Pas de Gravel, du sommet de la Loube et dans une moindre mesure les affleurements rocheux des Vallons de Vallescure et du Cerisier présentent un développement suffisant pour permettre l'accroissement d'une végétation typique de ces milieux. C'est l'alliance (groupe d'associations végétales) du *Potentillon caulescentis*, inféodée aux falaises et

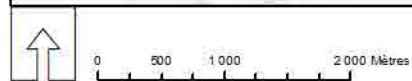
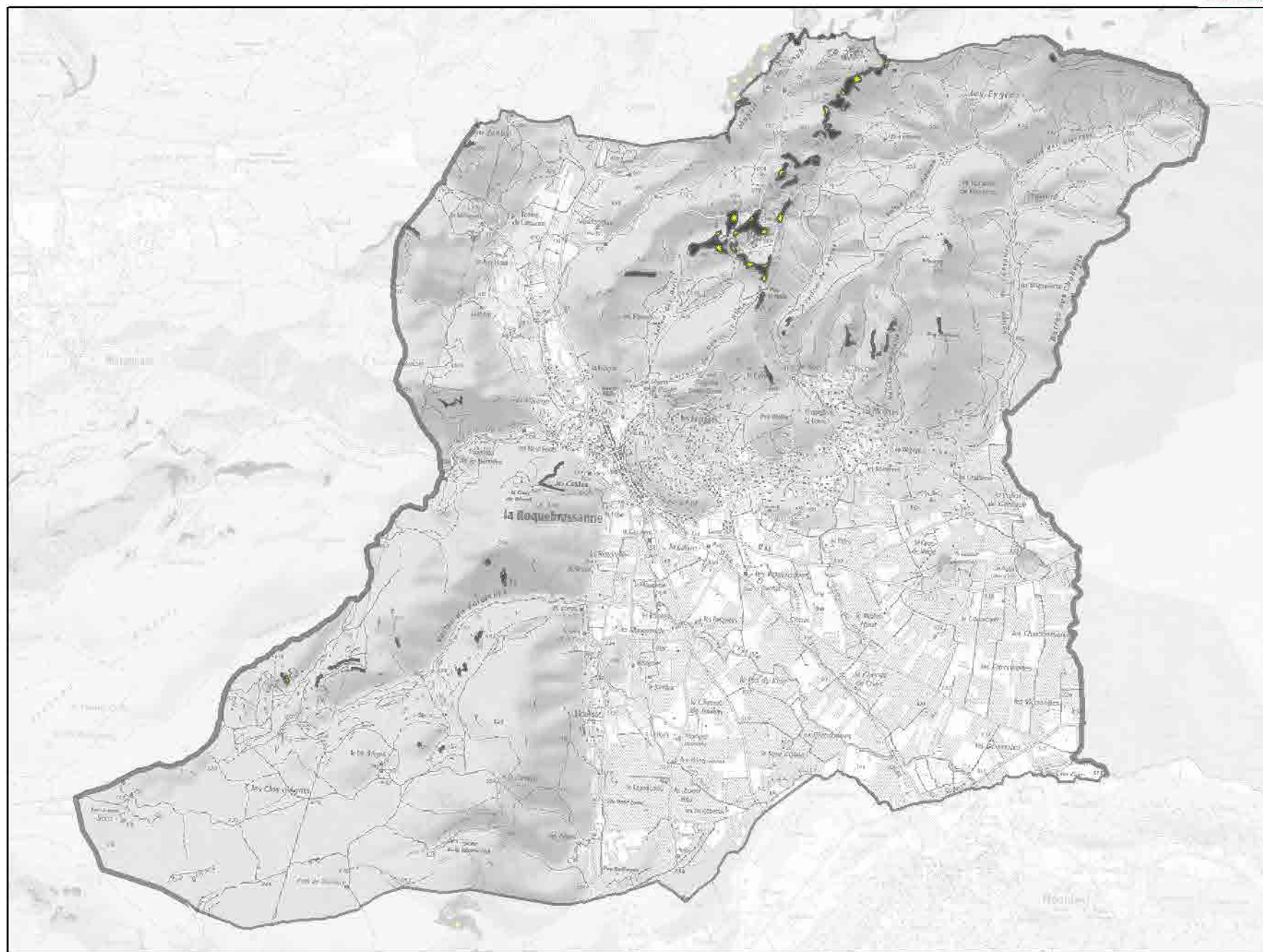
rochers dolomitiques supraméditerranéens. Ces affleurements permettent d'accueillir au moins deux couples de Hiboux Grand-Duc d'Europe. Sur les crêtes de La Loube, une espèce peu commune d'escargot a été retrouvée : la Fausse-véloutée côtière *Urticicola glabellus telonensis*, sous-espèce endémique des crêtes des montagnes sud provençales.

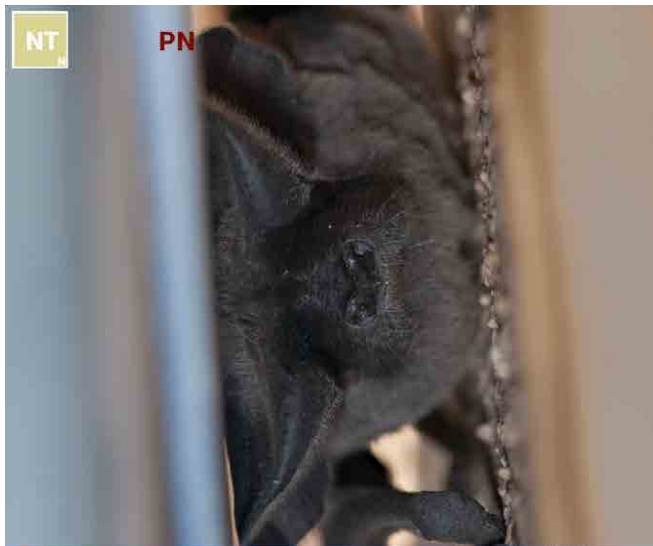
Quelques grottes et cavités ont été identifiées, lors des inventaires Natura 2000 menés en 2017 et au cours des inventaires supplémentaires de l'ABC, comme intéressantes pour les chauves-souris, notamment, deux espèces patrimoniales : le Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* et le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*.



Carte 16 : Les habitats rupestres

-  61.311 : Eboulis à *Stipa calamagrostis* (IC - 8130)
-  61.32 : Eboulis provençaux (IC - 8130)
-  62.1111 : Falaises calcaires ibero-méditerranéennes (IC - 8210)
-  62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)
-  62.3 : Pavements calcaires (P - 8240*)





NT
M

PN

 **Le Molosse de Cestoni** (c)Joseph Celse - CEN PACA
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)



NT
M

LC
R

PN

 **Le Monticole de roche** (c)JLPO PACA
Monticola saxatilis (Linnaeus, 1758)



LC
N

 **La Capillaire des murailles** (c)Henri Michaud - CBN Med.
Gladiolus dubius Guss., 1832



LC
N

 **Le Silène saxifrage** (c)Julien Ugo - CBN Med.
Silene saxifraga L., 1753



 **Le Maillot cendré** (c)Thierry Darrouzet - PNR SP
Solatopupa similis (Bruguère, 1792)



 **La Fausse veloutée côtière** (c)O. Gargaminy
Urticicola glabellus telonensis (Mittre, 1842)

DESCRIPTION DES CORTÈGES ET ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

Espèces végétales typiques

- Capillaire des murailles - *Asplenium trichomanes*
- Genévrier rouge - *Juniperus phoenicea*
- Pariétaire des murs - *Parietaria judaica*
- Orpin à feuilles serrées - *Sedum dasypyllum*
- Silène saxifrage - *Silene saxifraga*
- Gaillet à aspect de mousse - *Galium pusillum*
- Laser - *Siler Laserpitium siler*
- Alsine changeante - *Minuartia rostrata*
- Germandrée jaune - *Teucrium flavum*
- Rue des murailles - *Asplenium ruta-muraria*
- Linaire couchée - *Linaria supina*

Espèces animales typiques

- Grand-duc d'Europe - *Bubo bubo*
- Faucon crécerelle - *Falco tinnunculus*
- Hironnelle de rocher - *Ptyonoprogne rupestris*
- Molosse de Cestoni - *Tadarida teniotis*
- Fausse-veloutée côtière - *Urticicola glabellus telonensis*

HABITATS À ENJEUX PARTICULIERS

- Falaises et rochers dolomiques supraméditerranéens
- Grottes non exploitées par le tourisme

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES

- Grand Rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum*
- Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*
- Grand-duc d'Europe - *Bubo bubo*
- Monticole de roche - *Monticola saxatilis*
- Monticole bleu - *Monticola solitarius*
- Hélicette grise - *Candidula rugosiuscula*
- Fausse-veloutée côtière - *Urticicola glabellus telonensis*

ZONES À ENJEUX PARTICULIERS

- Baume Féré
- Clos d'Agnis
- Pas Gravet

À RETENIR SUR LES MILIEUX RUPESTRES

- Peu nombreux sur la commune, ils représentent néanmoins une forte valeur patrimoniale de la biodiversité locale dans la mesure où ils abritent une flore particulière et plusieurs espèces de faune patrimoniale
- Ils sont globalement peu menacés sur La Roquebrussanne





L'Hélicette grise
Candidula rugosiuscula (Michaud, 1831)

Patrimonial	Taille 3-8 mm	Observation toute l'année
-------------	------------------	------------------------------

Ce petit escargot est endémique de Provence où il est peu commun. On le trouve dans des milieux secs ouverts à semi-ouverts. Lors des inventaires de l'ABC, l'Hélicette grise a été découverte sur les flancs sud de la montagne de La Loube : Pas Gravet et Vallon de Barras mais aussi près de la ferme de Lamanon.



Le Saltique sanguinolent
Philaenus chrysops (Poda, 1761)

Esthétique & anecdotique	Taille 7-12 mm	Observation mars-juil.
--------------------------	-------------------	---------------------------

Saltique est le nom donné aux espèces de la famille des Salticidae pour leur capacité à sauter. Sanguinolent pour l'abdomen rouge vif du mâle. Les saltiques ne tissent pas de toile. Elles chassent à vue, ce qui les rends très discrètes. Pour cela, elles ont une vision unique dans le monde des arthropodes. Comme presque toutes les araignées, elles possèdent huit yeux, mais les deux centraux, beaucoup plus gros que les autres, sont très mobiles et leur rétine a la faculté de pouvoir avancer et reculer à l'intérieur de l'œil de façon à lui procurer une fonction « zoom » très efficace. Autre adaptation de chasseurs, les saltiques sont capables d'élaborer et d'adapter des stratégies de chasse complexes et différentes suivant la situation. Le Saltique sanguinolent, l'un des plus gros de sa famille (c'est dire !), est emblématique des milieux chauds et secs, généreusement ensoleillés, tels que les landes et pelouses rocheuses.



Ameles spallanzania
Ameles spallanzania (Rossi, 1792)

Anecdotique	Taille 25-35 mm	Période mai-oct.
-------------	--------------------	---------------------

Elle fait partie des huit mantes de la région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur. Beaucoup plus discrète et moins connue que la Mante religieuse, cette petite mante discrète a un abdomen élargi recourbé et des ailes réduites chez la femelle. *Ameles spallanzania* partage donc les facultés de chasseuses à l'affût des autres mantes : discrétion des couleurs qui se fondent avec la végétation environnante et pattes antérieures ravisseuses pour capturer les insectes. Comme les mantes, à l'automne, elle construit des oothèques qu'elle colle à différents supports (cailloux, branche, déchets humains,...) et dans lesquelles elle dépose plus d'une centaine d'œufs. Cette oothèque, fabriquée d'une substance proche de la soie, durcit rapidement au contact de l'air protégeant ainsi les œufs des rigueurs de l'hiver et des prédateurs. Elle semble assez fréquente sur la Loube.



Le Grand-duc d'Europe
Bubo bubo (Linnaeus, 1758)

Patrimoniale	Envergure 150-188 cm	Période oct-mars.
--------------	-------------------------	----------------------

Dès le début de l'hiver et jusqu'au printemps, certaines falaises résonnent d'un « hou-oh » grave, puissant et portant loin : le chant du mâle de Grand-duc, le Grosibou de Marcel Pagnol. La femelle répond de la même façon mais de manière plus aiguë. Hyperprédateur, le plus grand rapace nocturne d'Europe a un régime alimentaire, très varié : mammifères, oiseaux, poissons, batraciens, reptiles, invertébrés, témoignage de sa grande adaptabilité à différent type d'environnement. Il peut s'attaquer à des proies de grosses tailles, voire carnassières (fouines, genettes, renard) ou des rapaces diurnes ou nocturnes (faucons, milans, buses, moyen-duc, etc.). Un couple est connu et se reproduit régulièrement sur la commune, aux Orris. Il est aussi entendu régulièrement au sud-ouest de la commune.



Le Grand Rhinolophe
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

Patrimonial | Envergure 35-40 cm | Observation avril-oct.

Le Grand Rhinolophe appartient à la famille des *Rhinolophidae*, les chauves-souris dont le museau est en forme de feuille nasale et qui s'accrochent, pendues la tête en bas. C'est le plus grand de la famille. Il fréquente généralement des milieux souterrains l'hiver. L'été il est plus éclectiques (batiments, gites souterrains, ponts ou arbres creux) et recherche des paysages en mosaïques, structurés par les haies. Il se nourrit principalement de lépidoptères et de coléoptères selon une chasse assez particulière. Accroché la tête en bas à une branche, il pratique la méthode de l'affût. Par écholocation, il émet des ultrasons qui se répercutent sur ses proies et lui signale ainsi leur position déclenchant son attaque. Dans le cadre de l'ABC, l'espèce a été contactée en juin dans le secteur de la Baume Fère. Il avait été mentionné par les inventaires Natura 2000 en 2017 sur le plateau d'Agnis. Il est donc probable que ce secteur soit régulièrement utilisé au moins pour la chasse par cette espèce patrimoniale.



La Campanule à grosses racines
Campanula rotundifolia subsp. macrostachya (J.Gay ex A.DC.) Borriès & Lajers, 1994

Esthétique | Taille 10-30 cm

Les campanules, comme leur nom l'indique, présentent des fleurs généralement sous forme des petites clochettes à cinq pétales et cinq étamines. La Campanule à grosses racines, est typique des falaises calcaires bien ensoleillées. Sa souche ligneuse et épaisse lui permet une bonne accroche, malgré des lithosols très maigres. Elle présente un port retombant assez caractéristique avec une floraison assez abondante. C'est une ressource alimentaire importante pour l'entomofaune de ces milieux pauvres en végétation. On la trouve à La Roquebrussanne dès qu'il y a un affleurement rocheux : sommet de La Loube, Pas Gravet, Les Ribas, Vallon de Valescure, etc.

MILIEUX AGRICOLES

La valeur écologique et paysagère de la plaine de l'Issole réside dans son faible mitage périurbain et dans la diversité des cultures rencontrées (viticulture, grandes cultures, oliveraies, pacages, maraichage) qui crée une mosaïque de milieux différents (zones d'enherbement permanent, zones de cultures herbacées temporaires, haies, ripisylves et bosquets, etc.). Une telle situation a pu perdurer grâce au travail des agriculteurs et à des choix politiques clairs en matière d'aménagement du territoire.

Pour autant, les inventaires menés en 2019 dans le cadre de l'ABC font état d'une certaine érosion de la biodiversité passée de cette plaine. Ce constat contrasté entre la partie est et la partie occidentale est particulièrement marquée chez les oiseaux, situés au sommet de la chaîne alimentaire de ce type de milieu. On a pu ainsi constater la disparition de la plaine de plusieurs espèces patrimoniales qui avaient motivé le classement en ZNIEFF (cf. chapitre 1.3.3). Certaines étaient relativement bien répandues dans la plaine dans les années 1990 (CEEP, 1990) : Alouette Calandrelle, Bruant Ortolan, Pipit rousseline, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur et Caille des blés. D'autres étaient visiblement rares : Alouette Calandre, Outarde canepetière, Traquet oreillard, ...

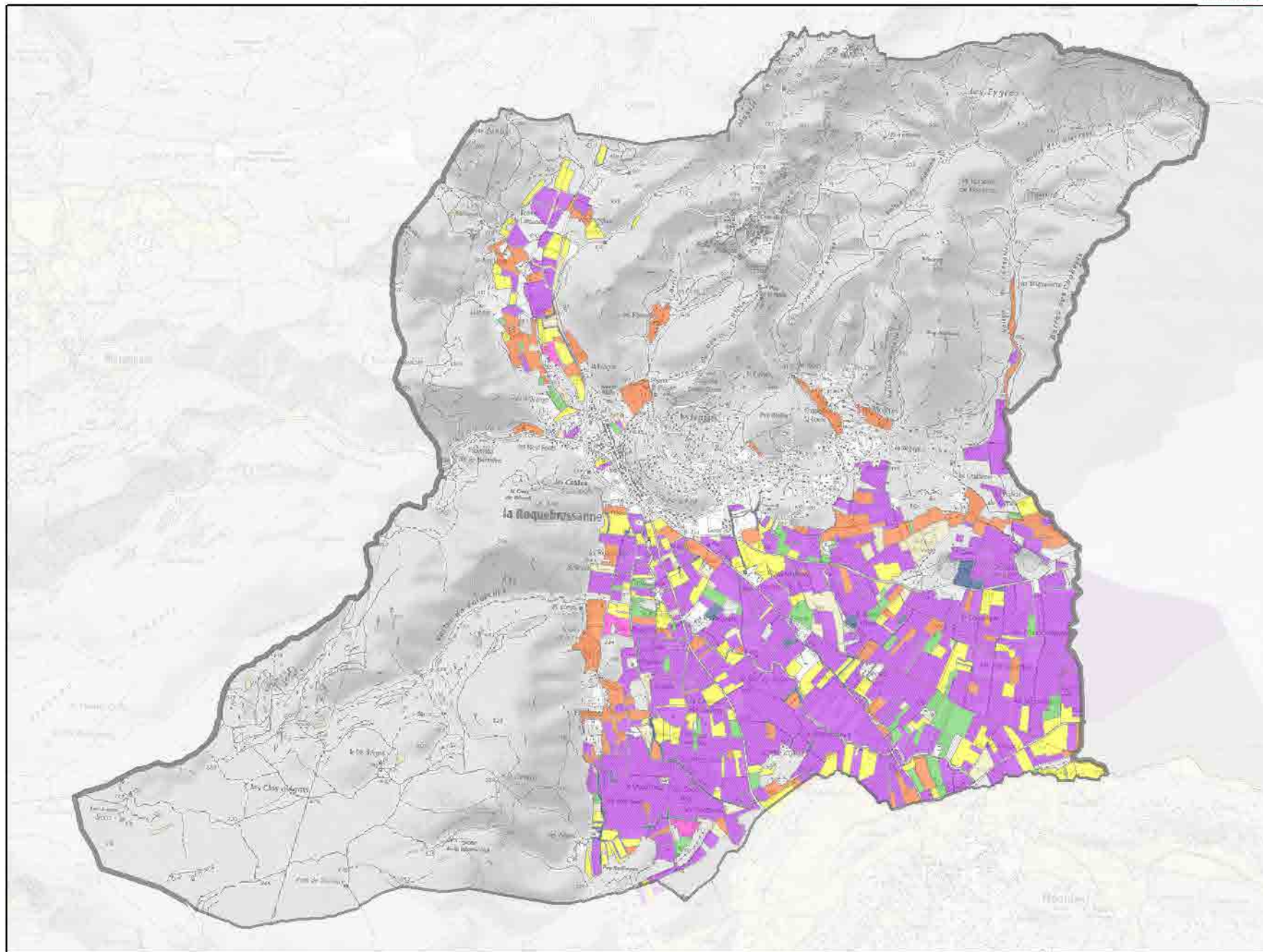
Ce constat amer ne saurait être imputable au seul contexte local car la plupart de ces espèces connaissent un fort déclin régional voire national et la situation isolée

de leur population roquière a sans doute été défavorable à leur maintien sur la plaine. Néanmoins, en tant que milieux anthropiques (c'est-à-dire créés et entretenus par l'activité humaine), les milieux agricoles sont parmi les milieux dont l'impact humain, positif ou négatif, est le plus marqué et le plus rapide en fonction de la nature des pratiques. La nature des pratiques agricoles relève davantage du choix individuel des agriculteurs et du contexte économique global. Il n'est donc pas aisé pour une commune d'influer la nature des cultures pratiquées. Cependant, le soutien de la filière agricole et en particulier des pratiques de polyculture-élevage, d'enherbement permanent ou de maintien des haies et ripisylves est nécessaire au maintien de cette valeur.

Les jachères, les friches agricoles, ainsi que quelques parcelles agricoles encore entretenues de manière extensive constituent l'habitat de plusieurs espèces de papillons protégées comme la Diane *Zerynthia polyxena* et le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia provincialis*. Il est à noter également la présence de l'Hespérie de l'Herbe-au-vent *Sloperia proto*, petit papillon très localisé et dont la présence traduit un pâturage extensif passé ou récent car ses plantes-hôtes (du genre *Phlomis*) sont sensibles à la fermeture des milieux.



- 8 : Terres agricoles et paysages artificiels
- 82.11 : Grandes cultures
- 82.12 : Cultures et
- 83.21 : Vignobles
- 83.22 : Vergers de basses
- 84.2 : Haies
- 87 : Friches



0 500 1000 2000 Mètres



La Chrysope italienne (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA La Roquebrussanne, 2019
Italochrysa italica (Rossi, 1790)



Le Pavot argémone (c)Josiana Claudetray - ABC La Roquebrussanne, 2019
Papaver argemone L., 1753



L'Hirondelle rousseline (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
Cecropis daurica (Laxmann, 1769)



Le Pavot douteux (c)Robert Andrea - CBN Méd.
Papaver dubium L., 1753



Le Rollier d'Europe (c)LPO PACA
Coracias garrulus Linnaeus, 1758



La Diane (c)Jean-Claude Tempier - CEN PACA
Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)

DESCRIPTION DES CORTÈGES ET ESPÈCES CARACTÉRISTIQUES

• **Dans les haies, bosquets** : Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia*, Orme champêtre *Ulmus minor*, Amandier *Prunus dulcis*, Erable champêtre *Acer campestre*, Chêne pubescent *Quercus pubescens*, Pommier sauvage *Malus sylvestris*, Aubépine *Crataegus monogyna*, Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*, Prunellier *Prunus spinosa*, Fusain *Euonymus europaeus*, Troène *Ligustrum vulgare*, etc.

Dans les zones labourées : on retrouve le cortège des milieux rudéraux artificiels. Mais le travail agricole favorise aussi les espèces dites messicoles :

• **Dans les prés et prairies ou espaces enherbés permanent** : Trèfle bitumeux *Bituminaria bituminosa*, Brachypode de Phénicie *Brachypodium phoenicoides*, Centaurée des collines *Centaurea collina*, Pavot douteux *Papaver dubium*, Camomille sauvage *Anthemis arvensis*, Vesce striée *Vicia pannonica* var. *purpurascens*, Vesce vellue *Vicia villosa*, Anthémis géant *Cota altissima*.



HABITATS À ENJEUX PARTICULIERS

- Pelouses à *Brachypodium phoenicoides* hébergeant des espèces patrimoniales
- Zones maraîchères à forte diversité bocagère
- Cabanons désaffectés

ESPÈCES PATRIMONIALES OBSERVÉES

- Mauve bisannuelle - *Alcea biennis*
- Astragale épineux - *Astragalus spinosa*
- Glaïeul douteux - *Gladiolus dubius*
- Renoncule à mille feuilles - *Ranunculus millefolius*
- Scille fausse Jacinthe - *Nectaroscilla hyacinthoides*
- Rollier d'Europe - *Coracias garrulus*
- Alouette lulu - *Lullula arborea*
- Cochevis huppé - *Galerida cristata*
- Petit Rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros*
- Hirondelle rousseline - *Cecropis daurica*
- Diane - *Zerynthia polyxena*
- Damier de la Succise - *Euphydryas aurinia*
- Lézard ocellé - *Timon lepidus*
- Chevêche d'Athéna - *Athene noctua*
- Tarier pâtre - *Saxicola rubicola*
- Hespérie de l'Herbe-au-vent - *Sloperia proto*

ZONES À ENJEUX PARTICULIERS

- Lamanon
- Parcelles agricoles au sud des Petit et Grand Laouciens
- Les Troughettes

À RETENIR SUR LES MILIEUX AGRICOLES

- Malgré une forte détérioration locale de la biodiversité, les milieux agricoles de La Roquebrussanne abritent de nombreuses espèces patrimoniales ou peu communes
- Ce sont les principaux milieux où une reconquête de biodiversité peut être menée sur la commune ;
- Les pratiques favorisant un enherbement permanent, à l'intérieur ou en bord de parcelle, et un reboisement de haies, arbres isolés, etc. seront les plus favorables à la biodiversité de la plaine
- Ces pratiques devraient être facilitées par le passage en agriculture biologique de la plupart des grands domaines viticoles et de la cave coopérative



La Mauve bisannuelle
Alcea biennis Winterl., 1788

Esthétique & patrimoniale

Taille
50-200
cm

Floraison
juin-août

La Mauve bisannuelle ressemble à une petite rose trémière dont la fleur serait plus petite et rose pâle, voire blanche. Son port est plus grêle et surtout, ses feuilles sont en forme de cœur et arrondies.

On ne rencontre cette espèce que dans les Bouches-du-Rhône et le Var où elle semble relativement fréquente mais circonscrite au centre-ouest varois.

Ses milieux de prédilection sont les friches et champs incultes. Les stations de cette espèce ne se maintiennent généralement que trois à quatre ans. L'abondance des friches lui est plutôt favorable.

L'espèce est mentionnée en plusieurs endroits au sud-ouest de la plaine agricole de La Roquebrussanne.



Le Thomise Napoléon
Synema globosum (Fabricius, 1775)

Esthétique

Taille
♂ 4 mm
♀ 6-8 mm

Observation
mai-juil.

Les Thomises, ou araignées crabes, sont des chasseurs « à l'affût ». Pour cela, leur premières paires de pattes qui leur servent à la capture des proies sont plus longues que les postérieures qui les maintiennent ancrées sur leur support (une tige de fleur ou une brindille). Cela leur donne une allure caractéristique.

Bien que totalement inoffensifs pour l'homme, les Thomises sont dotés d'un venin extrêmement puissant capable d'immobiliser instantanément un insecte bien plus gros qu'eux, afin que leur proie ne puisse se débattre ou tomber au sol. Le Thomise Napoléon, ainsi nommé pour le motif qu'il arbore sur l'opisthosome, est une araignée crabe courante sur de nombreuses espèces de fleurs et en particulier sur les ronces. Sa coloration est très variable, avec des formes noires et jaunes ou noires et rouges.

Elle est fréquente à La Roquebrussanne sur les bords de chemins, lisières de bois, pelouses sèches et friches.



Le Lotus pourpre
Lotus tetragonolobus L., 1753

Patrimoniale

Taille
10-40 cm

Floraison
mars-mai

Cette petite *Poaceae* (anciennement *Fabaceae*) annuelle est caractéristique par ses fleurs pourpres foncé et solitaires et ses fruits dont les ailes sont aussi larges que le diamètre de la gousse. Autrefois cultivée comme légume, elle affectionne les champs, olivettes, friches et bords de route.

Elle ne pousse en France que dans le Var et en Corse. Le département ne compte plus que quatre communes où l'on peut la trouver. Deux d'entre elles sont situées sur le territoire du Parc de la Sainte-Baume dont La Roquebrussanne à Bellevue.



Le Glaïeul douteux
Gladiolus dubius Guss., 1832

Esthétique & patrimoniale

Taille
30-60 cm

Floraison
avril-juin

Comme les Tulipes, les Iris ou les Narcisses, on a parfois du mal à penser que les Glaïeuls puissent pousser en dehors des jardins. Pourtant, il en existe plusieurs espèces à l'état sauvage en Provence et dans le Var, l'un des départements où il est le plus abondant. Les Glaïeuls sont des plantes à bulbes de la famille des *Iridaceae*. Le nom, qui signifie « Petit glaive » fait référence aux feuilles plates et pointues comme des épées.

La plupart poussent à la faveur de biotopes primaires et, en leur qualité de bulbeuses, souffrent difficilement les bouleversements du sol.

Il a été trouvé à Vaulongue et Bellevue.



La Renoncule à mille feuilles
Ranunculus millefoliatus Vahl, 1791

Patrimoniale | Taille 10-30 cm | Floraison avril-mai

Cette Renoncule à grosse fleurs et racines tubéreuses pousse à la faveur d'oliveraies extensives et de friches récentes. Le découpage très fin de ses feuilles et ses fleurs, protégées par des pédicelles très droits et allongés, la rendent facile à reconnaître. Pour la France, elle ne pousse que dans le Var où elle n'est connue qu'à Solliès-Toucas et La Roquebrussanne. Une donnée de 2007 la mentionne à la Font d'Orange dans une ancienne olivette et mériterait de nouvelles observations étant donnée la grande rareté de cette espèce.



Deraeocoris ruber
Deraeocoris ruber (Linnaeus, 1758)

Anecdote | Taille 6-7 mm | Observation mai-sept.

Deraeocoris ruber appartient à la famille des punaises mirides. C'est la plus importante famille des Hémiptères Hétéroptères. Elles sont communément appelées « Punaises des plantes ». Mais elle se divise en deux groupes : les « méchants » qui sucent la sève et menacent nos plantes, et les « bons », qui sont prédateurs de ravageurs de cultures (acariens, psylles, pucerons et thrips) se rendant ainsi très utiles auprès des jardiniers amateurs ou des agriculteurs utilisant la lutte biologique. *Deraeocoris ruber* fait partie des bons. Elle est commune et présente dans toute la France. Elle fréquente tous les milieux, nos jardins notamment, les bois. On l'y observe sur diverses plantes, notamment les Ronces, les Noisetiers et l'Ortie. Les bandes fleuries semblent particulièrement attractives pour ces insectes auxiliaires.



La Coccinelle à 7 points
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758

Esthétique & anecdote | Taille 5-8 cm | Observation toute l'année

Appelée « bête à bon dieu » car se posant entre la hache et le cou d'un condamné à mort, elle aurait jadis appelé sa grâce par le roi. Le condamné ayant été innocenté quelques temps plus tard, on y aurait vu la validité de l'intervention divine au travers de ce coléoptère. Au-delà de cette légende, la plus commune des *Coccinellidae*, est une bénédiction pour les cultures légumières et florales. Sa spécialisation anti-puceron (larves et imagos s'y attellent) a fait sa réputation dans la lutte biologique. Mais la famille compte 126 espèces en France, la plupart souvent très efficaces contre les pucerons et cochenilles. La Coccinelle à sept points a une génération annuelle. L'espèce est ubiquiste, on la trouve communément dans divers lieux herbacés de la commune.



L'Hespérie de l'herbe-au-vent
Sloperia proto (Ochsenheimer, 1808)

Esthétique & patrimoniale | Taille 2,5-3,5 cm | Observation mai-sept.

Sloperia proto fait partie de la famille des *Hesperiidae*. Ces papillons ont pour traits communs leur petitesse, leur coloration relativement terne et uniforme, leur tête aussi large que le thorax et les antennes très écartées. L'Hespérie de l'Herbe-au-vent tient son nom d'une des plantes hôtes de ses pontes et chenilles : *Phlomis herba-veni*. Les *Phlomis* sp. et donc le papillon, sont inféodés aux habitats secs avec une prédilection pour les zones brûlées et desséchées, les habitats hostiles d'apparence peu propice aux papillons. L'espèce est plutôt répandue sur la péninsule ibérique et en Grèce. En France, elle atteint sa limite septentrionale et y est plutôt peu fréquente et seulement présente dans sept départements. En Région Sud, le Parc de la Sainte-Baume accueille une grande part de ses populations. La Roquebrussanne est probablement la limite orientale de cette espèce pour la région.



Le Syrphe du Poirier
Scaeva pyrastris (Linnaeus, 1758)

Esthétique & anecdotique | Taille 11-15 cm | Observation févr.-nov.

Les Syrphes sont une vaste famille de Mouches (Diptères), surtout connues pour leur camouflage mimant Guêpes et Bourdons. Les Syrphes sont reconnaissables au premier abord par un vol très rapide et souvent stationnaire. La plupart de leurs larves sont aphidiphages : elles se nourrissent de pucerons. Les imagos eux sont pollinisateurs. Malgré son nom, *Scaeva pyrastris*, est très polyphage et ne semble pas particulièrement attiré par les Poiriers, mais plus par diverses fleurs : Apiacées, Campanules, Cirses, Liserons, Euphorbes, Liondent, etc. Son choix est conditionné par la présence de pucerons en abondance. Anthrophophile, on la retrouve en grandes cultures, dans les haies, vergers, jardins et plantations de conifères, dans les clairières, en bords de chemin.



Le Cochevis huppé
Galerida cristata (Linnaeus, 1758)

Patrimonial | Envergure 33-35cm | Observation toute l'année

Le Cochevis huppé est une des cinq alouettes historiquement présentes sur la commune. Elles ne sont aujourd'hui plus que deux avec l'Alouette lulu à fréquenter la plaine agricole. De la taille de l'Alouette des champs, ailleurs plus commune, il est plus rond et plus large, plus gris et moins grossièrement marqué sur le dos et le manteau. Ce qui le distingue c'est une longue huppe pointue toujours en évidence. Il est relativement inféodé aux plaines cultivées méditerranéennes où il trouve des sols secs, peu herbus, pour picorer des insectes et des graines. Le pastoralisme des vignobles pourrait ainsi lui être favorable. Sur la Plaine de l'Issole, il est encore relativement présent (population estimée par l'ABC de cinq à six couples). C'est un des rares endroits pour observer cet oiseau sur le Parc de la Sainte-Baume.



La Chouette chevêche
Athene noctua (Scopoli, 1769)

Patrimonial | Envergure 60 cm | Observation mars-juin

En Provence, cette petite chouette familière est appelée la « chouette des cabanons » tant elle est liée aux zones de polycultures à proximité des villages et exploitations agricoles. Elle niche dans des cavités (vieux arbres, combles de toits ou cabanons abandonnés) à proximité de zones d'herbage. Le lieu de reproduction est proposé par le mâle et adopté par la femelle. L'oiseau est strictement carnivore : mammifères, oiseaux, insectes, lombrics. Mais le menu varie en fonction des habitats, de la saison et même des individus. Elle chasse à l'affût depuis un perchoir ou en vol sur place et capture ses proies au sol. Ceci nécessite perchoirs et végétation basse. La Plaine de la Roquebrussanne ne semble pas lui être très favorable, mais quelques données laissent suspecter sa présence.



Le Tarier pâtre
Saxicola rubicola Linnaeus 1766

Patrimonial | Envergure 18-21 cm | Observation toute l'année

« Qui s'attendrait à voir des oiseaux le long de la grand-route où le soleil ardent amollit le goudron, où se ruent avec fracas les camions et les autos ? Pourtant, sur le fil du téléphone, un petit passereau s'agite et jette l'alarme ; [...]. Ouis trac ... ouis trac-trac ... Crie-t-il en battant nerveusement de la queue, inquiet de cette curiosité intempestive. Une chenille verte à son bec nous fait comprendre qu'une nichée est proche, dissimulée sans doute dans les herbes sèches du fossé ou sous les ronces poussiéreuses du talus [...]. Cet habitué des routes, c'est le Traquet pâtre », ainsi le décrivait un fameux ornithologue suisse Paul Géroutet, dans les années 1960¹. Autrefois commun, il est aujourd'hui menacé de disparaître en région. L'espèce a été vue dans trois secteurs de la plaine agricole : Lamanon, Les Démencès et Les Grés.

¹ Paul Géroutet, 1956 à 1962, Les oiseaux nicheurs d'Europe

3.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PROPOSITIONS D' ACTIONS



CE QUE LA MUNICIPALITÉ FAIT DÉJÀ

Zéro phytos, zone agricole protégée, protection PLU, actions contrats de rivière, etc.

CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE POUR LA BIODIVERSITÉ DE LA ROQUEBRUSSANNE

ÉCHELLE	DIAGNOSTIC	ACTIONS POSSIBLES	LOCALISATION
PAYSAGES	Un fort potentiel de reconquête de la biodiversité de la plaine agricole de l'Issole	La création de la Zone agricole protégée (ZAP) contribue au maintien de ces milieux.	Les Laouciens, les Estroupades, les Démences et autres sur la plaine de l'Issole
		La conversion à l'agriculture biologique des grands domaines et de la coopérative est de nature à améliorer la richesse biologique de ces milieux	
		Enherbement permanent interrang (vignes, oliveraies, truffières)	
		Maintien de pelouses permanentes (pacages)	
		Plantations d'arbres isolés ou corniers, fruitiers principalement	
	Choix de céréales « population » en grandes cultures	Le Lou et chemin de Cuers	
	Plantations de haies		
	Des milieux aquatiques permanents ou temporaires à enjeu patrimonial très fort	La conversion à l'agriculture biologique des grands domaines et de la coopérative est de nature à améliorer la richesse biologique de ces milieux	Laoucien, Pesquiers, Sambuc ripisylve de l'Issole, ripisylve de la Foux, ripisylve du Riolet, ripisylve du Cendrier et ripisylve de Lamanon
	Renforcer leur protection dans le document d'urbanisme (EBC article L.113-1 CU et R.113-1 CU et/ou comme élément du paysage L.151-23 et R.151-43 CU)		
	Maintien de bandes enherbées ou boisées tampons en interface avec les parcelles agricoles		
	Une amélioration possible de milieux ouverts et semi-ouverts	Développement écopastoral (cf. POPI Provence verte) et	Adret de la Loube : Eygras et vallon des Infernets
	Des zones résidentielles qui peuvent être intéressantes pour la biodiversité patrimoniale	Éviter la densification urbaine (coefficient de biodiversité dans le PLU) et sensibiliser aux pratiques de jardinage écologiques	Font d'Orange, Neuf fonts, la Battarelle, Fioussac et les Molières

Milieux	Les ponts sous voieries, particulièrement au dessus de cours d'eau permanents hébergent probablement une faune patrimoniale	Inspecter avant tout travaux de restauration	RD5, RD468 et RD64
	Un secteur de forêt communal ou se développe une yeuseraie mature	Maintenir de secteur hors gestion sylvicole dans le plan d'aménagement communal	Puit de l'Eouvière
	Un fort potentiel de maturation des forêts	Maintenir des îlots de sénescence et/ou des arbres à microhabitats Maintenir des îlots de sénescence et/ou des arbres à microhabitats	Plateau d'Agnis, Mouréou, Infernet et Jas d'Emilien
	Le site des Orris très riche en biodiversité (falaises, arbres mature, source karstique)	Le refuge LPO mis en place par la municipalité est de nature à préserver cette richesse	Les Orris
Espèces	Plusieurs espèces de chauves-souris patrimoniales observées sur les contreforts de l'Agnis	Maintenir la tranquillité des grottes surtout en hiver	Baume Féré
		Proposer un accès estival aux chauves-souris dans le pigeonnier	Les Costes
	Certaines friches agricole héberge une faune protégée ou des espèces végétales messicoles	Maintien de l'enherbement permanent (fauche ou pâturage)	Le Laoucien, chemin de Toulon, Lamanon et les Grès
		Pratique de la fauche ou du pâturage tardif	

CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE POUR LA BIODIVERSITÉ DEPUIS VOTRE JARDIN

Dans ses activités quotidiennes, chaque citoyen détient un pouvoir d'influence étonnamment important sur la biodiversité. Devenir citoyen soucieux de la biodiversité et entretenir un jardin de manière durable ne demande pas de compétences particulières.

RESPECTER LES RYTHMES DE LA NATURE

Les gestes les plus élémentaires peuvent être d'une importance capitale.

Ainsi, ne vous approchez pas d'une couvée ou d'un nid, au risque de mettre en cause la survie des petits, sachez reconnaître les alarmes des adultes (cris puissants et répétés avec insistance). Observez de loin en utilisant par exemple une paire de jumelles.

De même, nourrir certains animaux sauvages bouleverse leur cycle naturel et l'équilibre fragile de l'écosystème dans lequel ils vivent. Abstenez vous et observez plutôt leur comportement alimentaire naturel.

Ne cueillez pas dans la nature une plante que vous ne connaissez pas. Il peut parfois s'agir d'une espèce protégée. Sa cueillette peut entraîner sa disparition et bouleverser son écosystème.

Ne participez pas à l'introduction d'espèce envahissante. Les invasions biologiques sont aujourd'hui considérées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme la seconde plus grande menace après la destruction de l'habitat, et devant la pollution et la surexploitation des milieux par l'Homme.

Ne relâchez jamais une espèce exotique (animal ou végétal) dans la nature. Les nouveaux animaux de compagnie peuvent constituer un danger pour la biodiversité.

INVITER LA NATURE DANS SON JARDIN ET S'EN INSPIRER

Plutôt que d'installer une clôture, plantez une haie naturelle. Pour cela, choisissez les espèces végétales indigènes et les fleurs mellifères que vous trouverez dans la liste annexée à l'ABC, elles seront en outre plus faciles et économiques à entretenir. Vous pouvez les trouver en cherchant les pépiniéristes labellisés « Végétal local » (www.vegetal-local.fr)

Évitez d'employer des pesticides, vous trouverez la plupart du temps des produits naturels équivalents. Compostez vos déchets organiques pour obtenir un engrais naturel.

N'hésitez pas à laisser des branches mortes dans vos jardins : elles feront le bonheur des abeilles sauvages, des hérissons et petits rongeurs. Pourquoi ne pas préserver un petit coin sauvage, ne plus tondre ou tondre moins souvent une partie de votre gazon ? La nature vous offrira très vite des fleurs à profusion ! Ces gestes peuvent être complétés par la mise en place de nichoirs ou abris pour ces animaux.



LIMITER SA CONSOMMATION D'EAU

La Roquebrussanne est sur le bassin versant de l'Issole, déficitaire en eau pour les usages humains, mais aussi pour les milieux aquatiques. Économiser l'eau devient un geste à la fois économique et écologique.

Au jardin, l'arrosage n'est pas vital : une nature trop assistée n'apprend pas à faire face aux aléas tels que la sécheresse. Il faut donc apprendre à accepter une herbe « moins verte », et pourquoi pas collecter l'eau de pluie pour assurer l'arrosage.

Afin de conserver l'humidité dans les massifs, vous pouvez mettre en place un paillage (mulch d'écorce, de broyat, de copeaux, de coques de cacao...) qui en plus limitera l'apparition d'herbes spontanées et protégera du froid.

LIMITER L'USAGE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES ET D'ENGRAIS CHIMIQUES

Pesticides, insecticides, engrais chimiques ou encore désherbants sont les pires ennemis de la biodiversité. Ils polluent les nappes phréatiques et détruisent la petite faune. Limiter, réduire, voire stopper leur utilisation est un geste majeur pour tendre vers un jardin écologique. Il existe des alternatives (désherbage thermique, binage, utilisation des insectes pour la lutte biologique, paillage). Il suffit de se renseigner et d'appliquer les autres gestes proposés.

Réduire ses déchets tout en créant un produit utile pour le jardin est possible en se dotant d'un compost (déchets verts, épluchures, restes de fruits et légumes...). Chaque famille peut ainsi réduire de 20 à 30% ses déchets tout en réalisant un amendement naturel pour le jardin. Cette action est possible dans un jardin (composteur) mais également sur un balcon ou une terrasse (lombricomposteur).

PRENDRE SOIN DE LA NATURE TOUT EN PRENANT SOIN DE SOI

Qu'ils proviennent du jardin, du marché ou du supermarché, consommer des fruits et des légumes de saison permet de protéger les écosystèmes en respectant les cycles naturels et limite également la consommation en énergies fossiles. De plus, chaque saison a ses fruits et légumes (dont certains peu connus) bons à consommer.

Il est en outre possible d'opter pour des produits dont les méthodes de production sont les plus respectueuses de la biodiversité. S'ils sont effectivement dépourvus d'ingrédients chimiques et produits de manière durable. Le Label AB (Agriculture biologique) est celui qui garantit le non usage de produits chimiques, d'autres labels existe comme Haute valeur environnementale (HVE) qui porte attention à la biodiversité des exploitations.

Éviter autant que possible la production de déchets constitue l'autre volet de l'équation. Vous pouvez par exemple acheter le produit choisi dans un plus grand format de contenant, ou renoncer aux produits à usage unique. Privilégier le recyclé/recyclable, le réutilisable et/ou le lavable s'inscrit aussi dans une démarche durable.

ÊTRE UN EXPLORATEUR DE LA NATURE

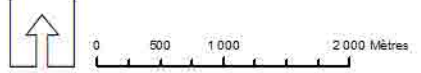
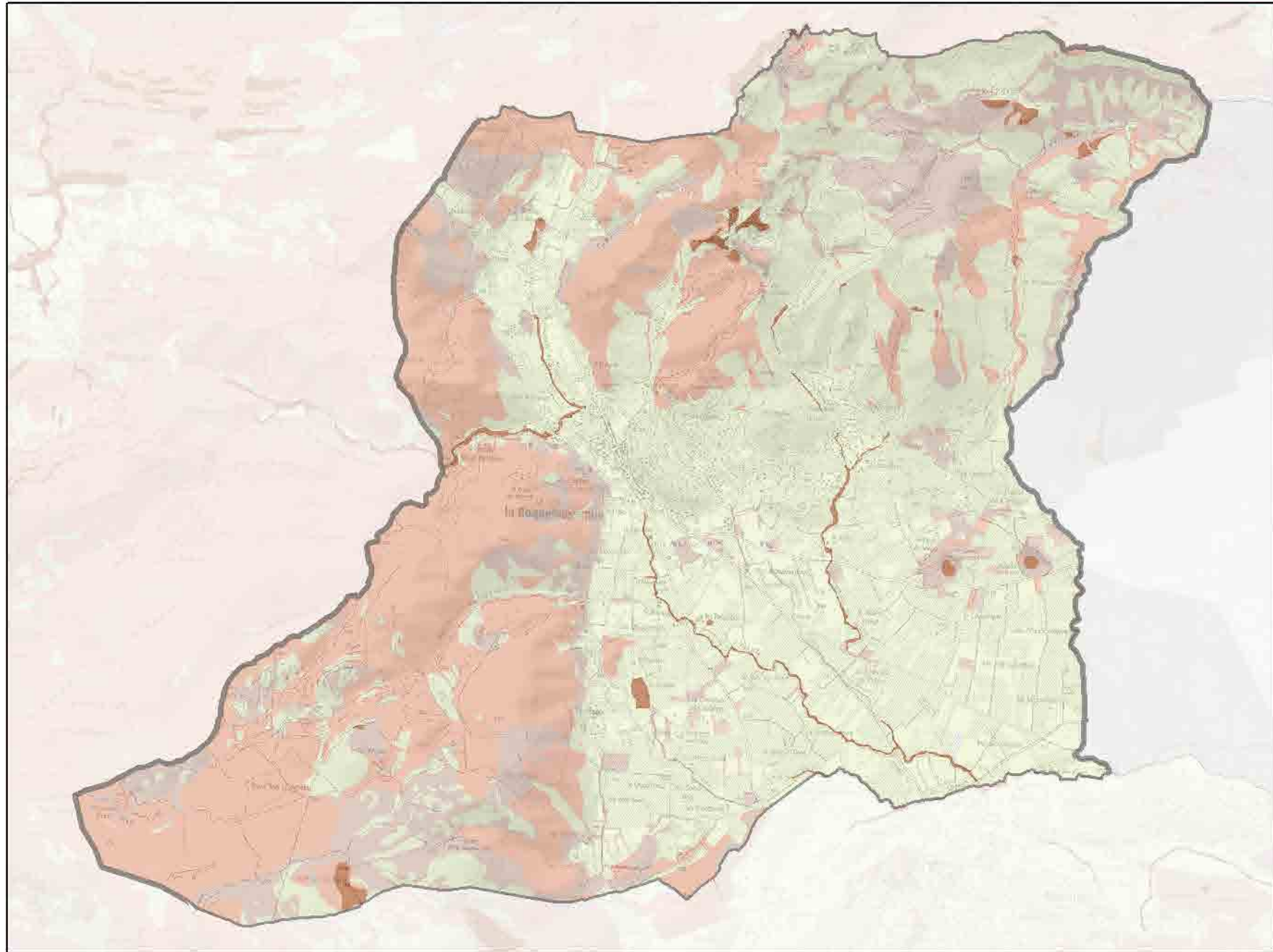
Être curieux, participer à des sorties nature et des inventaires participatifs, se documenter, observer son jardin, etc. est une démarche individuelle qui permet un épanouissement dans la découverte et l'émerveillement.

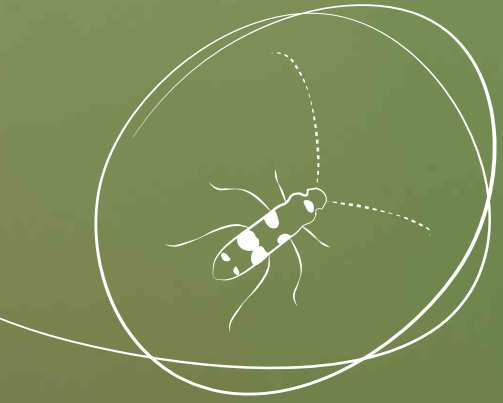
Partager ces découvertes peut être d'une grande utilité scientifique s'il rejoint un programme de science participative. Vous pouvez, selon vos envies et votre niveau rejoindre le réseau d'observateurs français fondé et porté par le Muséum national d'Histoire naturelle : Viginature (www.viginature.fr).

DEVENIR UN AMBASSADEUR DE LA BIODIVERSITÉ

Appliquer tous les gestes précédents est déjà très bien, mais en parler autour de soi et convaincre d'autres personnes est encore mieux !

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort





BIBLIOGRAPHIE



Il est proposé au lecteur d'approfondir sa connaissance naturaliste et ses connaissances sur la nature de La Roquebrussanne en consultant les ouvrages suivants, plus ou moins spécialisés.

OUTILS NATURALISTES

ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed., 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthenope, éditions Biotope. 480 pages

Arnold N. & Ovenden D.W., 2004. Le guide herpéto. Les guides du naturaliste. Editions Delachaux & Niestlé. 288 pages

Arthur L. & Lemaire M., 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg & Suisse. Editions Biotope – Collection Parthénope, Publication scientifiques du Museum. 544 pages

Bon M., 1988. Champignons de France et d'Europe occidentale. Editions Delachaux & Niestlé. 384 pages

Cruon R. (sous la direction de), 2008. Le Var et sa flore – Plantes rares et protégées. Naturalia publications. 544 pages

Dijkstra K.-D. B. & Lewington R., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Editions Delachaux & Niestlé. 320 pages

Doucet G., 2011. Clé de détermination des exuvies d'odonates de France. Editions Société française d'odonatologie. 68 pages

Hugonnot V., Celle J. & Pépin F., 2015. Mousses et hépatiques de France. Editions Biotope. 288 pages

B. Kabouche, A. Flitti, Y. Kayser & G. Oliosio, 2009. Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Editions Delachaux & Niestlé. 544 pages

Lafranchis T., 2014. Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes. Diatheo. 351 pages

Lafranchis T., Jutzeler D., Guillosson T. Kan P. & Kan B., 2015. La vie des papillons – Ecologie, biologie et comportement des rhopalocères de France. Diatheo. 751 pages + CD rom

LPO PACA/GECEM/GCP, 2016. Les mammifères de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Editions Biotope. 344 pages

OPIE/Proserpine 2009. Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Naturalia Publications. 192 pages

Papazian M, Viricel G., Blanchon Y. & Kabouche B., 2017. Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Editions Biotope. 368 pages

Rameau J.-C., Mansion D., Dumé G., Gauberville C., Bardat J., Bruno E. & Keller R., 2008. Flore forestière française – Guide écologique illustré – Volume 3 : Région méditerranéenne. Institut pour le développement forestier. 2426 pages

Sardet E., Roesti C. & Braud Y., 2015. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Editions Biotope. 299 pages + CD rom.

Svenson L., Mullarney K. & Zettertröm D., 2010. Le guide ornitho. Editions Delachaux & Niestlé. 446 pages

Tiévant P., 2001. Guide des lichens. Editions Delachaux & Niestlé. 304 pages

Tison J.-M. & De Foucault B., 2014. Flora gallica – Flore de France. Editions Biotope. 1196 pages

Tison J.-M., Jauzein P. & Michaud H., 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia publications. 2079 pages

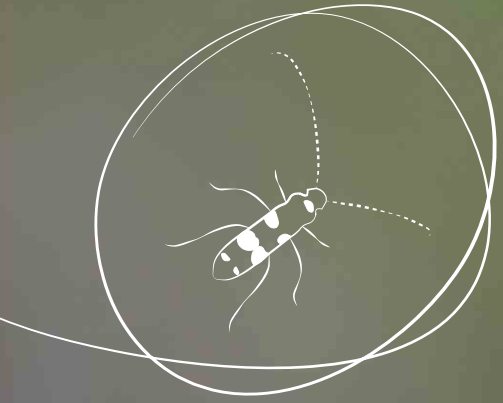
Vacher J.-P. & Geniez M., 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg & Suisse. Editions Biotope – Collection Parthénope, Publication scientifiques du Museum. 544 pages

DOCUMENTATION PARTICULIÈRE

CEEP, 2010. Diagnostic et étude du patrimoine naturel de La Roquebrussanne. 88 pages

Paquin M., Roulot J. & Lévêque P. Atlas de biodiversité communale – S'approprier et protéger la biodiversité de son territoire – Guide ABC. www.developpement-durable.gouv.fr. 80 pages

Reboul R., 1993. Canton de La Roquebrussanne : Ses illustrations et notabilités. Le Livre d'Histoire, collection Monographie des villes et villages de France. 110 pages



ANNEXE 1

LISTE DES ESPÈCES À STATUT de La Roquebrussanne



P : espèce protégée

UE : espèce d'intérêt communautaire (Natura 2000)

LRn : évaluation nationale de l'état de conservation (liste rouge)

LRr : évaluation régionale de l'état de conservation (liste rouge)

PNR : espèce patrimoniale du Parc

FLORE

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Plantes vasculaires	<i>Alcea biennis</i> Winterl, 1788	Mauve bisannuelle	X				X
Plantes vasculaires	<i>Anarrhinum laxiflorum</i> Boiss., 1838	Mufler à fleurs lâches	X		VU	VU	X
Plantes vasculaires	<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre officinale	X				X
Plantes vasculaires	<i>Astragalus echinatus</i> Murray, 1770	Astragale hérissé d'aiguillons	X		NT	VU	X
Plantes vasculaires	<i>Dactylorhiza occitanica</i> Geniez, Melki, Pain & Soca, 1995	Orchis d'Occitanie			VU		X
Plantes vasculaires	<i>Galium setaceum</i> Lam., 1788	Gaillet sétacé					X
Plantes vasculaires	<i>Genista lobelii</i> DC., 1805	Genêt de Lobel			LC		
Plantes vasculaires	<i>Gladiolus dubius</i> Guss., 1832	Glaïeul douteux	X		LC		X
Plantes vasculaires	<i>Heliotropium supinum</i> L., 1753	Héliotrope couché			VU	EN	X
Plantes vasculaires	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Impérate cylindrique	X		LC	VU	X
Plantes vasculaires	<i>Lotus tetragonolobus</i> L., 1753	Lotier pourpre	X		NA		X
Plantes vasculaires	<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>glomerata</i> (Balb.) Rouy, 1899	Luzerne en forme de pelote	X		LC		X
Plantes vasculaires	<i>Nectaroscilla hyacinthoides</i> (L.) Parl., 1854	Scille fausse Jacinthe	X				X
Plantes vasculaires	<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl, 1791	Renoncule à mille feuilles	X			EN	X
Plantes vasculaires	<i>Rosa gallica</i> L., 1753	Rosier de France	X				X
Plantes vasculaires	<i>Stachys heraclea</i> All., 1785	Epiaire d'Héraclée					X
Plantes vasculaires	<i>Styrax officinalis</i> L., 1753	Aliboufier			LC		X

FAUNE - OISEAUX NICHEURS

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des Palombes	X	DO	EN	LC	X
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	X		LC	LC	

Oiseaux	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	X		NT	LC	
Oiseaux	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc	X		LC	LC	X
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chevêche d'Athéna	X		LC	LC	X
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe	X	DO	LC	LC	X
Oiseaux	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	X		VU	VU	X
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	X		VU	LC	
Oiseaux	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	X		VU	LC	
Oiseaux	<i>Cecropis daurica</i> (Laxmann, 1769)	Hirondelle rousseline	X		VU	VU	X
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	X		NT	LC	
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Cinacle plongeur	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète-Jean-le-Blanc	X	DO	LC	LC	X
Oiseaux	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	X		VU	LC	X
Oiseaux	<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe	X	DO	NT	NT	X
Oiseaux	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Grand corbeau	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours		X		LC	
Oiseaux	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtres	X		NT	LC	
Oiseaux	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	X	DO	LC	LC	X
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	X		LC	NT	
Oiseaux	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Bruant fou	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	X		LC	EN	X
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	X		NT	LC	
Oiseaux	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	X		LC	LC	
Oiseaux	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé	X		LC	VU	X

Oiseaux	Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	X		LC	LC	
Oiseaux	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	X		NT	LC	
Oiseaux	Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	X		LC	LC	
Oiseaux	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	X	DO	LC	LC	X
Oiseaux	Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	X		LC	LC	
Oiseaux	Merops apiaster Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	X		LC	LC	
Oiseaux	Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	X		LC	LC	
Oiseaux	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	X		LC	LC	
Oiseaux	Otus scops (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops	X		LC	LC	
Oiseaux	Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	X		LC	LC	
Oiseaux	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	X	DO	LC	LC	X
Oiseaux	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	X		LC	LC	
Oiseaux	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	X		LC	LC	
Oiseaux	Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	X		LC	LC	
Oiseaux	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	X		LC	LC	
Oiseaux	Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert	X		LC	LC	
Oiseaux	Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)	Hirondelle des rochers	X		LC	LC	
Oiseaux	Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	X		LC	LC	
Oiseaux	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	X		NT	VU	X
Oiseaux	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	X		VU	LC	
Oiseaux	Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	X		LC	LC	
Oiseaux	Strix aluco Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	X		LC	LC	
Oiseaux	Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	X		LC	LC	
Oiseaux	Sylvia cantillans (Pallas, 1764)	Fauvette passerinette	X		LC	LC	
Oiseaux	Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale	X		NT	LC	
Oiseaux	Sylvia undata (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou	X	DO	EN	LC	X
Oiseaux	Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	X		LC	LC	
Oiseaux	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	X		LC	LC	
Oiseaux	Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	X		LC	LC	

FAUNE - MAMMIFÈRES

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Carnivores	<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	Loup gris	X	DH	VU		X
Carnivores	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	Genette	X		LC		X
Carnivores	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	X		LC		
Rongeurs	<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Ecureuil roux	X		LC		
Chiroptères	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	X		NT		
Chiroptères	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	X		LC		
Chiroptères	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	X	DH	VU		X
Chiroptères	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	X	DH	NT		X
Chiroptères	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	X		VU		X
Chiroptères	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)		X		LC		
Chiroptères	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)		X		NT		
Chiroptères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	X	DH	LC		X
Chiroptères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	X	DH	LC		X
Chiroptères	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	X		NT		X

FAUNE - AMPHIBIENS

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Anoures	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	X		LC	LC	
Anoures	<i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874	Rainette méridionale	X		LC	LC	
Anoures	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué	X		LC	LC	

FAUNE - REPTILES

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Serpents	<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1804)	Couleuvre de Montpellier	X		LC	NT	
Serpents	<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)	Coronelle girondine	X		LC	LC	
Serpents	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre à collier	X		LC	LC	
Serpents	<i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine	X		NT	LC	

Serpents	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	X		LC	LC	X
Serpents	Zamenis scalaris (Schinz, 1822)	Couleuvre à échelon	X		LC	NT	
Lézards	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	X		LC	LC	
Lézards	Psammodromus edwardsianus (An. Dugès, 1829)	Psammodrome d'Espagne	X		NT	NT	X
Lézards	Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie	X		LC	LC	
Lézards	Timon lepidus (Daudin, 1802)	Lézard ocellé	X		VU	NT	X

FAUNE - POISSONS

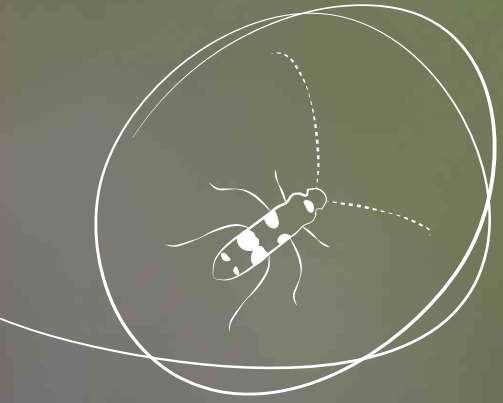
GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Poissons	Barbus meridionalis Risso, 1827	Barbeau méridional	X	DH	NT		X
Poissons	Telestes souffia (Risso, 1827)	Blageon	X	DH	NT		X

FAUNE - INSECTES

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Coléoptères	Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane cerf-volant	X	DH			X
Coléoptères	Vesperus strepens (Fabricius, 1792)						X
Hétérocères	Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)	Ecaille chinée	X	DH			
Hétérocères	Zygaena rhadamanthus (Esper, 1789)	Zygène cendrée	X				X
Odonates	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	X	DH	LC	NT	X
Rhopalocères	Callophrys avis Chapman, 1909	Thècla de l'Arbousier			LC		X
Rhopalocères	Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise	X	DH	LC	LC	
Rhopalocères	Iberochloe tagis (Hübner, 1804)	Marbré de Lusitanie			NT	NT	X
Rhopalocères	Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)	Morio			LC	VU	X
Rhopalocères	Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane	X	DH	LC		X
Rhopalocères	Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)	Proserpine	X		LC		X

FAUNE - AUTRES INVERTÉBRÉS

GROUPE	NOM SCIENTIFIQUE	NOM FRANÇAIS	P	UE	LRn	LRr	PNR
Crustacés	Linderiella massaliensis Thiéry & Champeau, 1988	Linderielle de Marseille			VU		X
Mollusques	Corrosella astierii (Dupuy, 1851)	Mercurie de Provence					X
Mollusques	Urticicola glabellus telonensis (Mittre, 1842)	Fausse-veloutée côtière					X
Mollusques	Vertigo angustior Jeffreys, 1830	Vertigo étroit		DH			X



ANNEXE 2

CARTES ZOOMÉES PAR SECTEUR
des habitats naturels



Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

24.53 : Groupements méditerranéens des limons riverains

Habitats semi-ouverts

32.32 : Maquis bas à

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.711 : Bois occidentaux de Quercus pubescens

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

42.823 : Pinèdes méditerranéennes à Pins mésogéens (IC - 9540)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

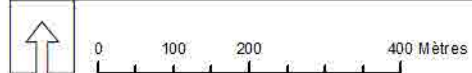
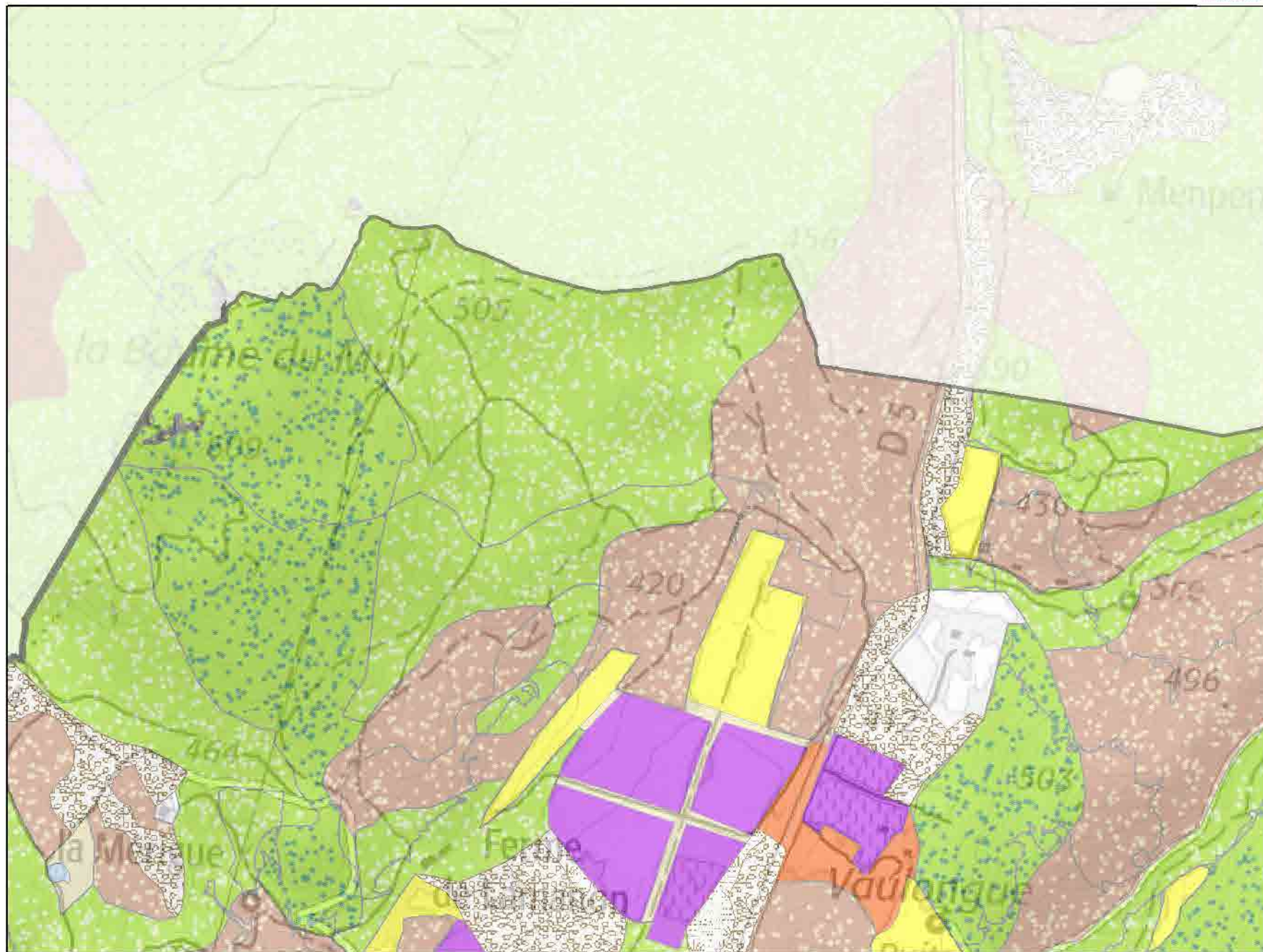
8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

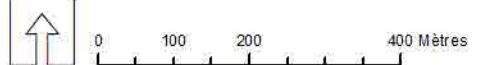
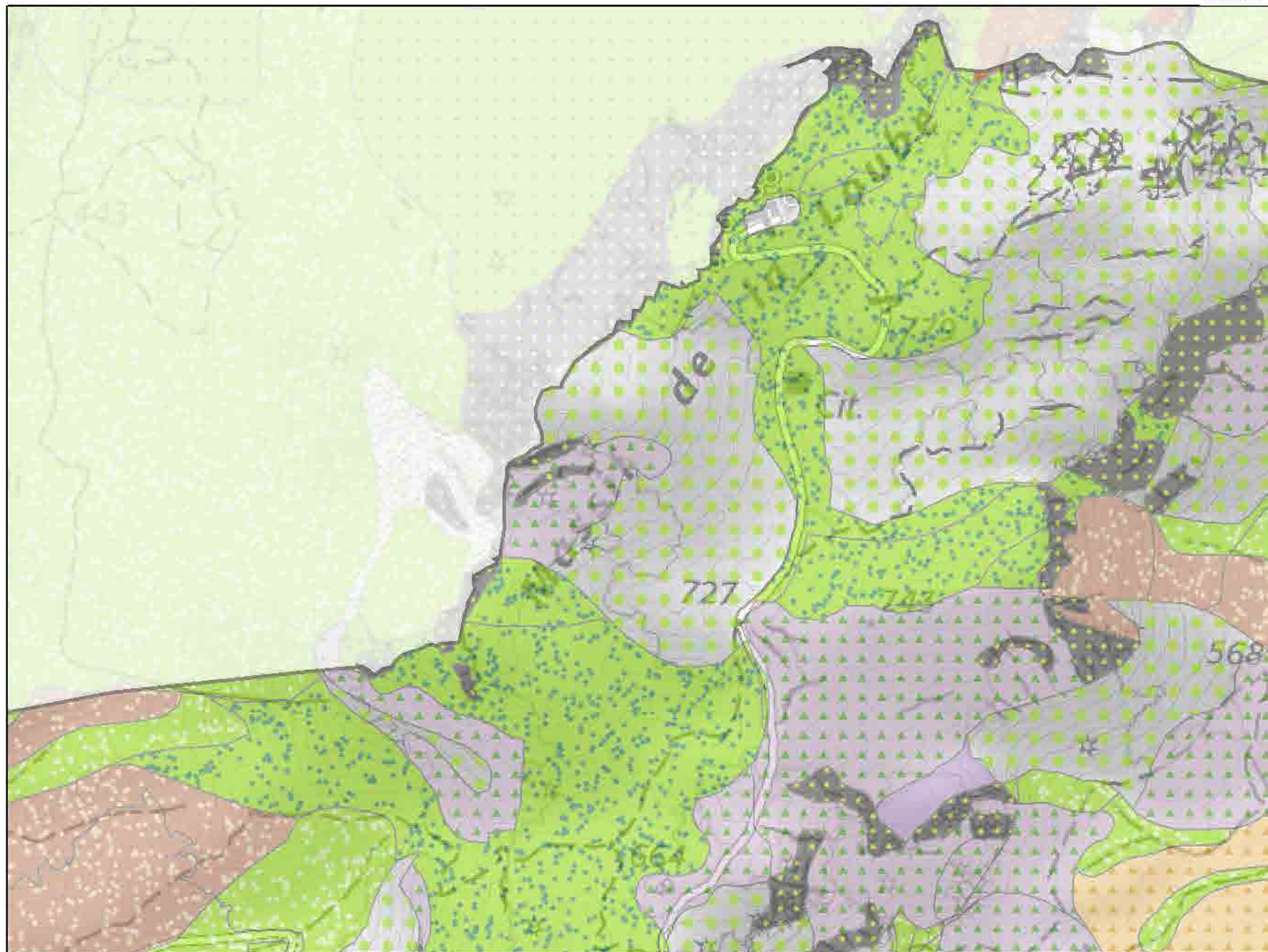
83.21 :


86 : Villes, villages et sites

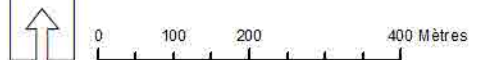
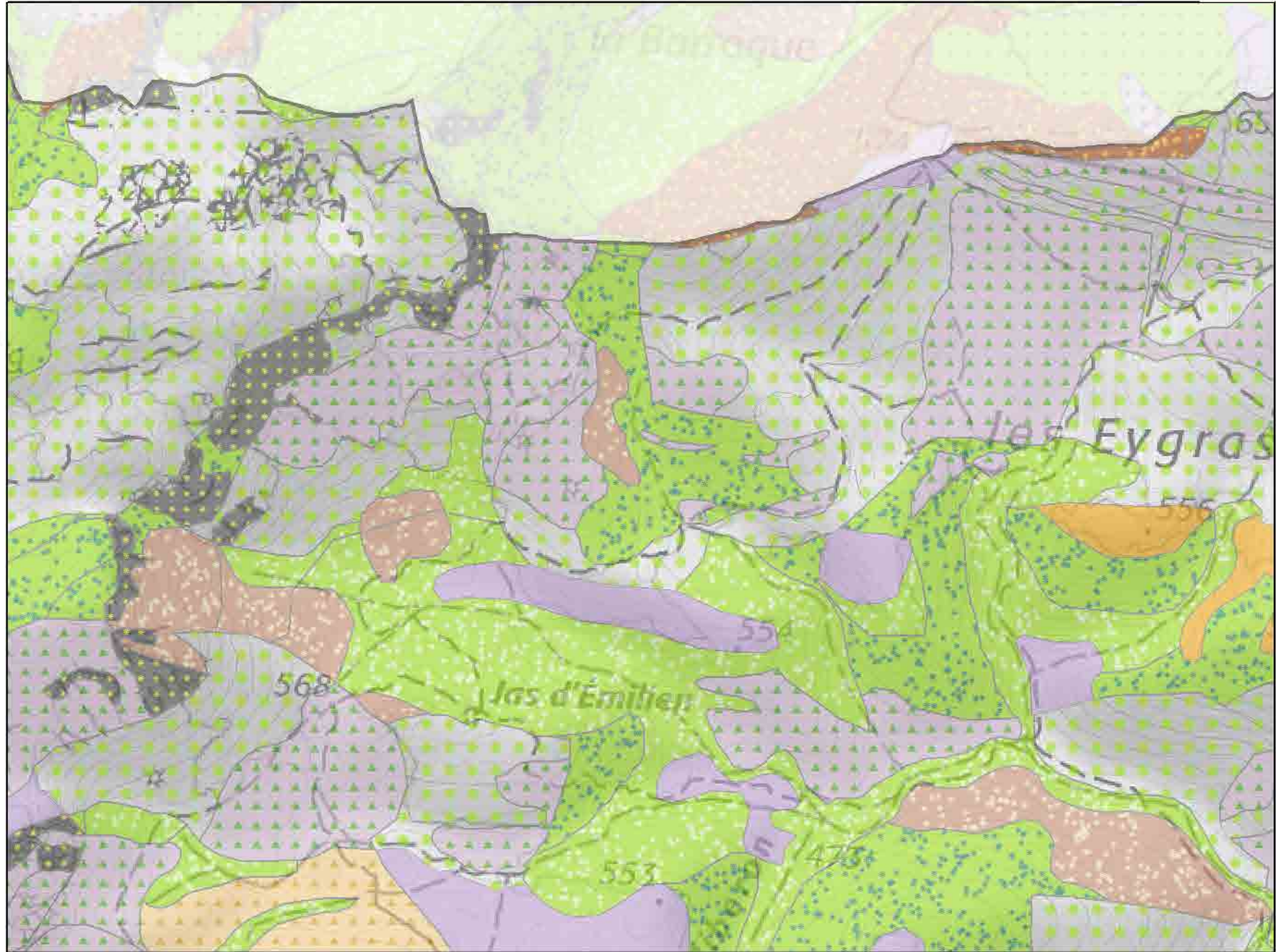
87 :





- Habitats rocheux**
-  61.311 : Eboulis à *Stipa calamagrostis* (IC - 8130)
 -  62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)
- Habitats semi-ouverts**
-  32.113 : Matorral calciphile à *Quercus ilex*, *Q. coccifera*
 -  32.1311 : Matorral arborescent à *Juniperus oxycedrus* (IC - 5210)
 -  32.42 : Garrigues à
 -  32.61 : Garrigues à lavande
- Habitats ouverts**
-  34.712 : Pelouses méditerranéo-montagnardes à *Sesleria*
 -  34.721 : Pelouse à
- Habitats forestiers**
-  41.711 : Bois occidentaux de *Quercus pubescens*
 -  41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
 -  42.59 : Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestres
 -  42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
 -  45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)
- Habitats anthropiques**
-  86 : Villes, villages et sites







- Habitats rocheux**
-  61.311 : Eboulis à *Stipa calamagrostis* (IC - 8130)
 -  62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)
- Habitats semi-ouverts**
-  32.113 : Matorral calciphile à *Quercus ilex*, *Q. coccifera*
 -  32.1311 : Matorral arborescent à *Juniperus oxycedrus* (IC - 5210)
 -  32.42 : Garrigues à
 -  32.61 : Garrigues à lavande
- Habitats ouverts**
-  34.511 : Parcours substeppeiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - à brachypode rameux (P - 6220*)
 -  34.721 : Pelouse à
- Habitats forestiers**
-  41.711 : Bois occidentaux de *Quercus pubescens*
 -  41.714 : Bois de Chênes blancs euméditerranéens (IC - 9340)
 -  42.59 : Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestres
 -  42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
 -  45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)







Habitats rocheux

-  61.32 : Eboulis provençaux (IC - 62.151)
-  62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)






Habitats semi-ouverts

-  31.7456 : Landes oro-méditerranéennes endémique (IC - 4090)
-  32.113 : Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera
-  32.42 : Garrigues à
-  32.61 : Garrigues à lavande

Habitats ouverts

-  34.511 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - à brachypode rameux (P - 6220*)
-  34.632 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - Steppes à stipa (P - 6220*)
-  34.721 : Pelouse à
-  34.81 : Groupement méditerranéens subnitrophiles de graminées

Habitats forestiers

-  41.711 : Bois occidentaux de Quercus pubescens
-  41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
-  42.59 : Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestres
-  42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
-  45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)



Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

24.53 : Groupements méditerranéens des limons riverains

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.711 : Bois occidentaux de Quercus pubescens

41.714 : Bois de Chênes blancs euméditerranéens (IC - 9340)

42.823 : Pinèdes méditerranéennes à Pins mésogéens (IC - 9540)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

83.21 :

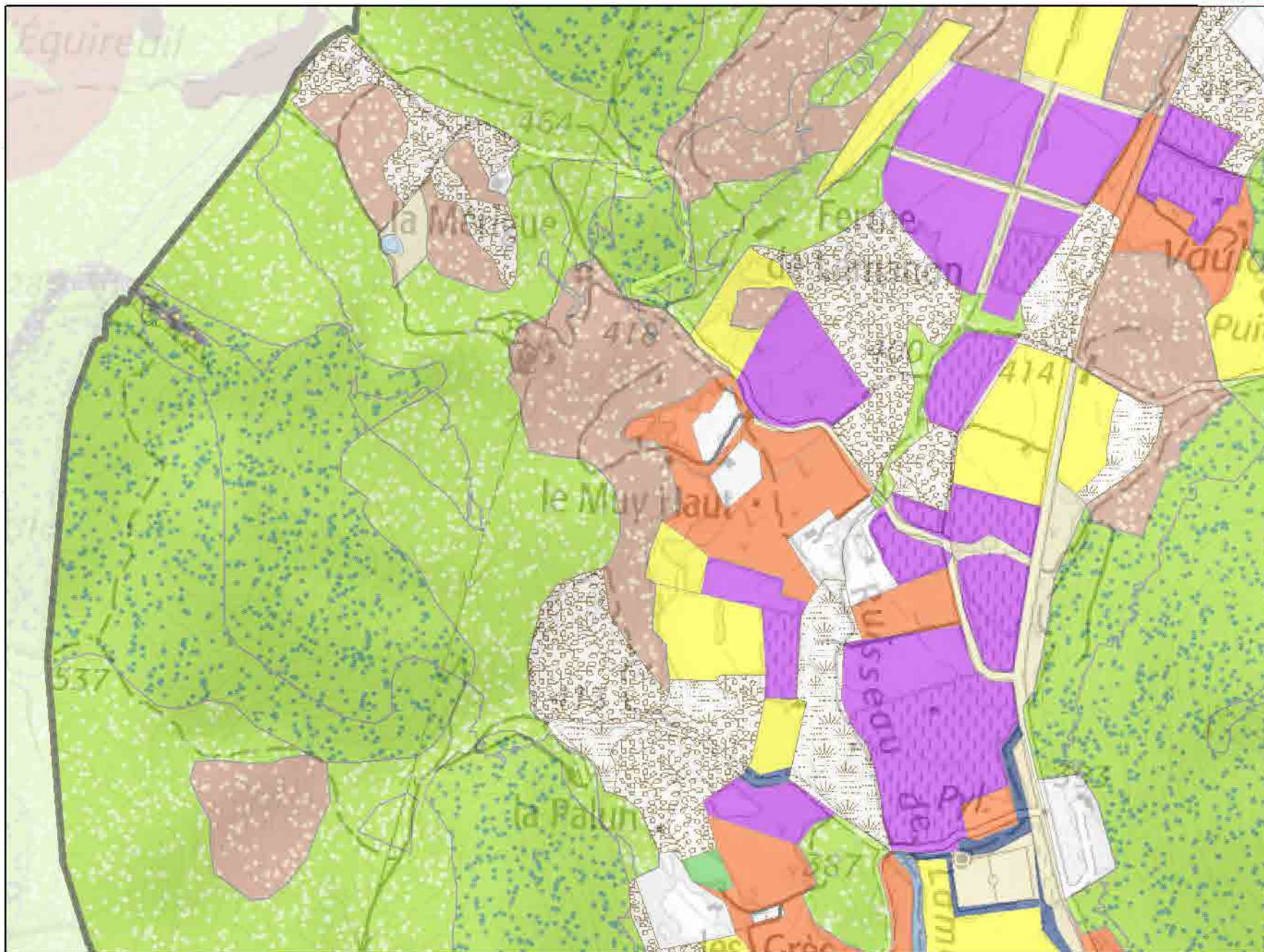
83.22 : Vergers de basses

83.31 : Plantations de

84.2 :

86 : Villes, villages et sites

87 :



Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.113 : Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera

32.42 : Garrigues à

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

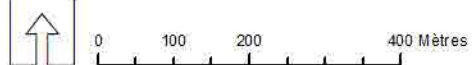
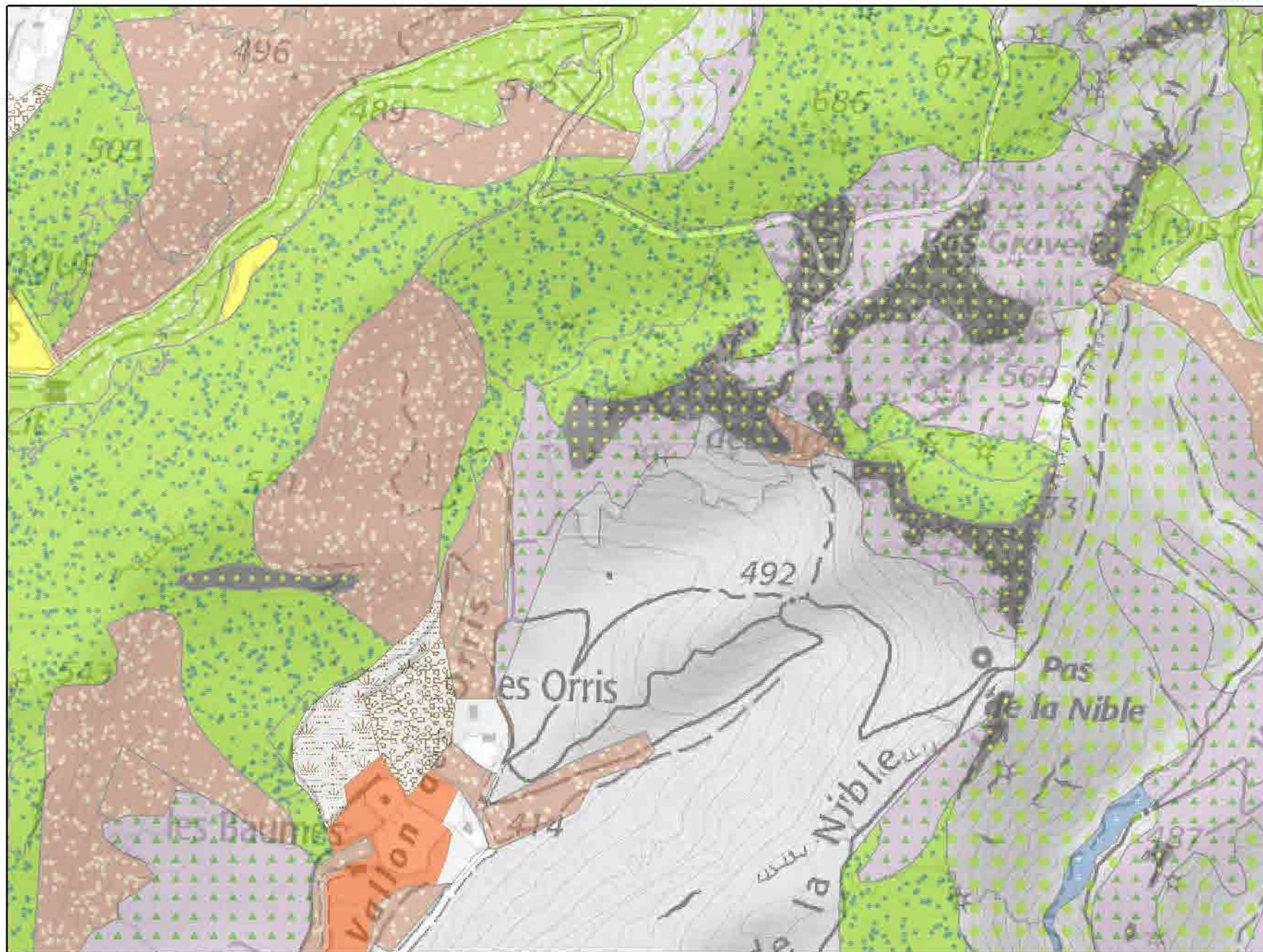
45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

82.11 : Grandes

86 : Villes, villages et sites

87 :



Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.113 : Mattoral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera

32.1311 : Mattoral arborescent à Juniperus oxycedrus (IC - 5210)

32.42 : Garrigues à

Habitats ouverts

34.511 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodieta - à brachypode rameux (P - 6220*)

34.5131 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodieta - Pelouses mésotherme (P - 6220*)

34.721 : Pelouse à

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

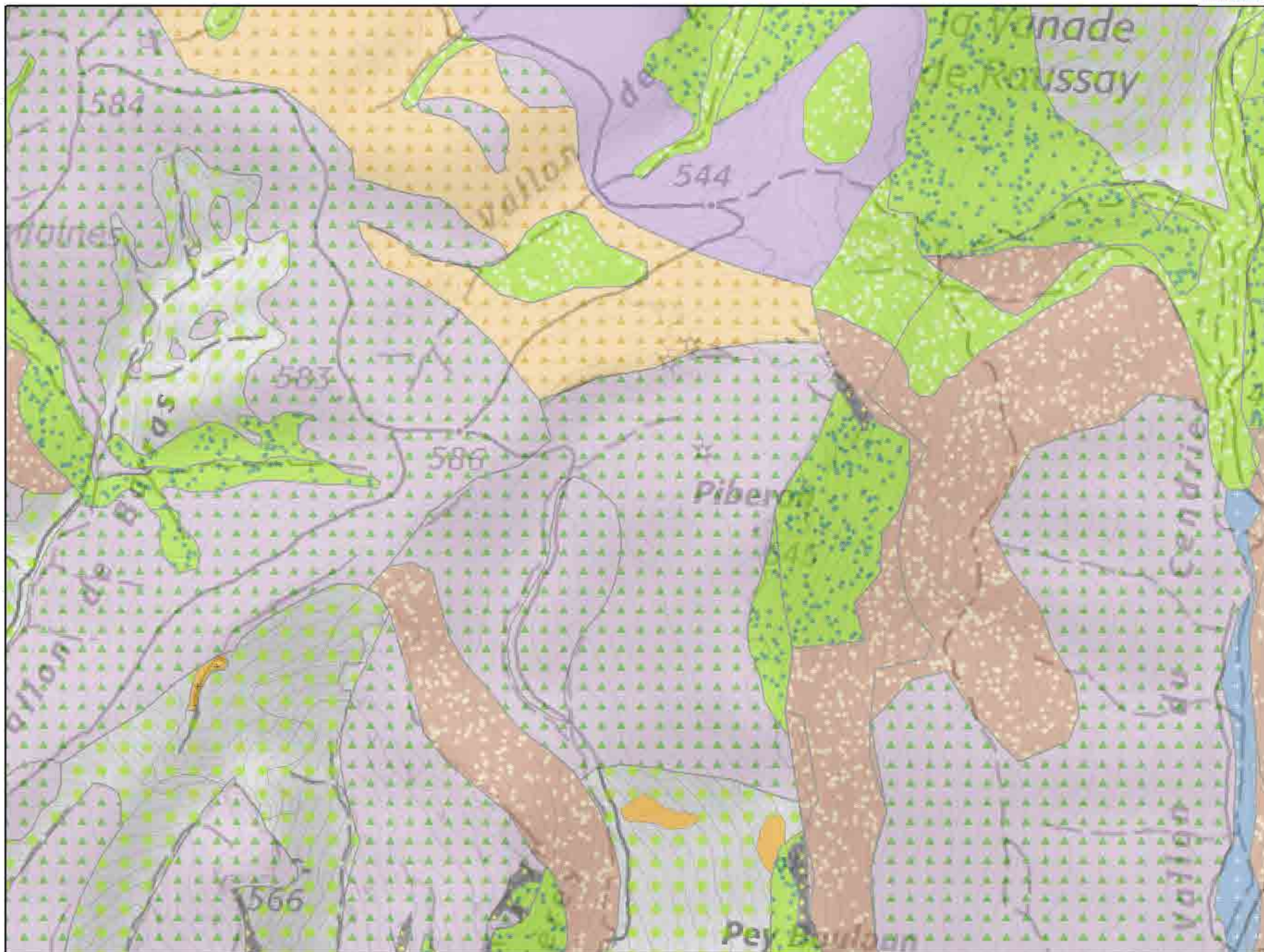
42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

87 :



Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.113 : Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera

32.1311 : Matorral arborescent à Juniperus oxycedrus (IC - 5210)

32.42 : Garrigues à

Habitats ouverts

34.511 : Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea - à brachypode rameux (P - 6220*)

34.721 : Pelouse à

34.81 : Groupement méditerranéens subnitrophiles de graminées

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

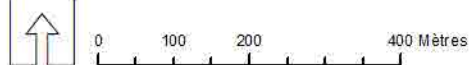
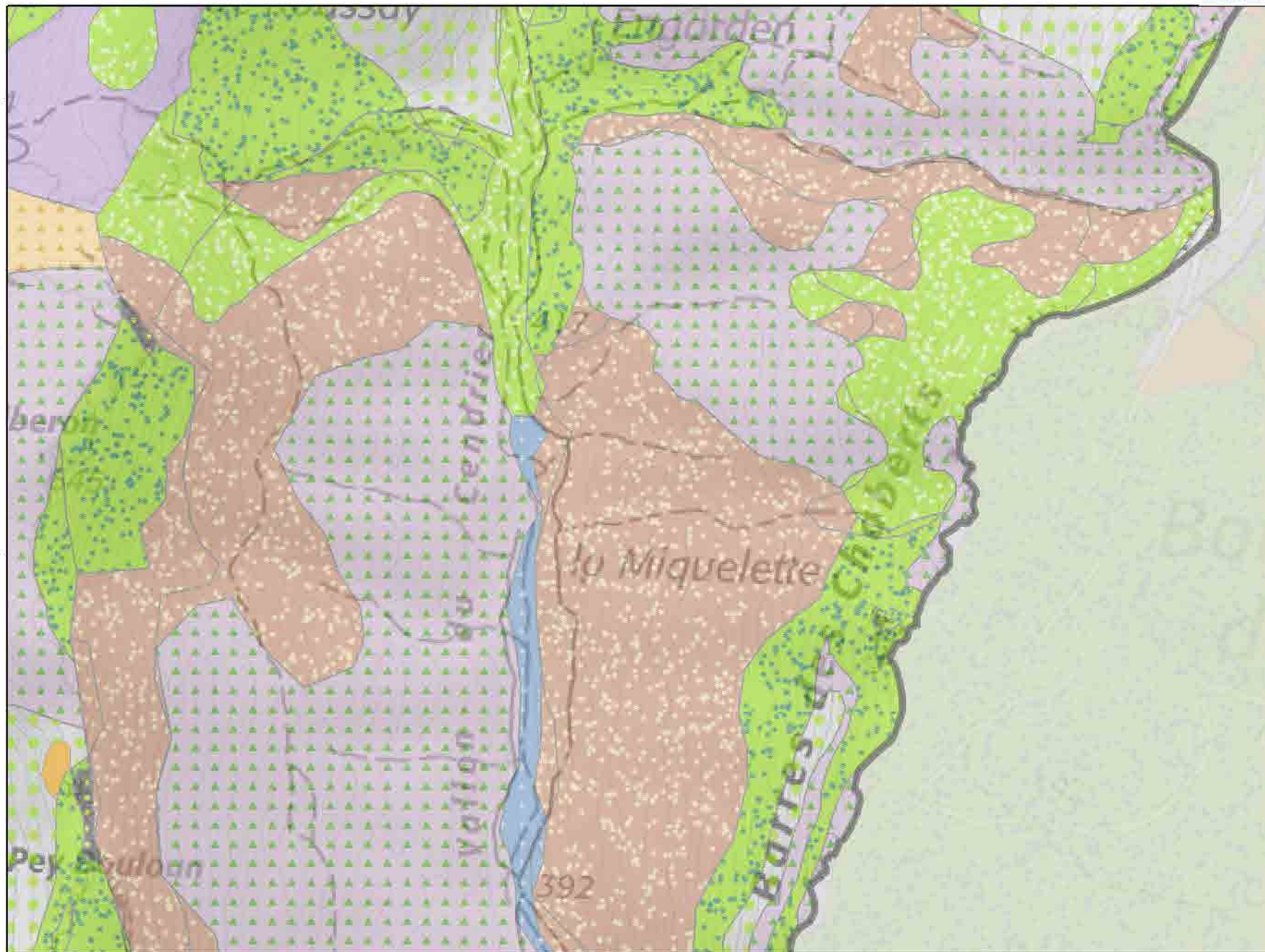
42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

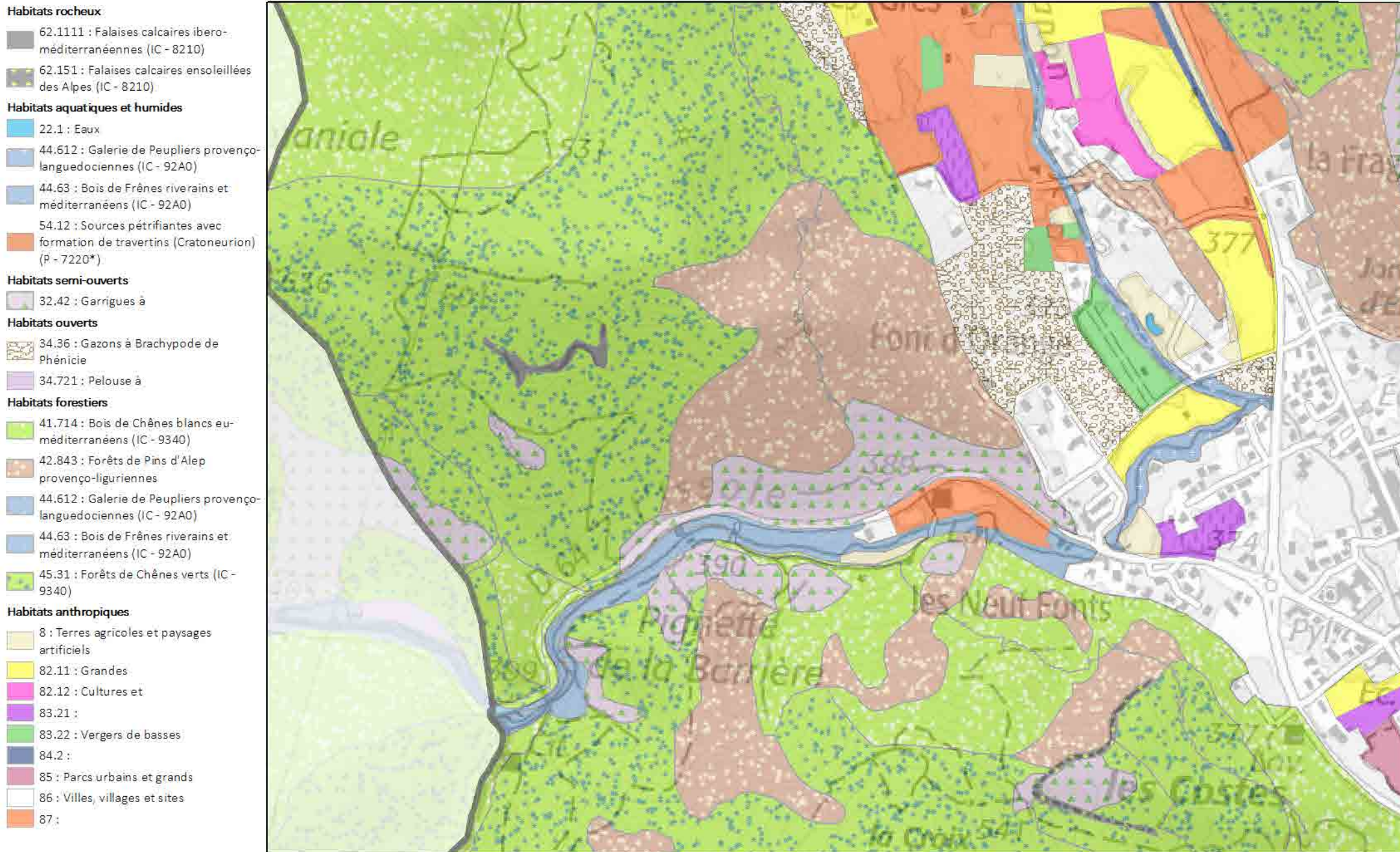
44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

87 :





Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provençalo-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.113 : Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera

32.41 : Garrigues à chêne

32.42 : Garrigues à

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provençalo-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provençalo-languedociennes (IC - 92A0)

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

83.21 :

83.22 : Vergers de basses

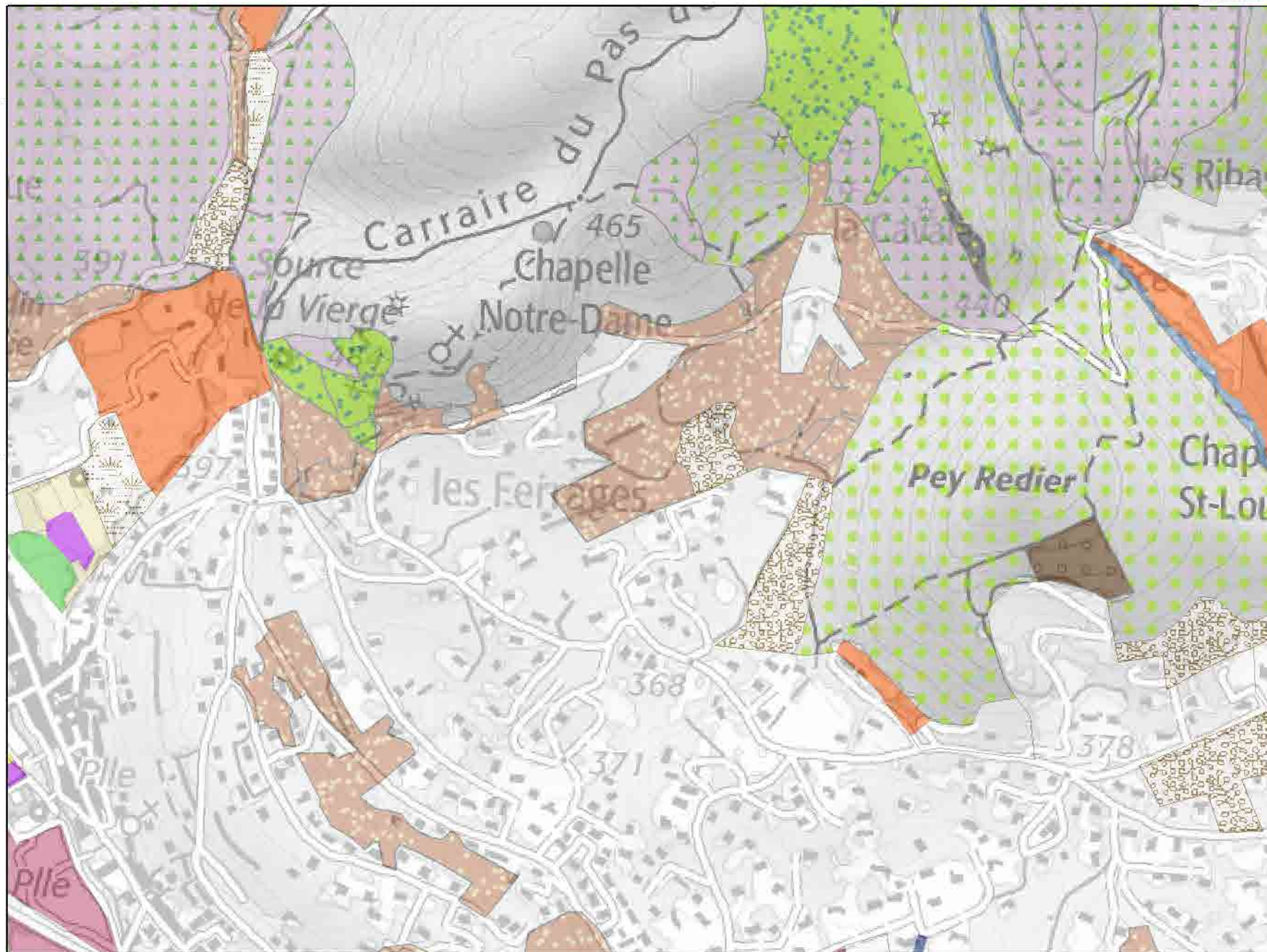
83.31 : Plantations de

84.2 :

85 : Parcs urbains et grands

86 : Villes, villages et sites

87 :



Carte réalisée par : PNR de la Sainte-Baume
 Date de création : avril 2020
 Sources : CBN Méditerranéen ; PNR Sainte-Baume
 Fond : IGN Scan 25

Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.113 : Matorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera

32.41 : Garrigues à chêne

32.42 : Garrigues à

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

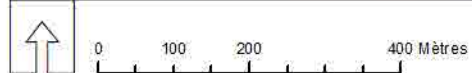
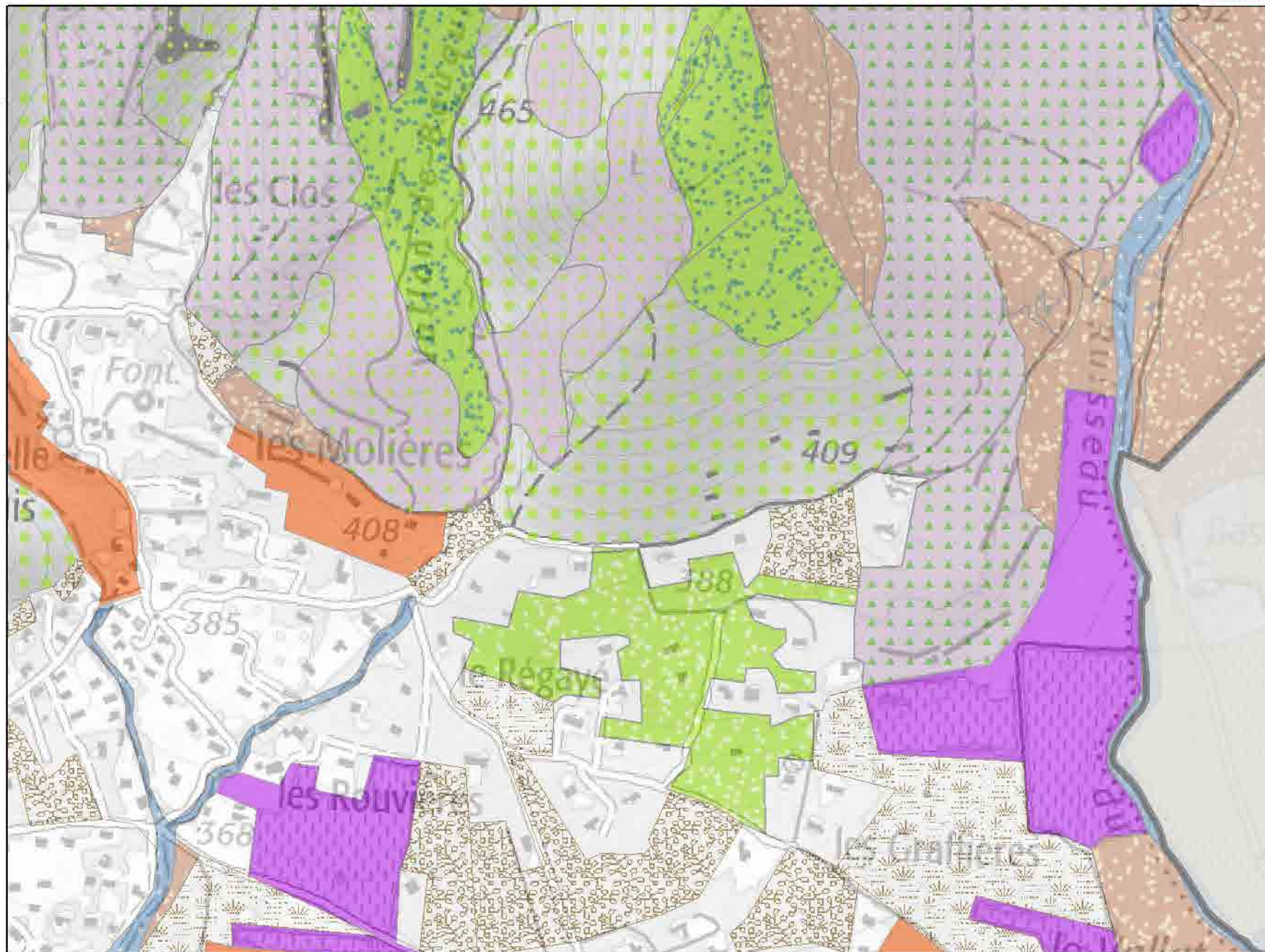
Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

83.21 :

86 : Villes, villages et sites

87 :



Habitats rocheux

62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)

Habitats semi-ouverts

32.113 : Mattoral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera

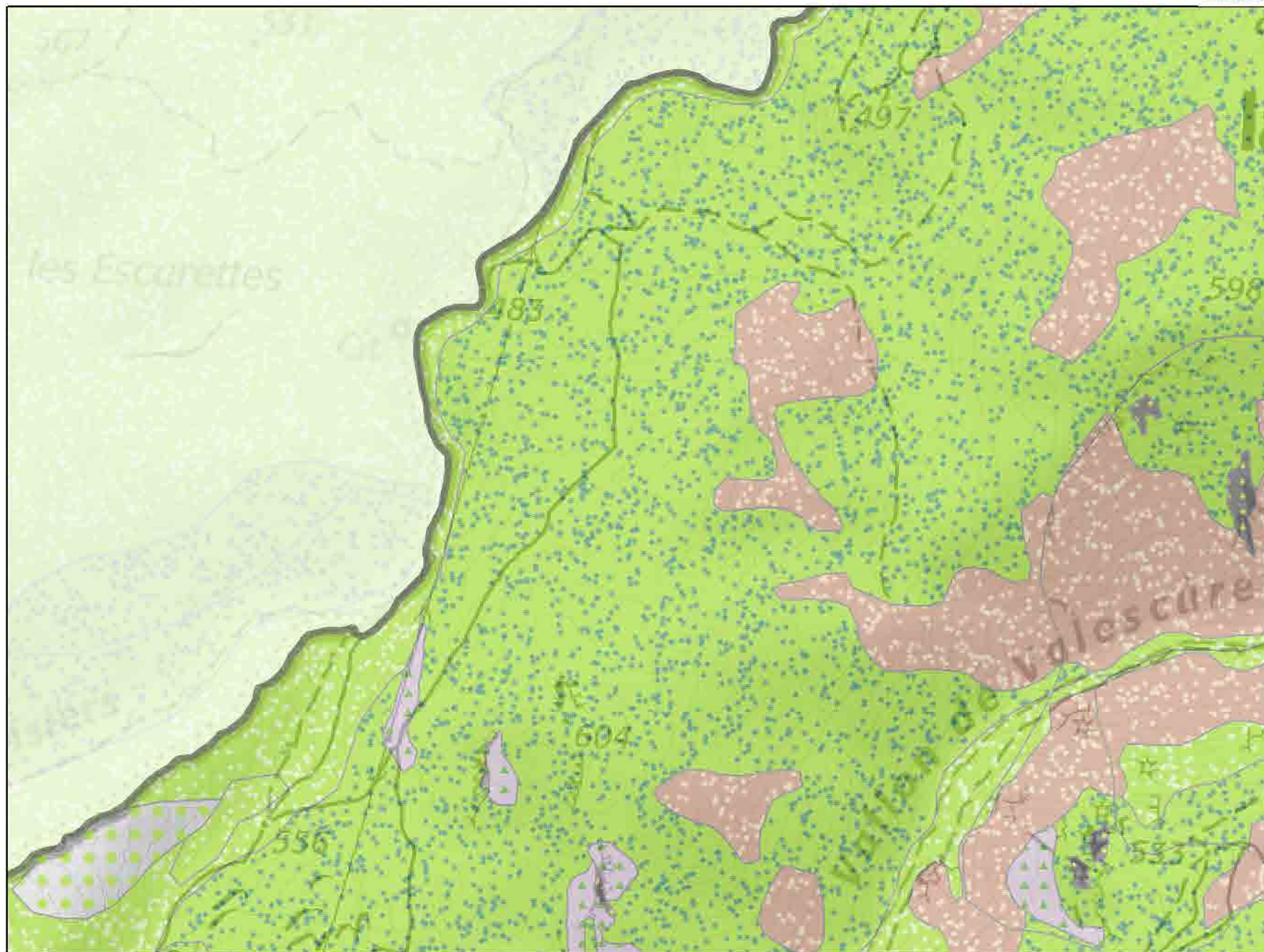
32.42 : Garrigues à

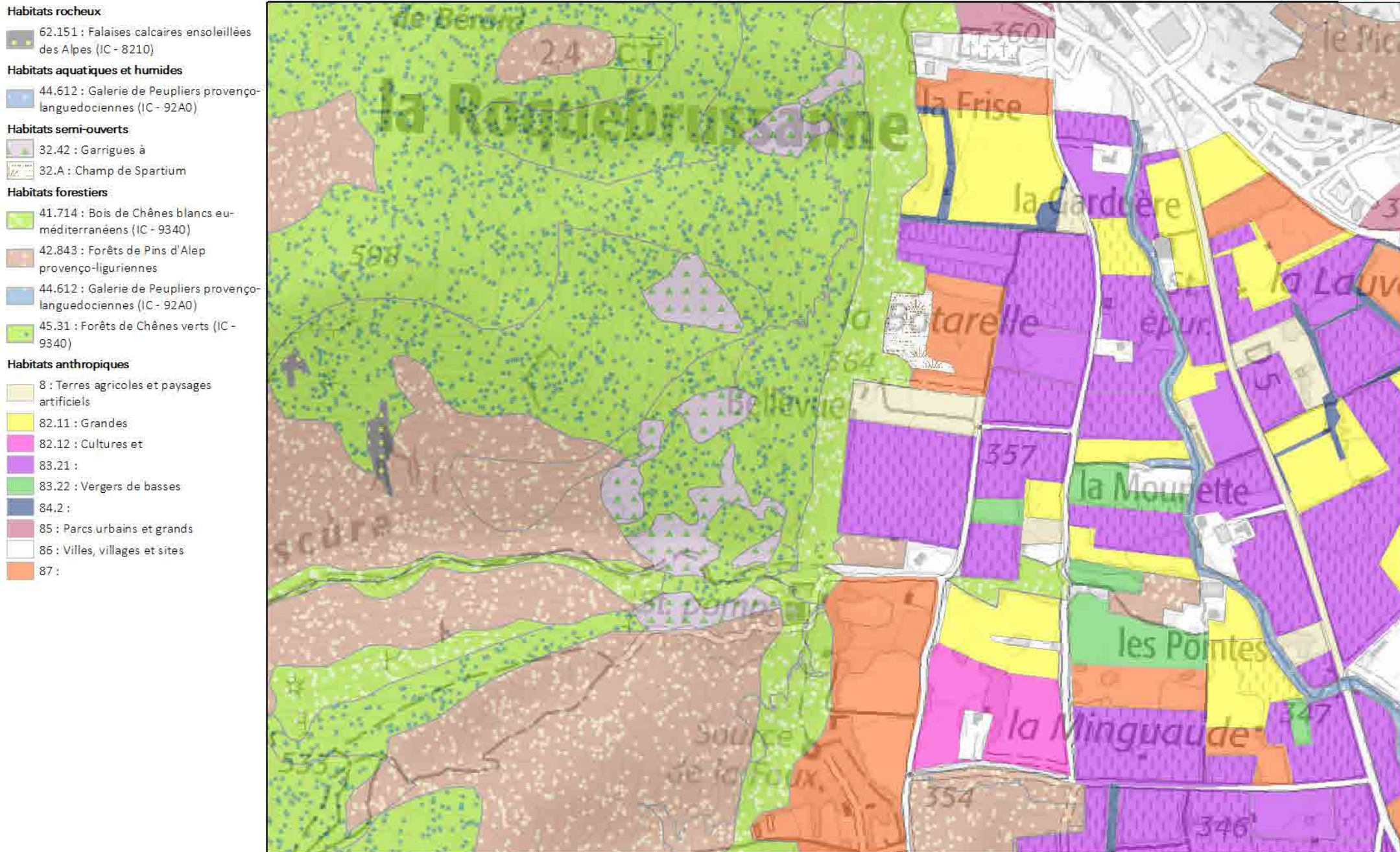
Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)





- Habitats rocheux**
- 62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)
- Habitats aquatiques et humides**
- 44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)
- Habitats semi-ouverts**
- 32.42 : Garrigues à
 - 32.A : Champ de Spartium
- Habitats forestiers**
- 41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
 - 42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
 - 44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)
 - 45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)
- Habitats anthropiques**
- 8 : Terres agricoles et paysages artificiels
 - 82.11 : Grandes
 - 82.12 : Cultures et
 - 83.21 :
 - 83.22 : Vergers de basses
 - 84.2 :
 - 85 : Parcs urbains et grands
 - 86 : Villes, villages et sites
 - 87 :

Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazon à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

83.21 :

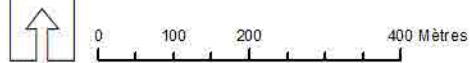
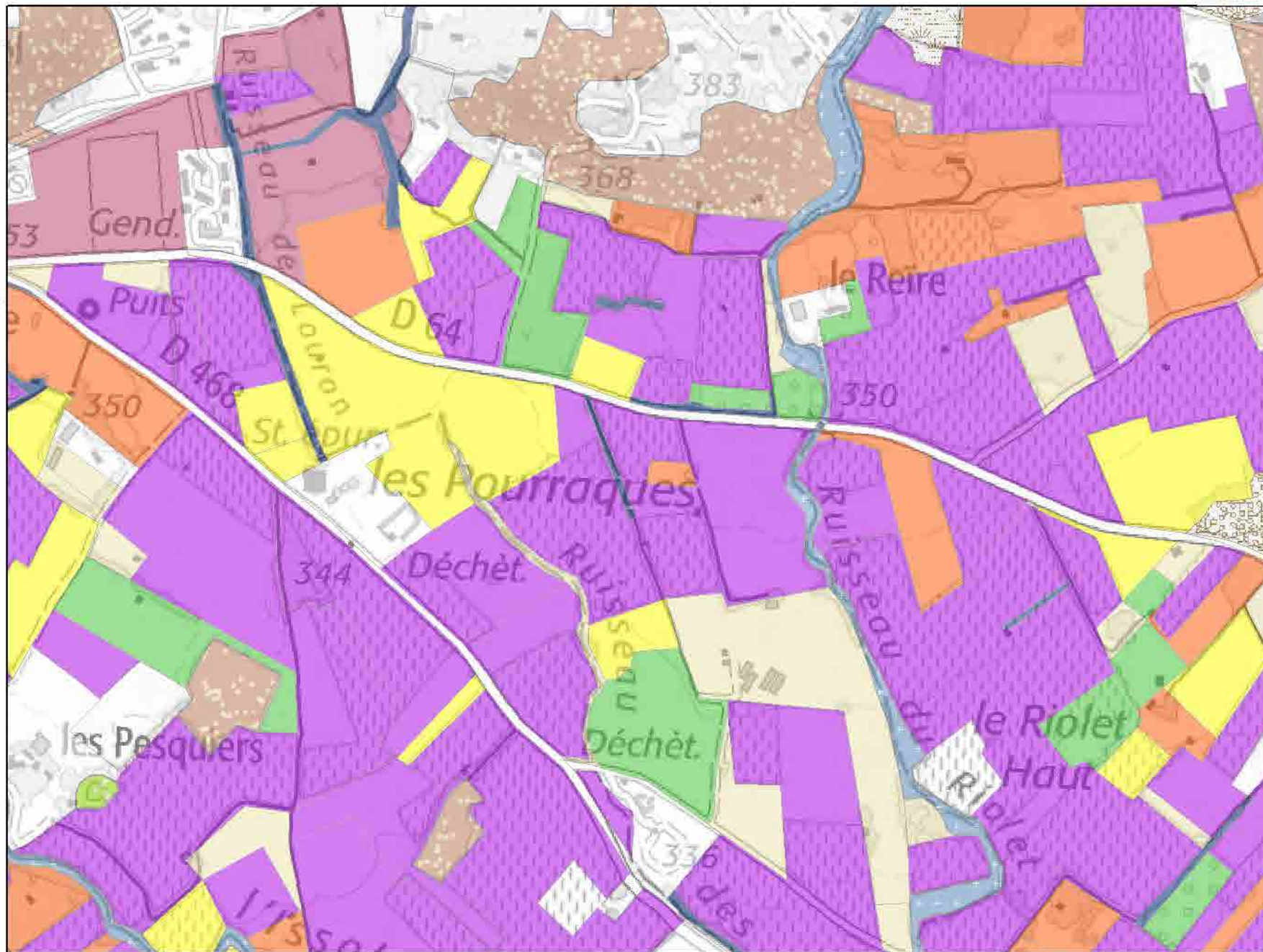
83.22 : Vergers de basses

84.2 :

85 : Parcs urbains et grands

86 : Villes, villages et sites


87 :




Habitats aquatiques et humides

-  22.1 : Eaux
-  24.53 : Groupements méditerranéens des limons riverains
-  44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)


Habitats semi-ouverts

-  32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

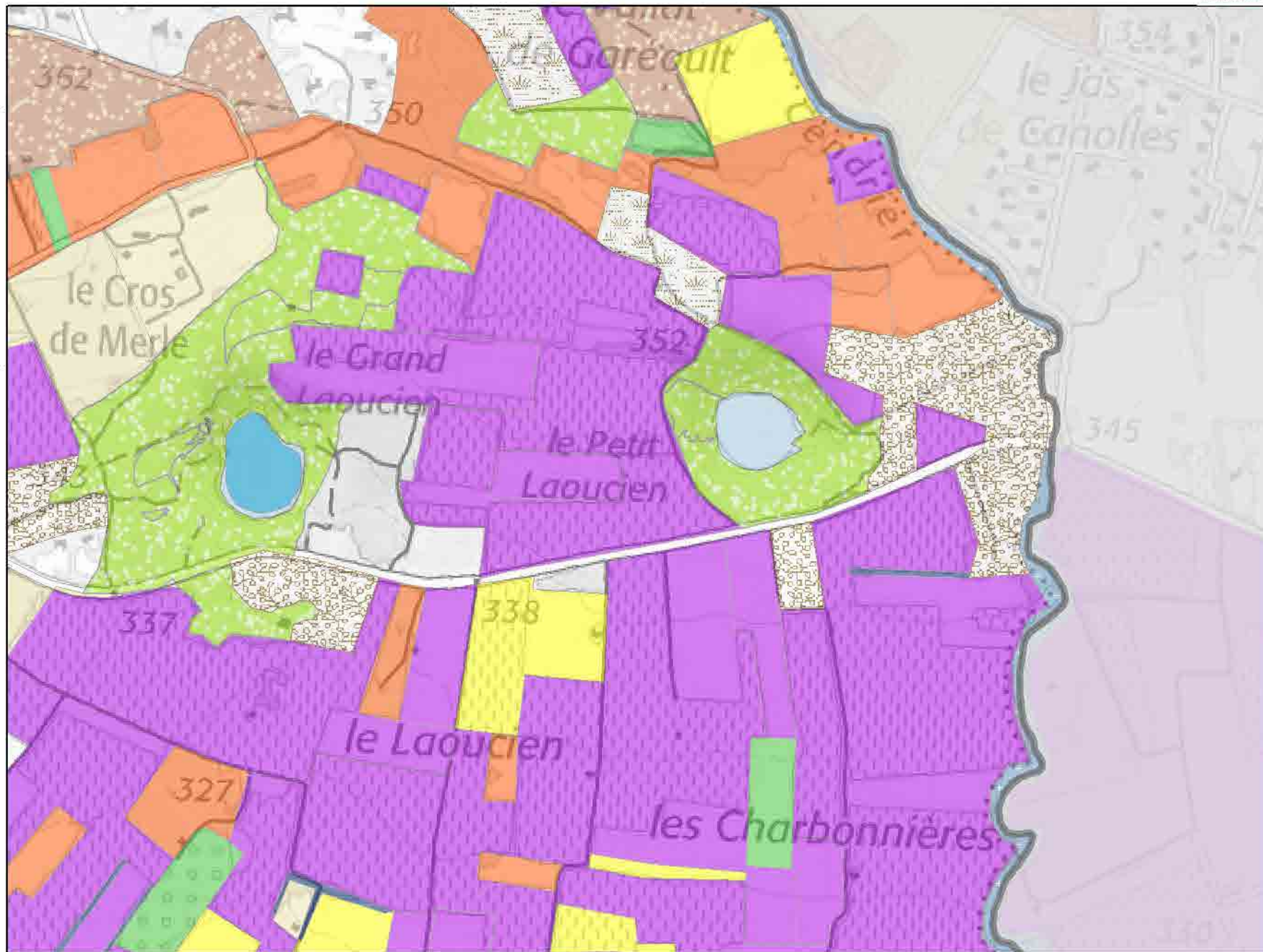
-  34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

-  41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
-  42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
-  44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats anthropiques

-  8 : Terres agricoles et paysages artificiels
-  82.11 : Grandes
-  83.21 :
-  83.22 : Vergers de basses
-  84.2 :
-  86 : Villes, villages et sites
-  87 :



Habitats semi-ouverts

32.42 : Garrigues à

Habitats ouverts

34.721 : Pelouse à

Habitats forestiers

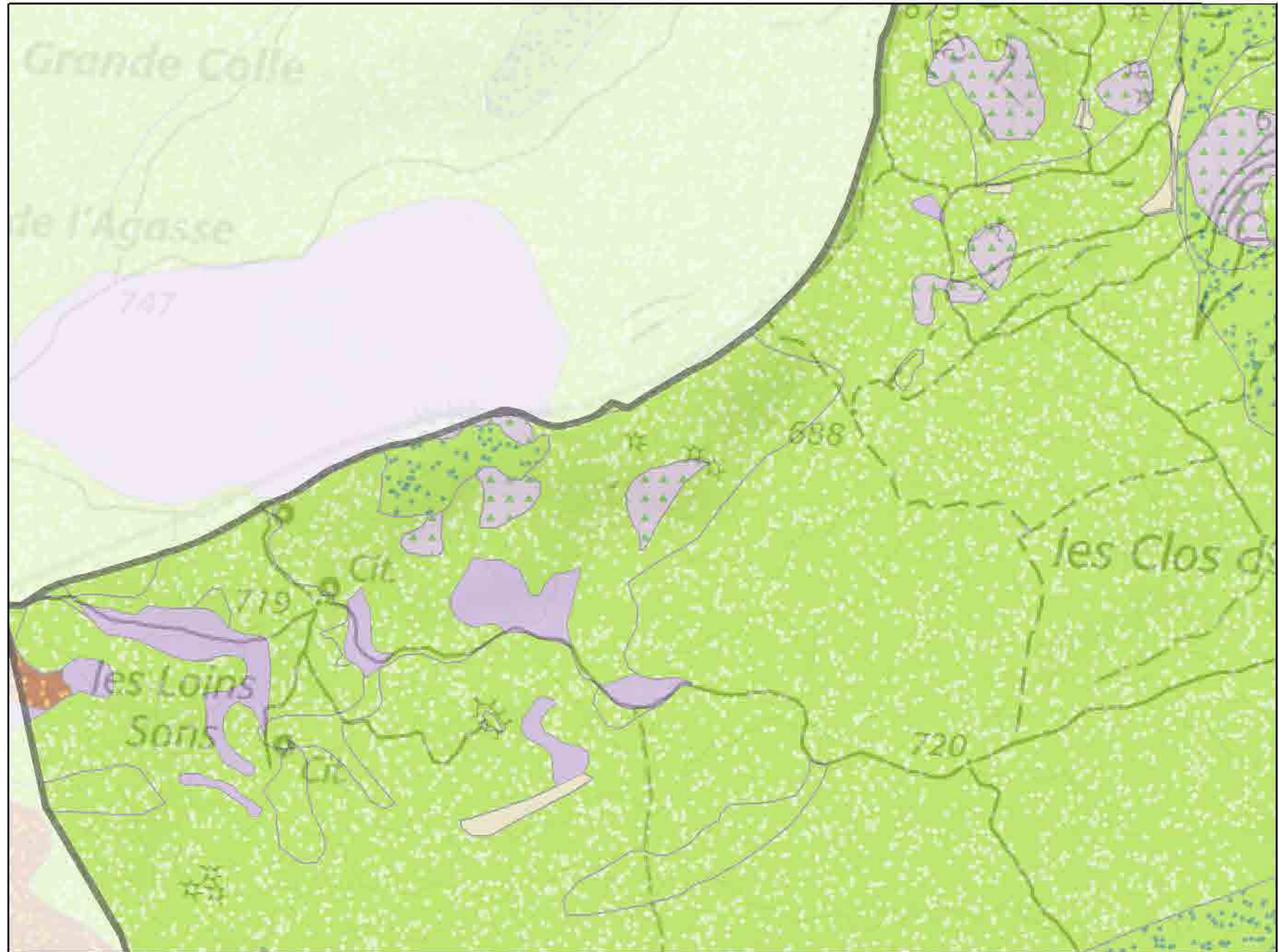
41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

42.59 : Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestres

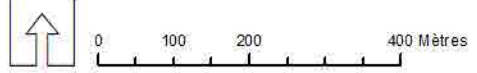
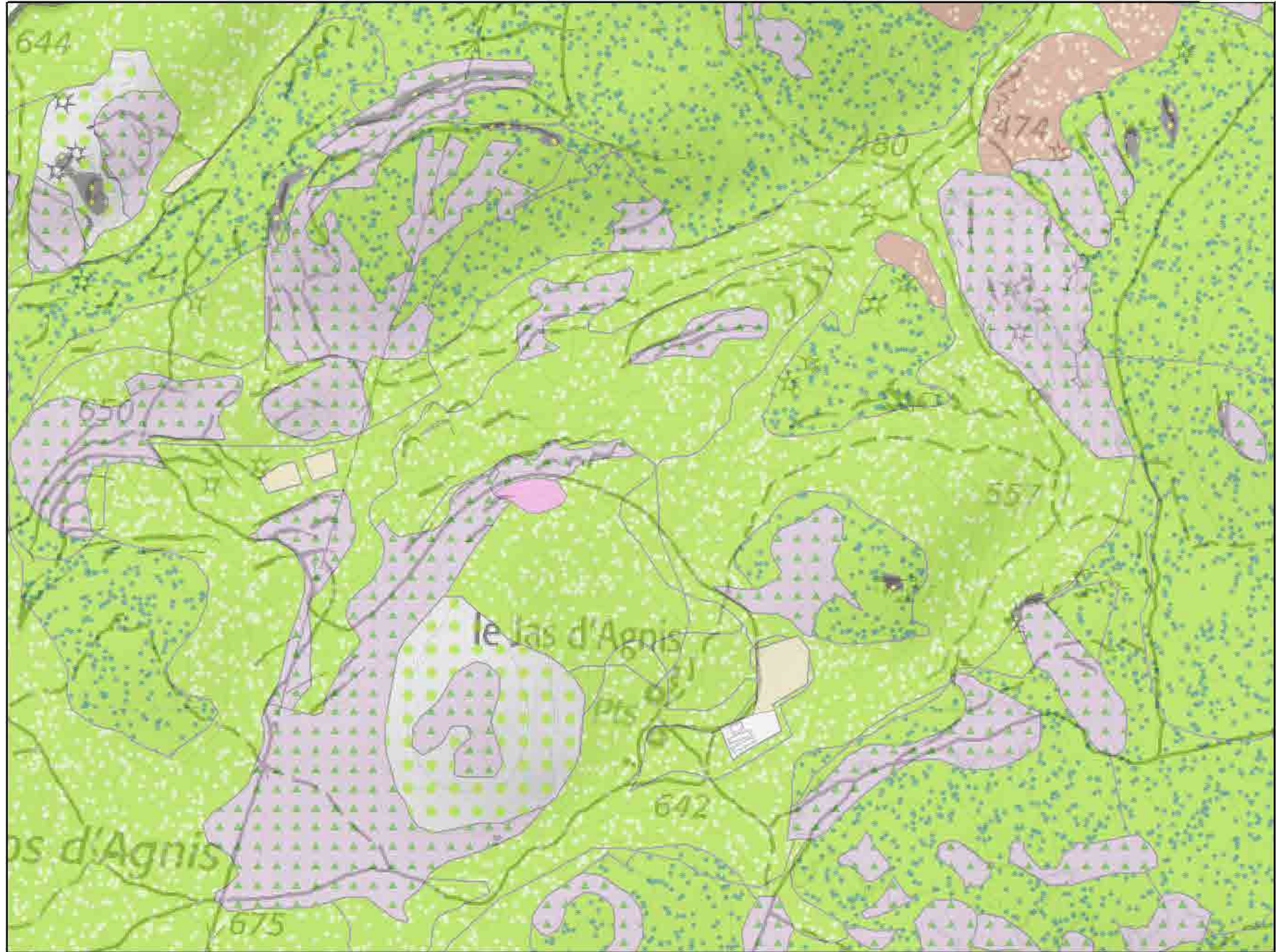
45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels



- Habitats rocheux**
- 62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)
- Habitats semi-ouverts**
- 31.7456 : Landes oro-méditerranéennes endémique (IC - 4090)
 - 32.113 : Mattoral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera
 - 32.42 : Garrigues à
- Habitats forestiers**
- 41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
 - 42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes
 - 45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)
- Habitats anthropiques**
- 8 : Terres agricoles et paysages artificiels
 - 86 : Villes, villages et sites



Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.42 : Garrigues à

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

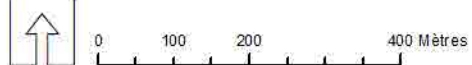
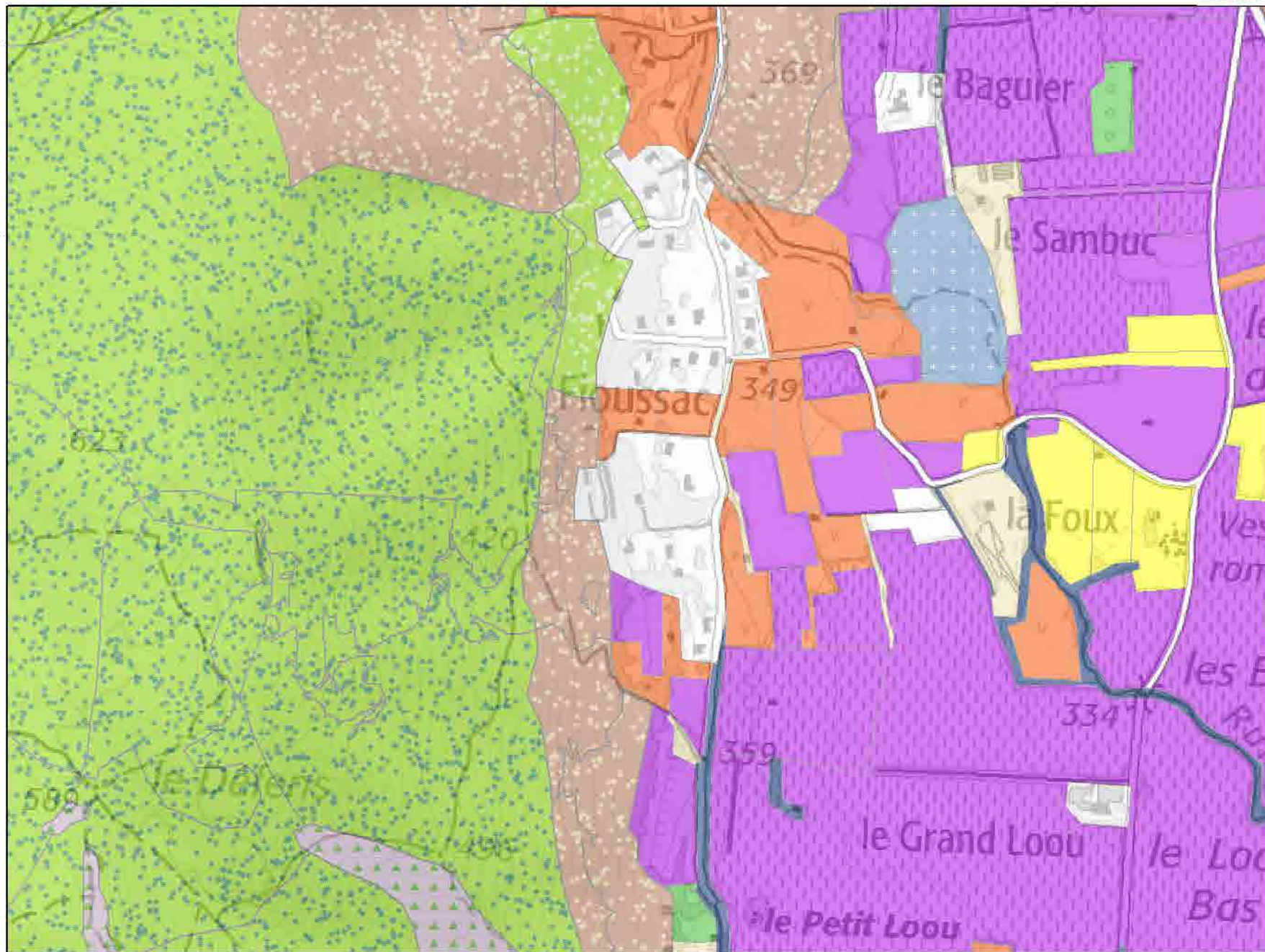
83.21 :

83.22 : Vergers de basses

84.2 :

86 : Villes, villages et sites

87 :



Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats forestiers

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

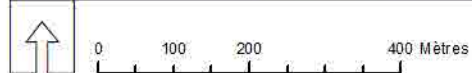
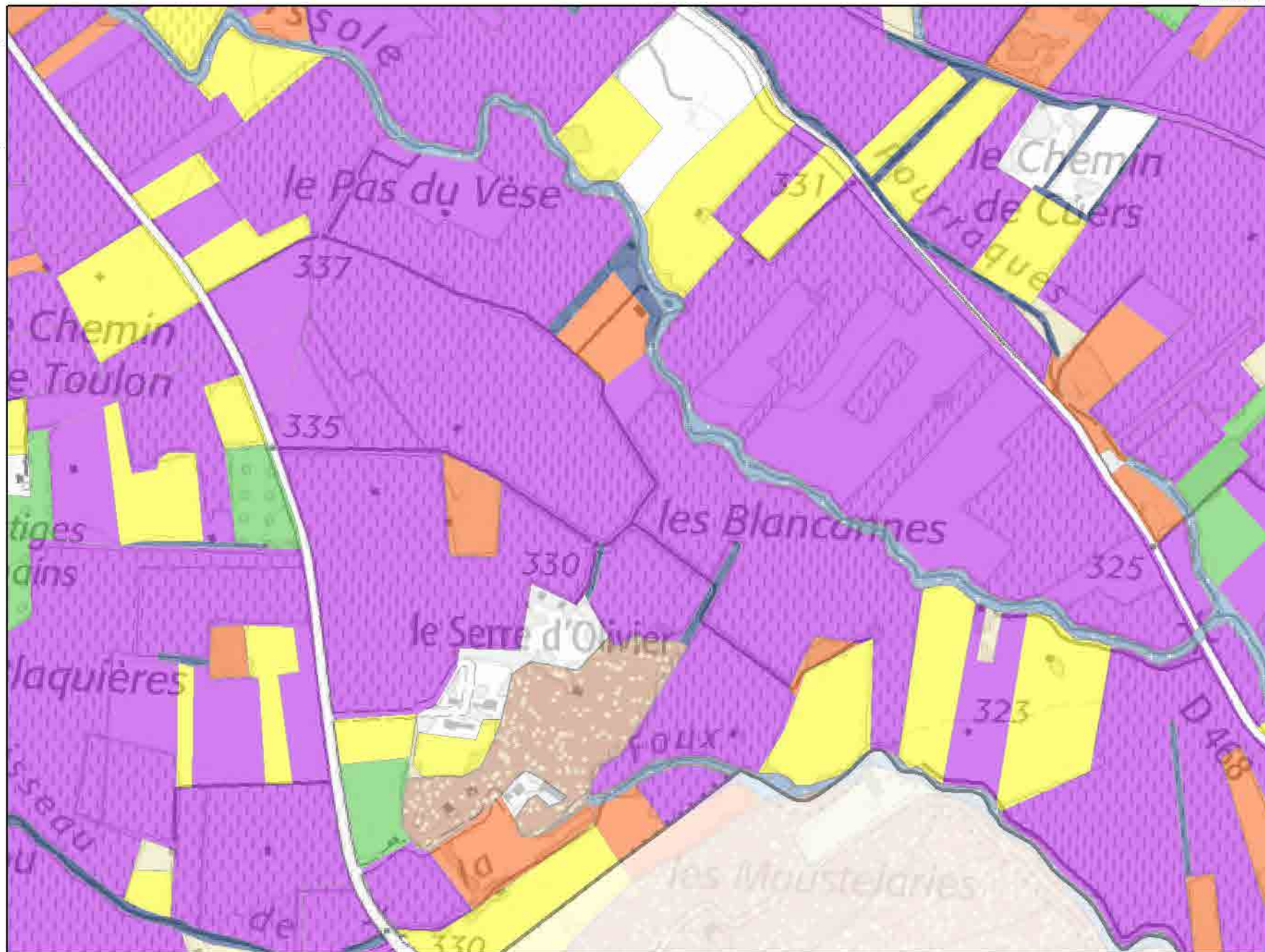
83.21 :

83.22 : Vergers de basses

84.2 : Haies

86 : Villes, villages et sites

87 : Friches



Habitats aquatiques et humides

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats semi-ouverts

32.A : Champ de Spartium

Habitats ouverts

34.36 : Gazon à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

44.612 : Galerie de Peupliers provenço-languedociennes (IC - 92A0)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

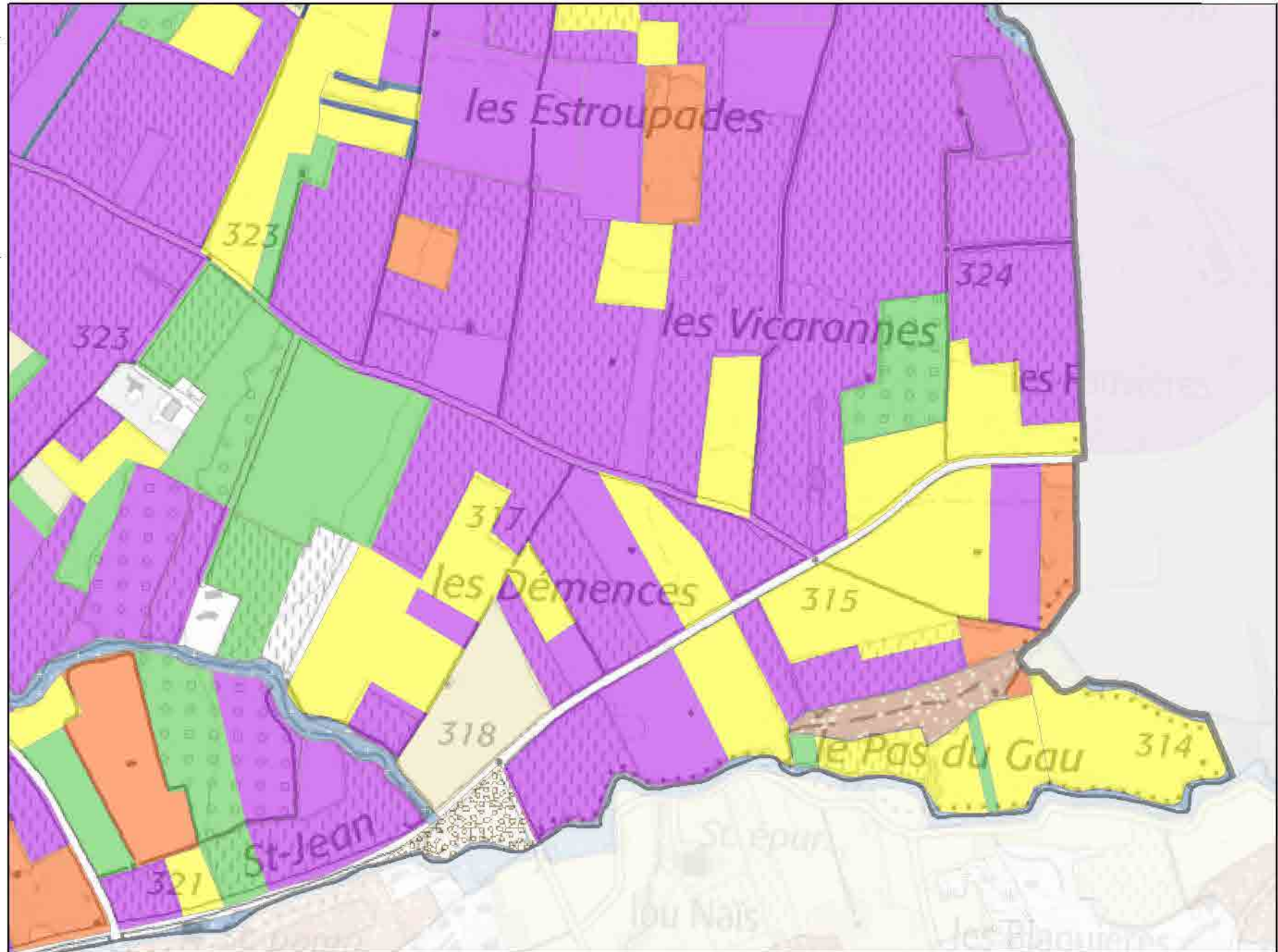
83.21 :

83.22 : Vergers de basses

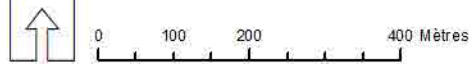
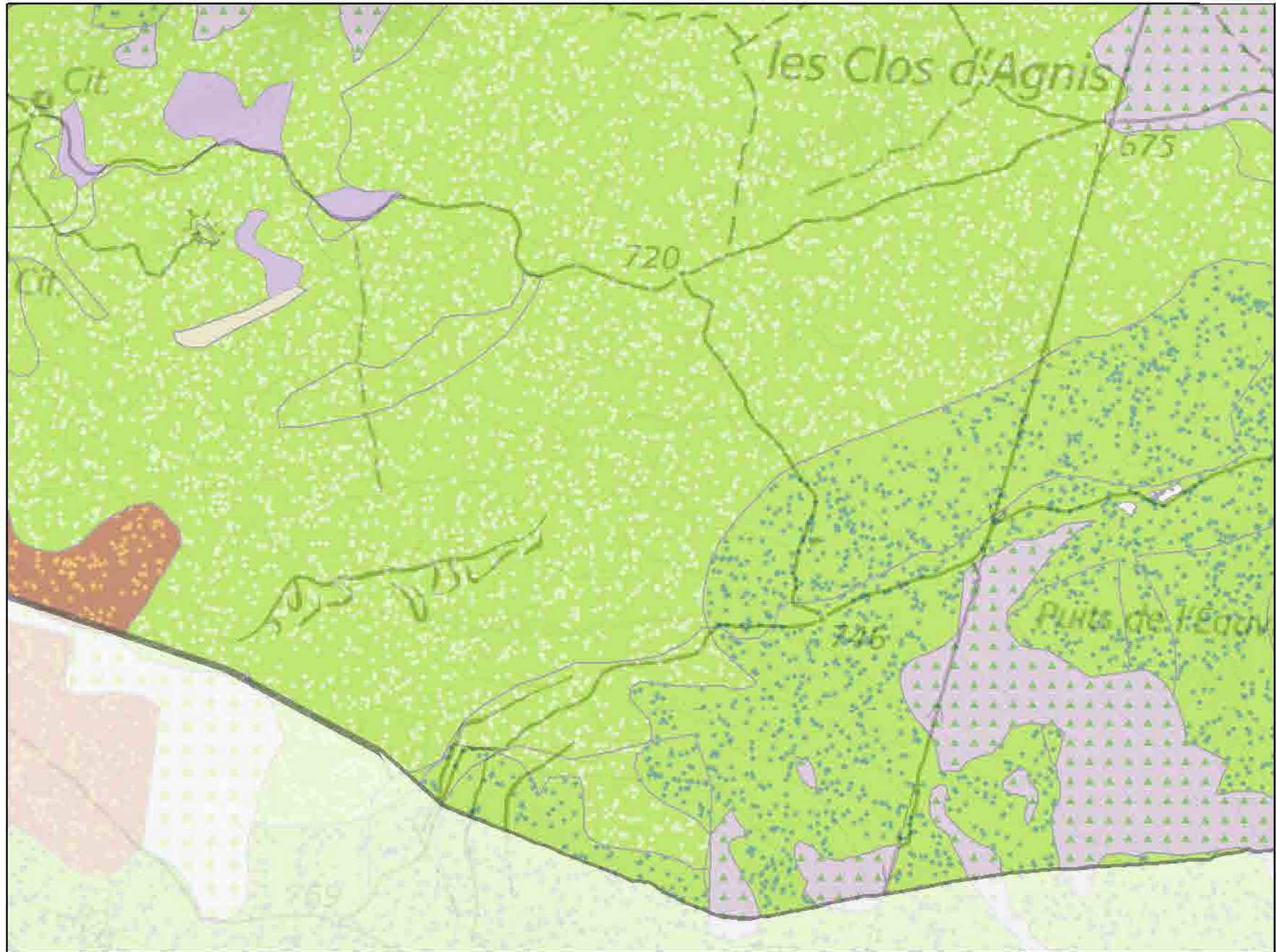
84.2 : Haies

86 : Villes, villages et sites



87 : Friches





- Habitats rocheux**
 - 62.3 : Pavements calcaires (P-)
- Habitats semi-ouverts**
 - 32.113 : Mattorral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera
 - 32.42 : Garrigues à
- Habitats ouverts**
 - 34.721 : Pelouse à
- Habitats forestiers**
 - 41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
 - 42.59 : Forêts supraméditerranéennes de Pin sylvestres
 - 45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)
- Habitats anthropiques**
 - 8 : Terres agricoles et paysages artificiels



Habitats rocheux

-  61.32 : Eboulis provençaux (IC - 61.32)
-  62.151 : Falaises calcaires ensoleillées des Alpes (IC - 8210)



Habitats semi-ouverts

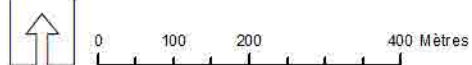
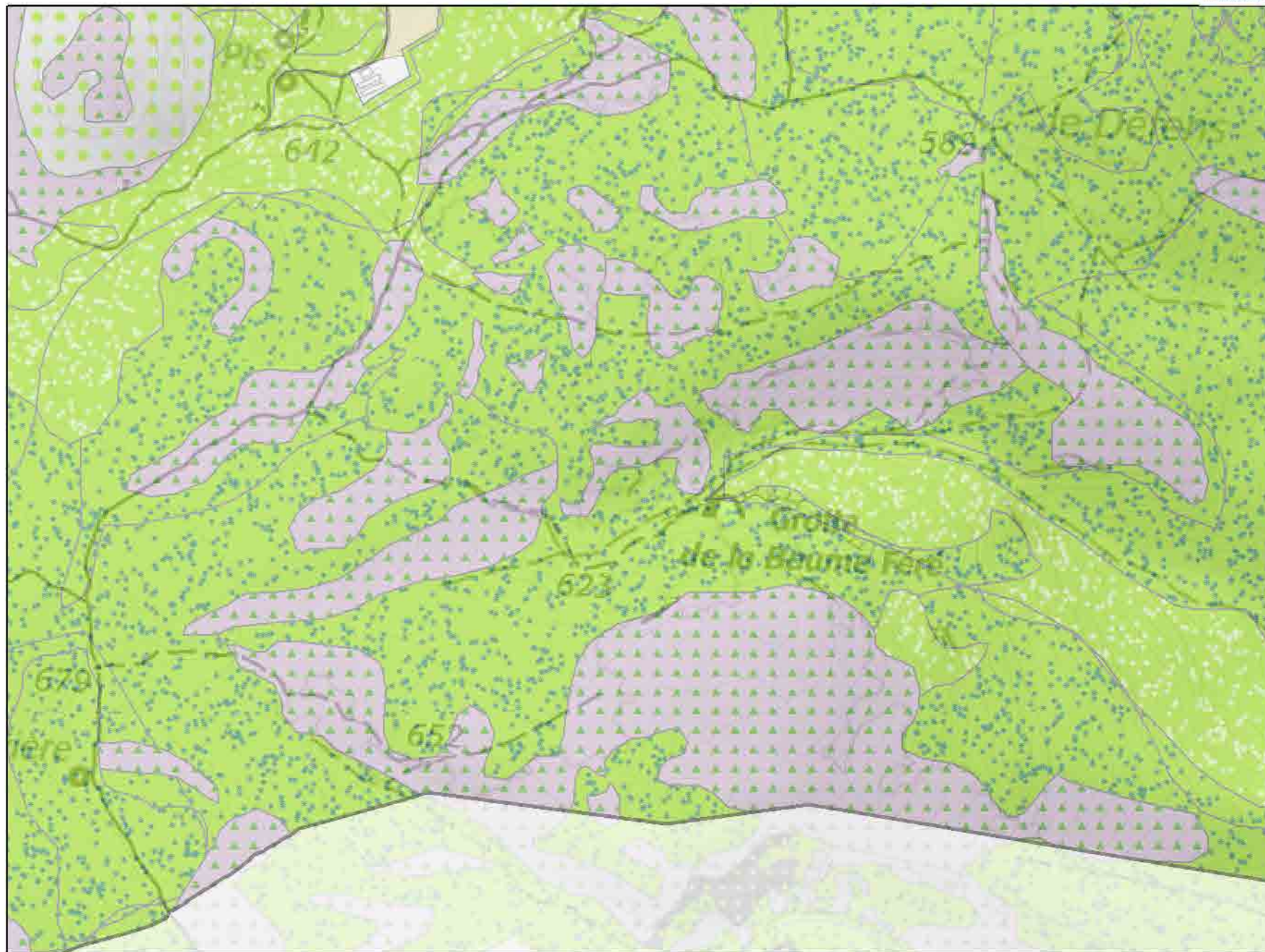
-  32.113 : Mattoral calciphile à Quercus ilex, Q. coccifera
-  32.42 : Garrigues à

Habitats forestiers

-  41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)
-  45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

-  8 : Terres agricoles et paysages artificiels
-  86 : Villes, villages et sites



Habitats semi-ouverts

32.42 : Garrigues à

Habitats ouverts

34.36 : Gazons à Brachypode de Phénicie

Habitats forestiers

41.714 : Bois de Chênes blancs eu-méditerranéens (IC - 9340)

42.843 : Forêts de Pins d'Alep provenço-liguriennes

45.31 : Forêts de Chênes verts (IC - 9340)

Habitats anthropiques

8 : Terres agricoles et paysages artificiels

82.11 : Grandes

82.12 : Cultures et

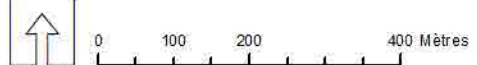
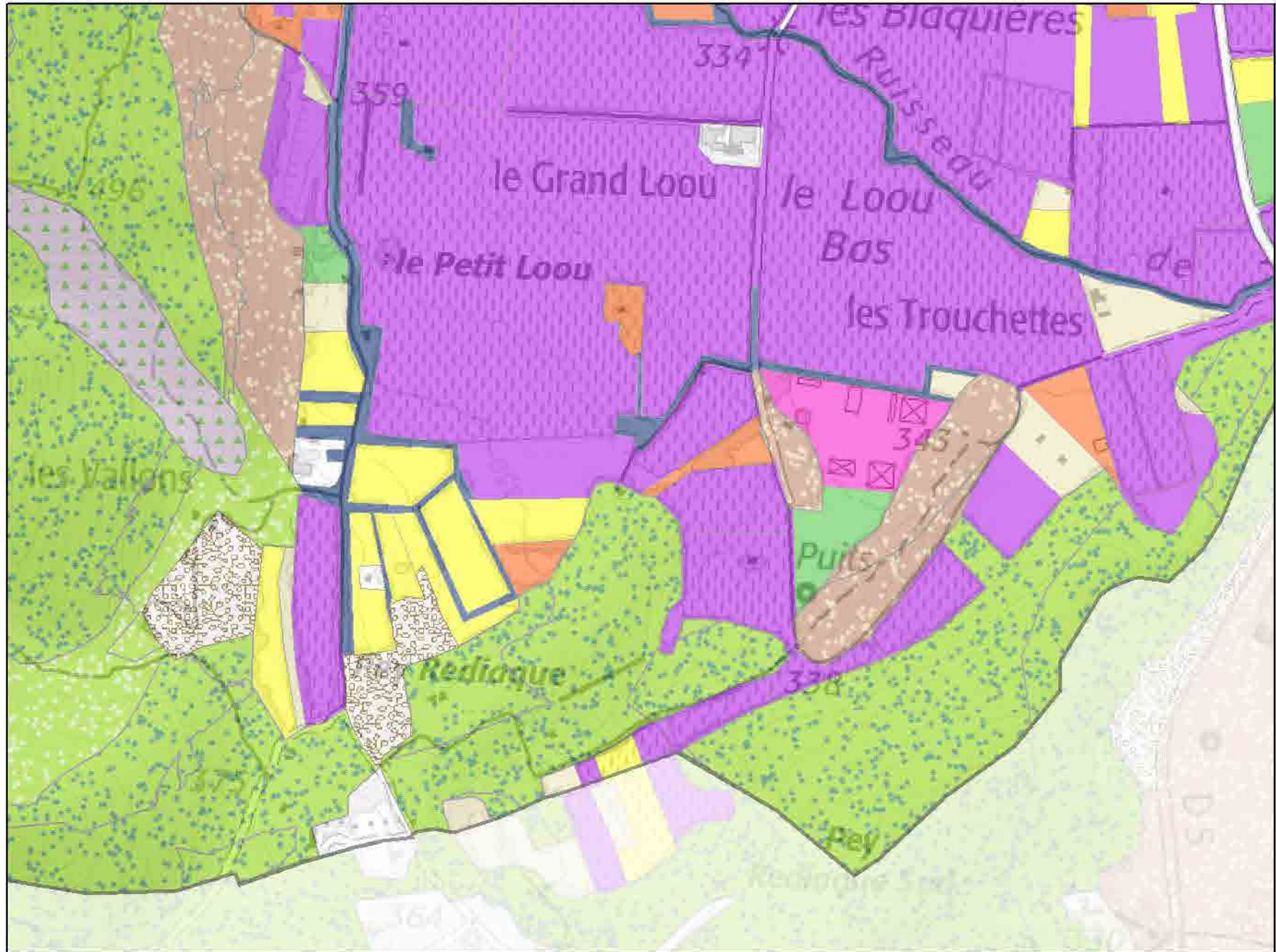
83.21 :

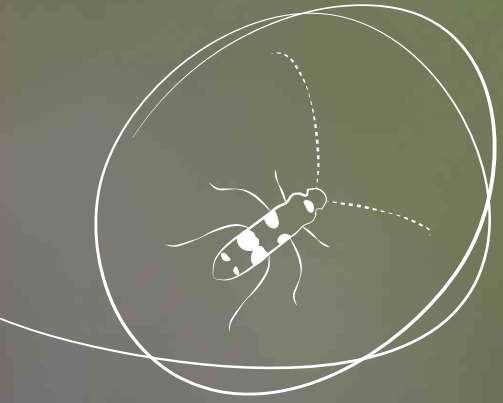
83.22 : Vergers de basses

84.2 :

86 : Villes, villages et sites

87 : Friches





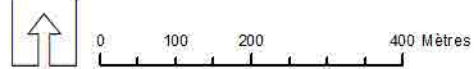
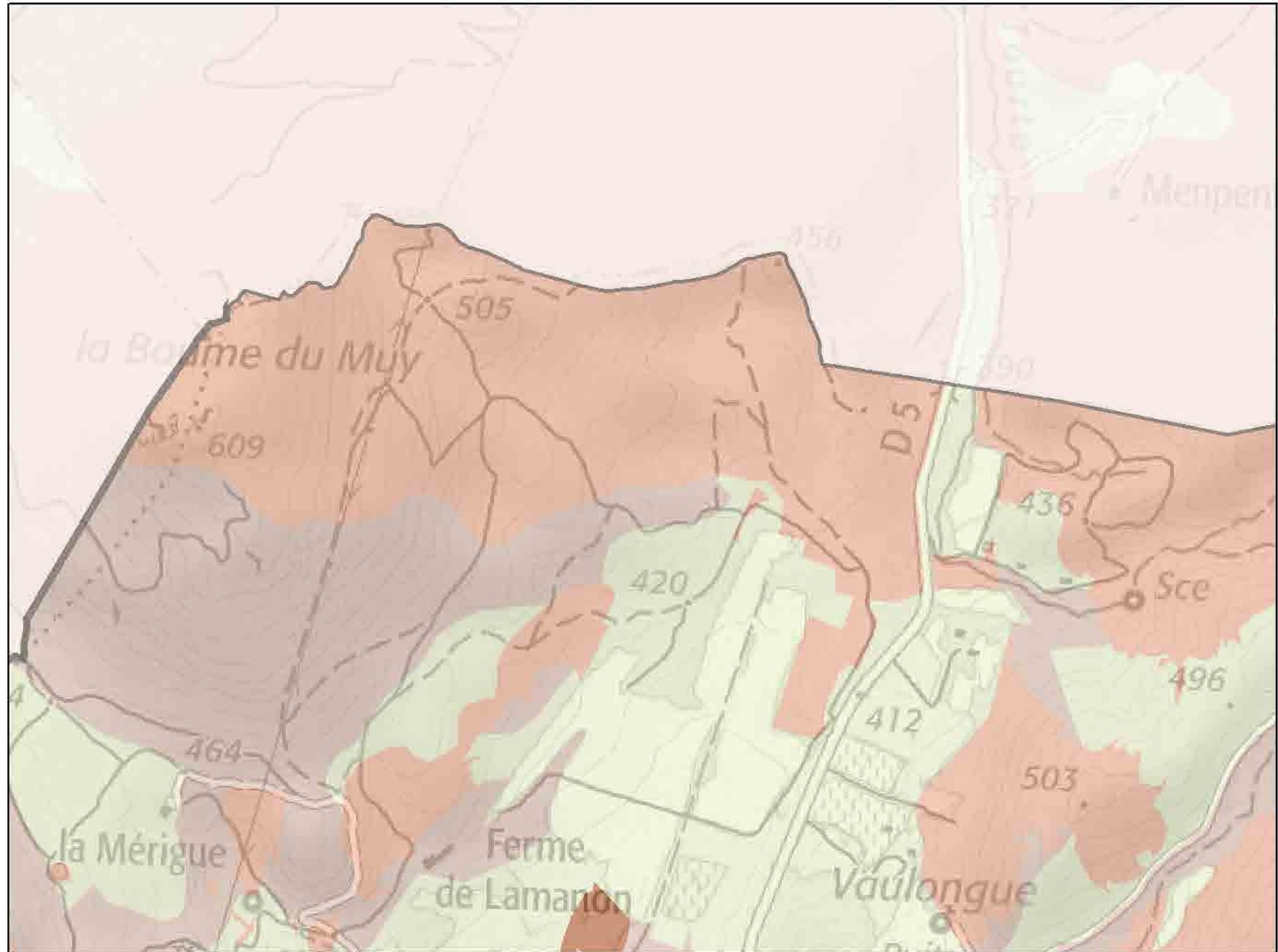
ANNEXE 3

CARTES ZOOMÉES PAR SECTEUR
des enjeux de biodiversité

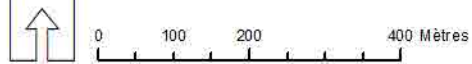
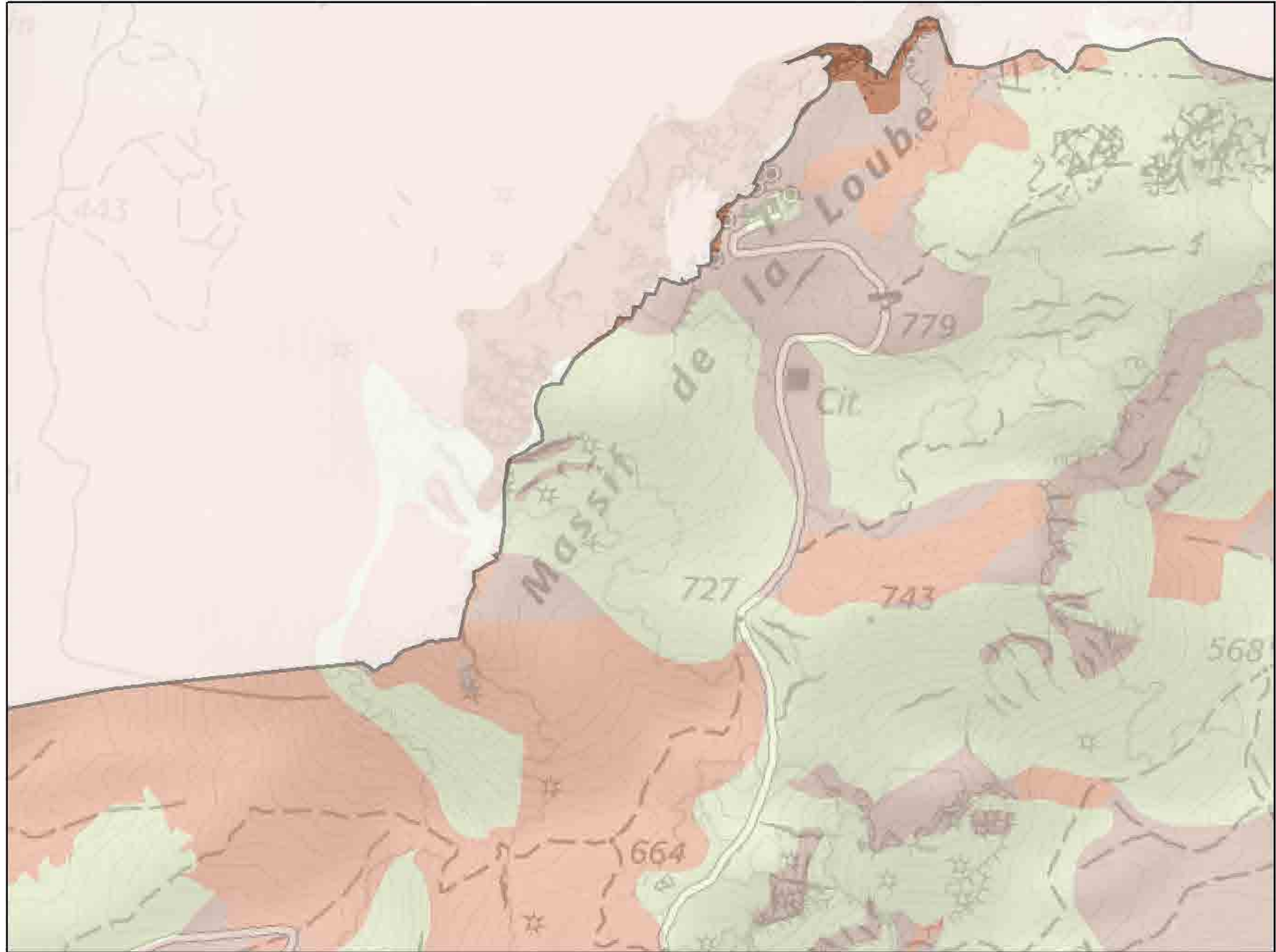


Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

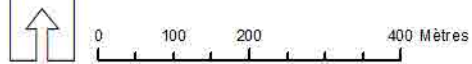
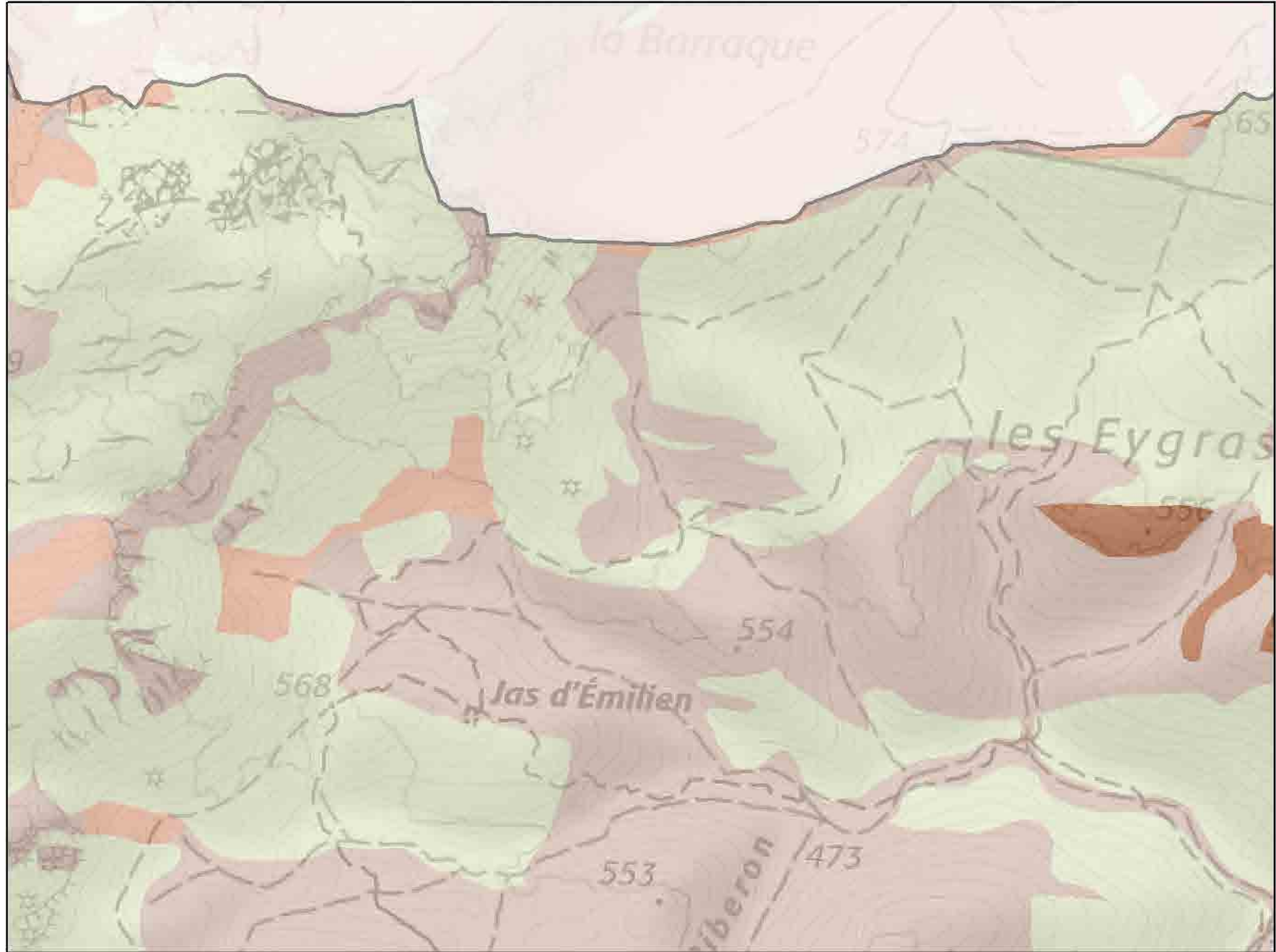
- Enjeu local -
- Enjeu local -
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



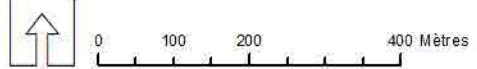
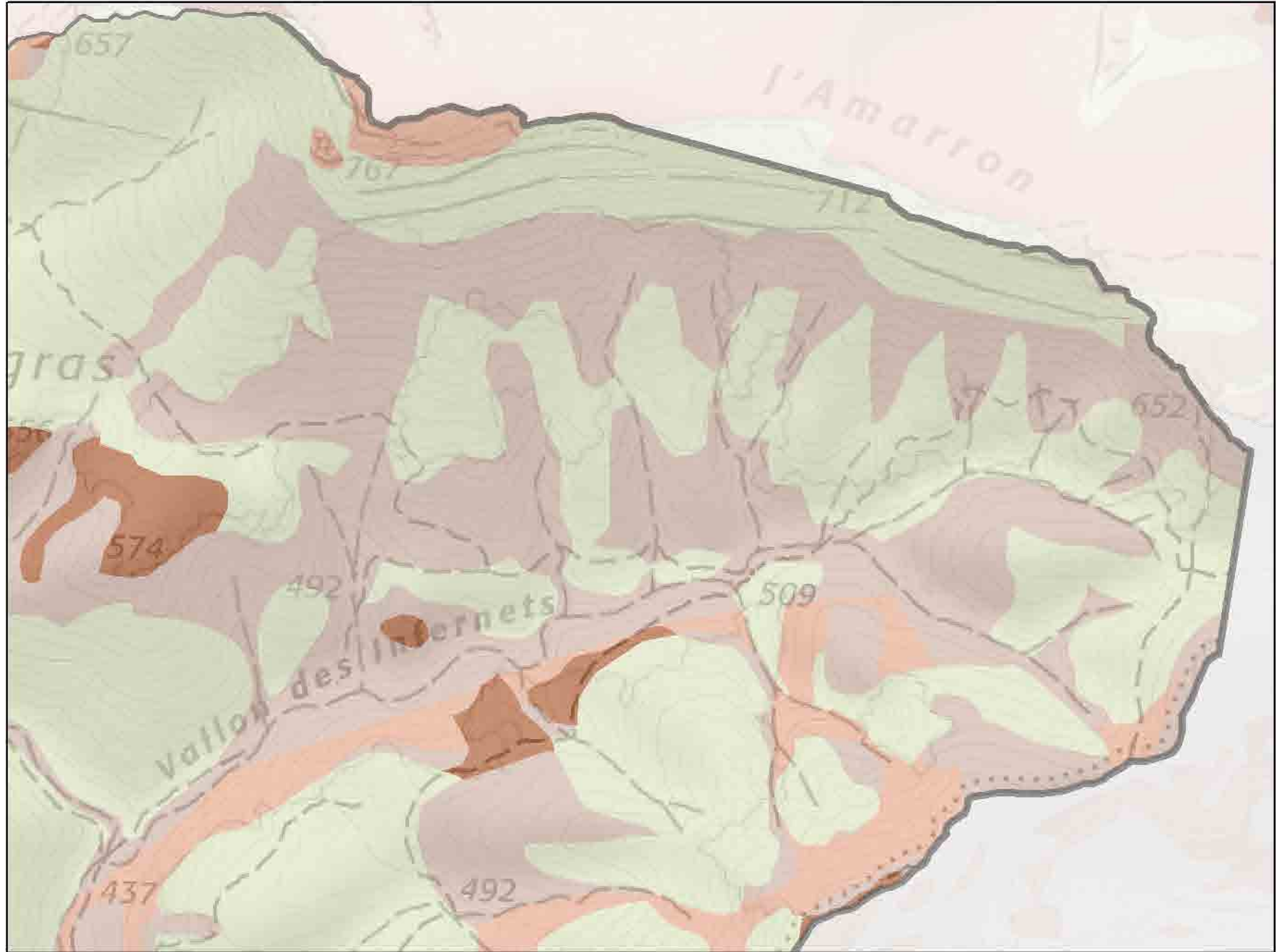
- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



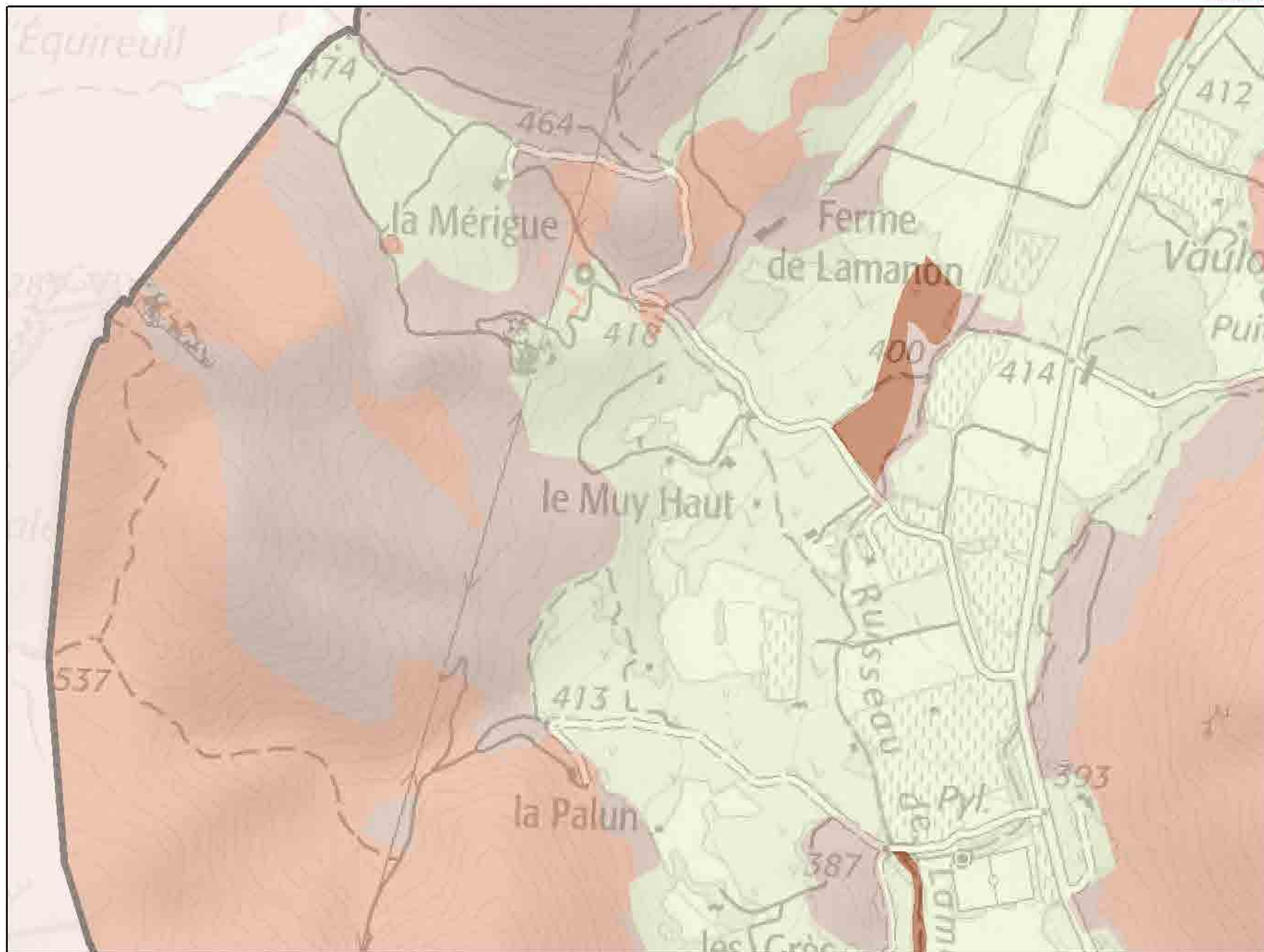
- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

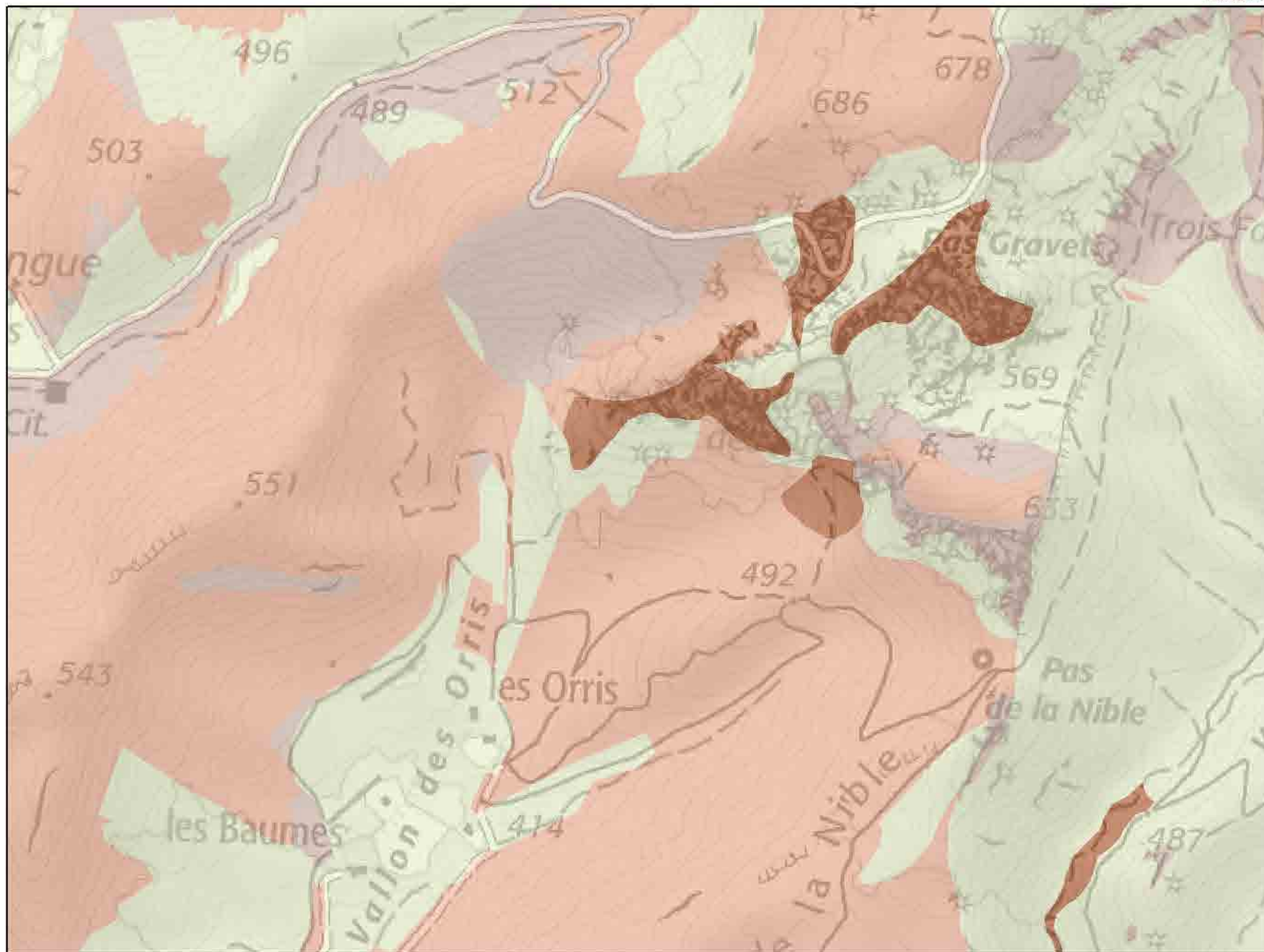


- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



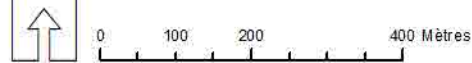
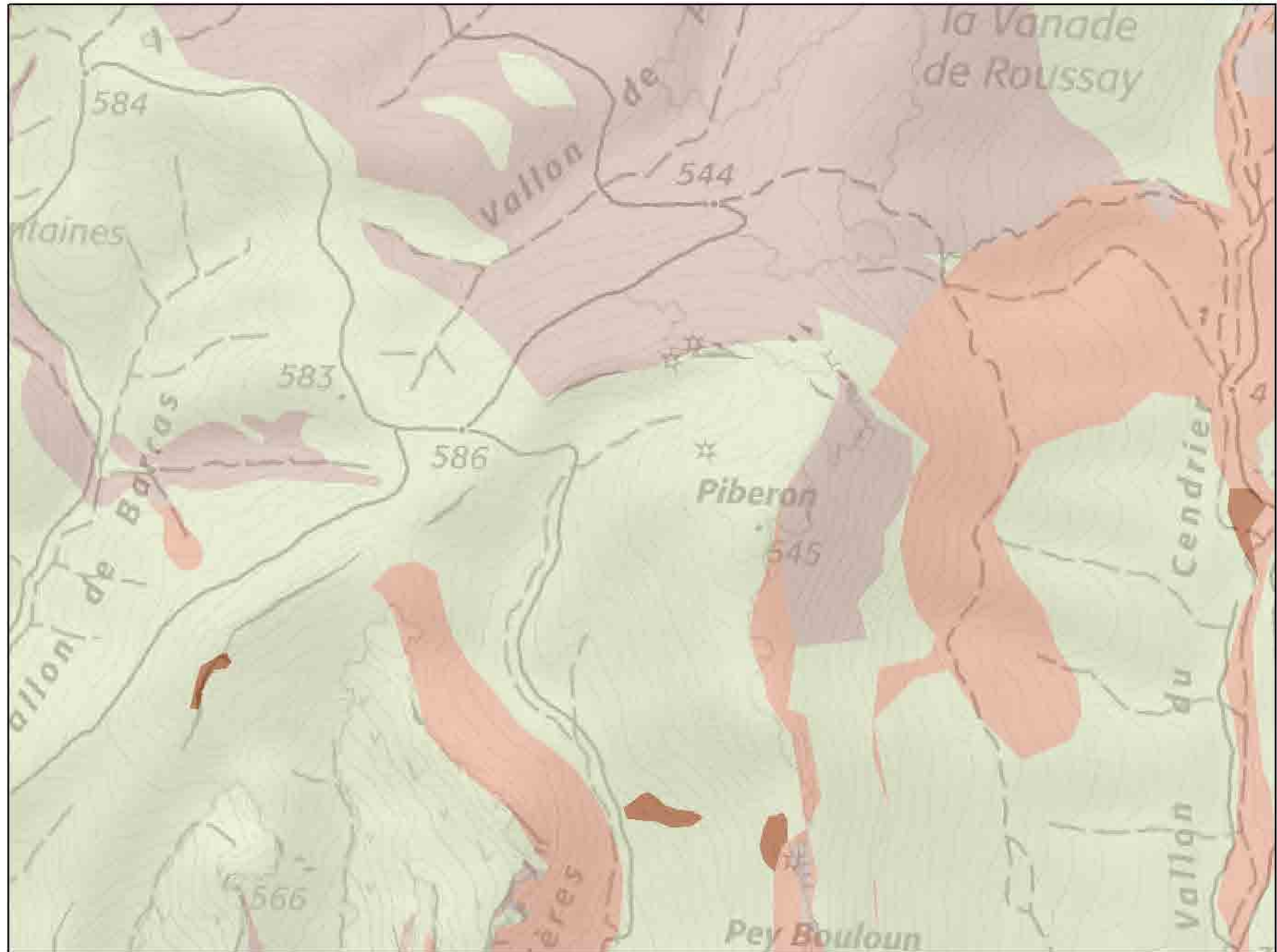
Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



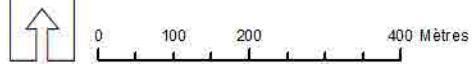
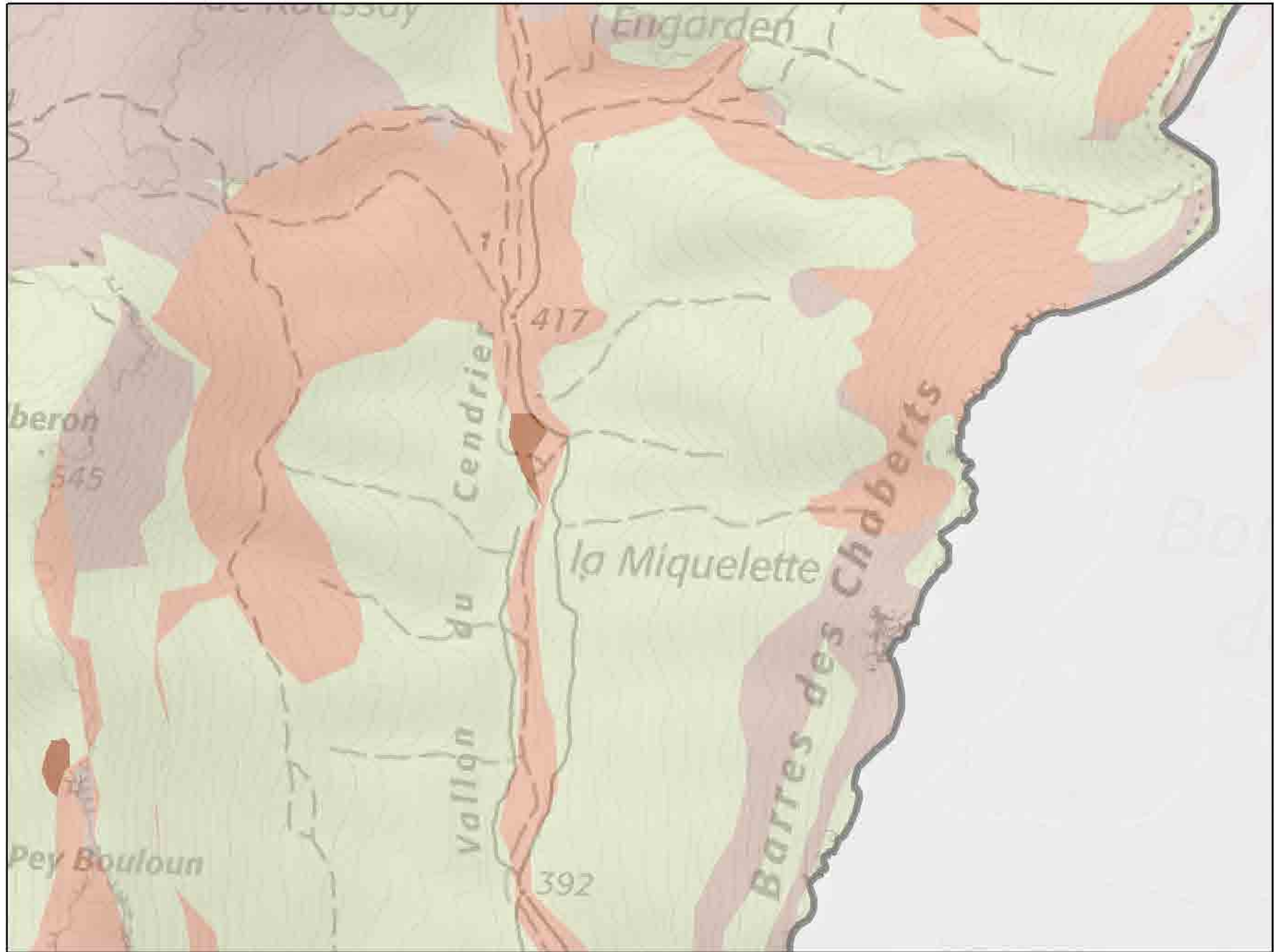
Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



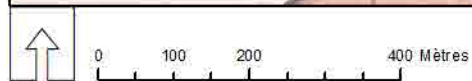
Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



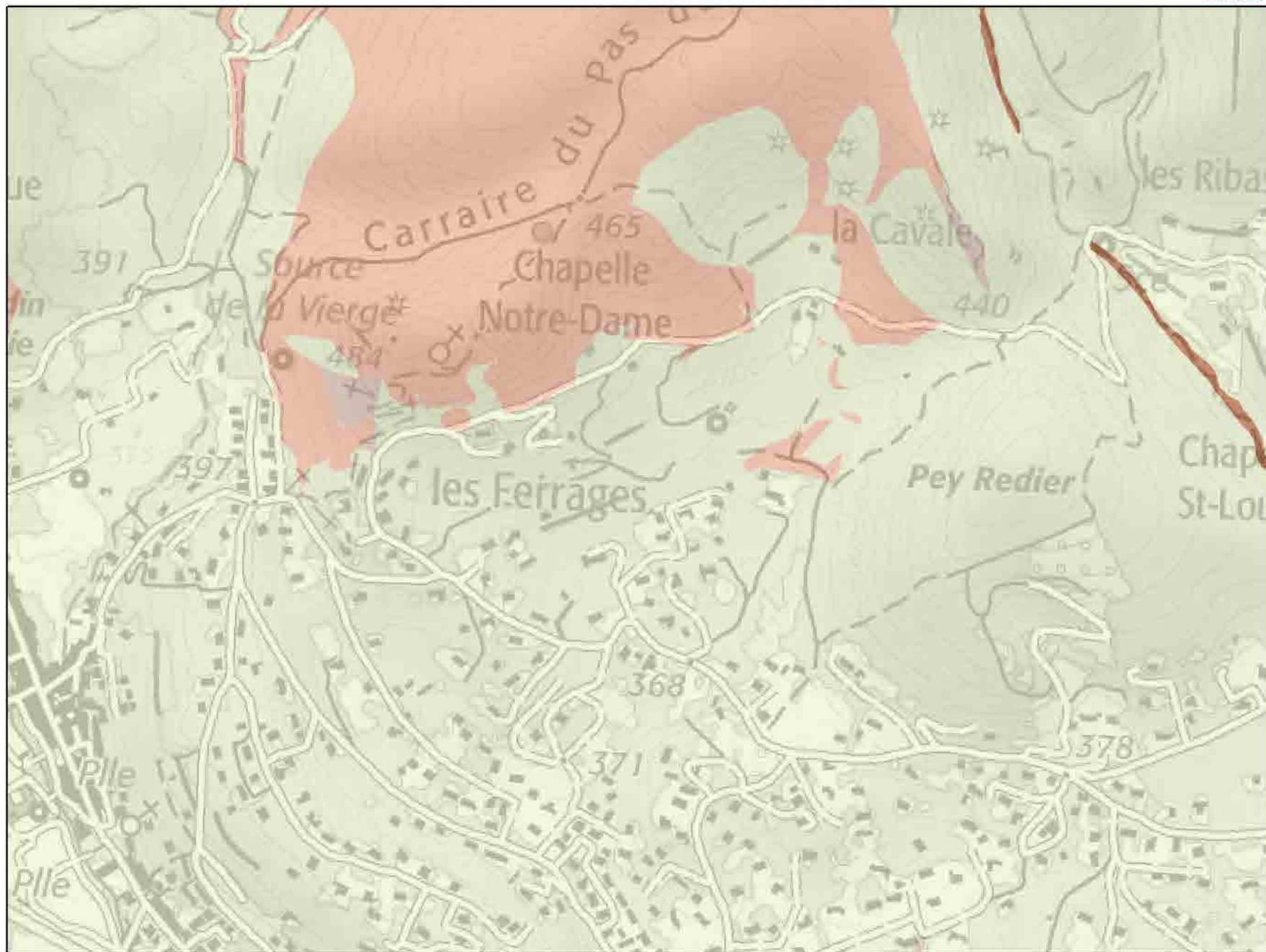
Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

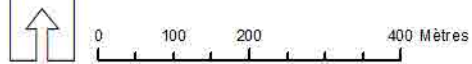
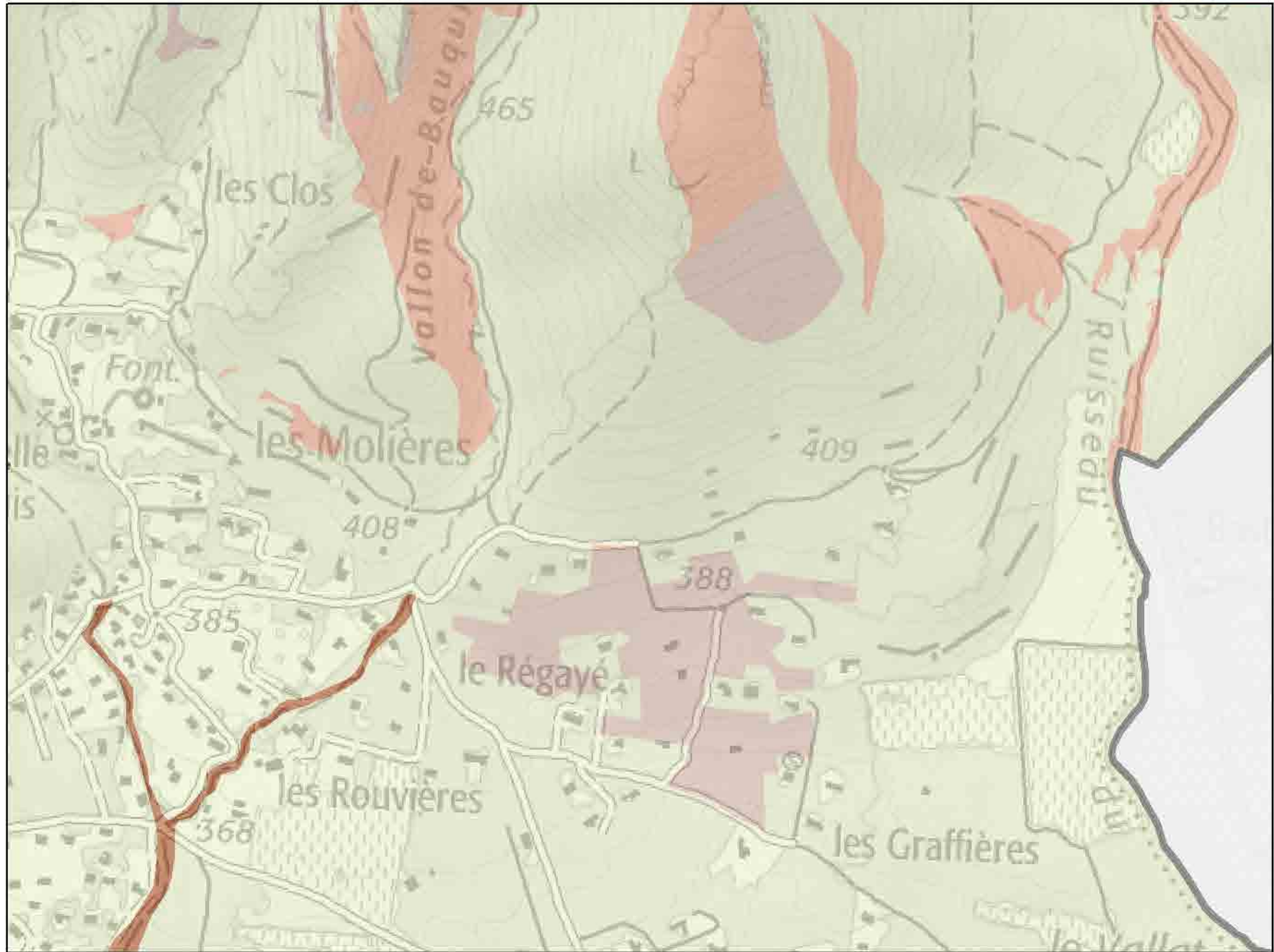


Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

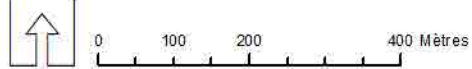


- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



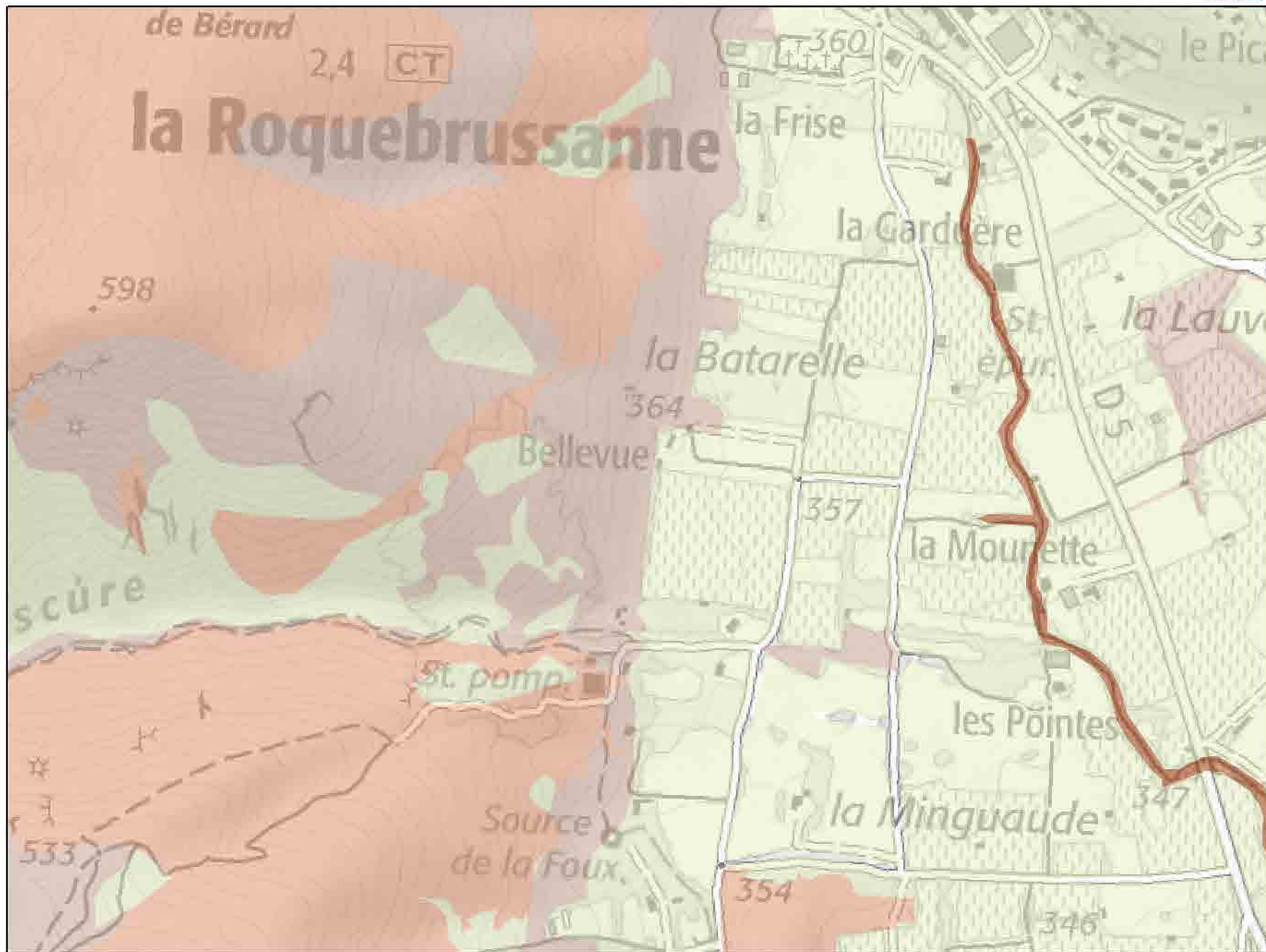
Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local -
- Enjeu local -
- Enjeu local - Fort



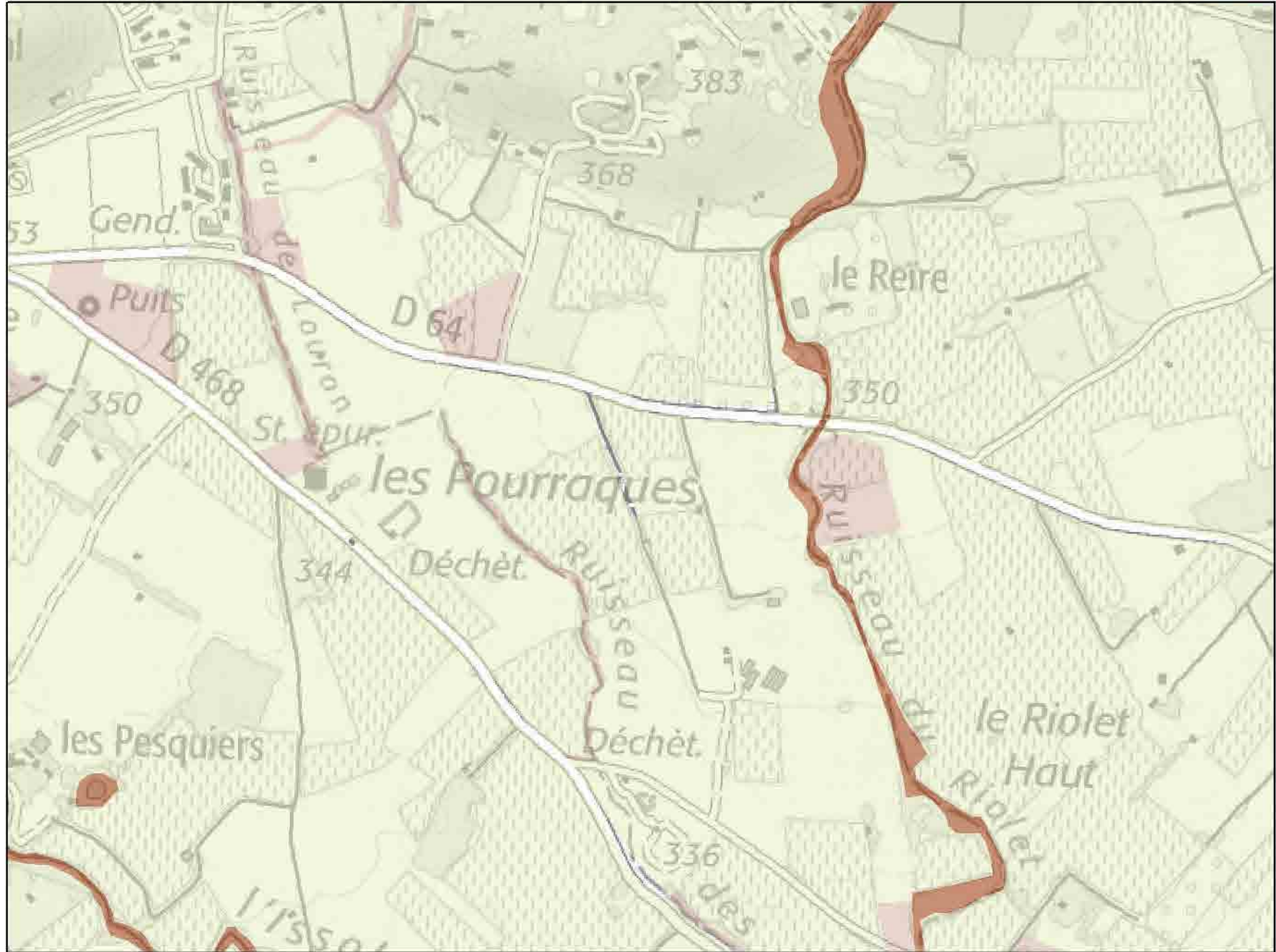
Carte réalisée par : PNR de la Sainte-Baume
Date de création : avril 2020
Sources : CBN Méditerranéen ; PNR Sainte-Baume
Fond : IGN Scan 25

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



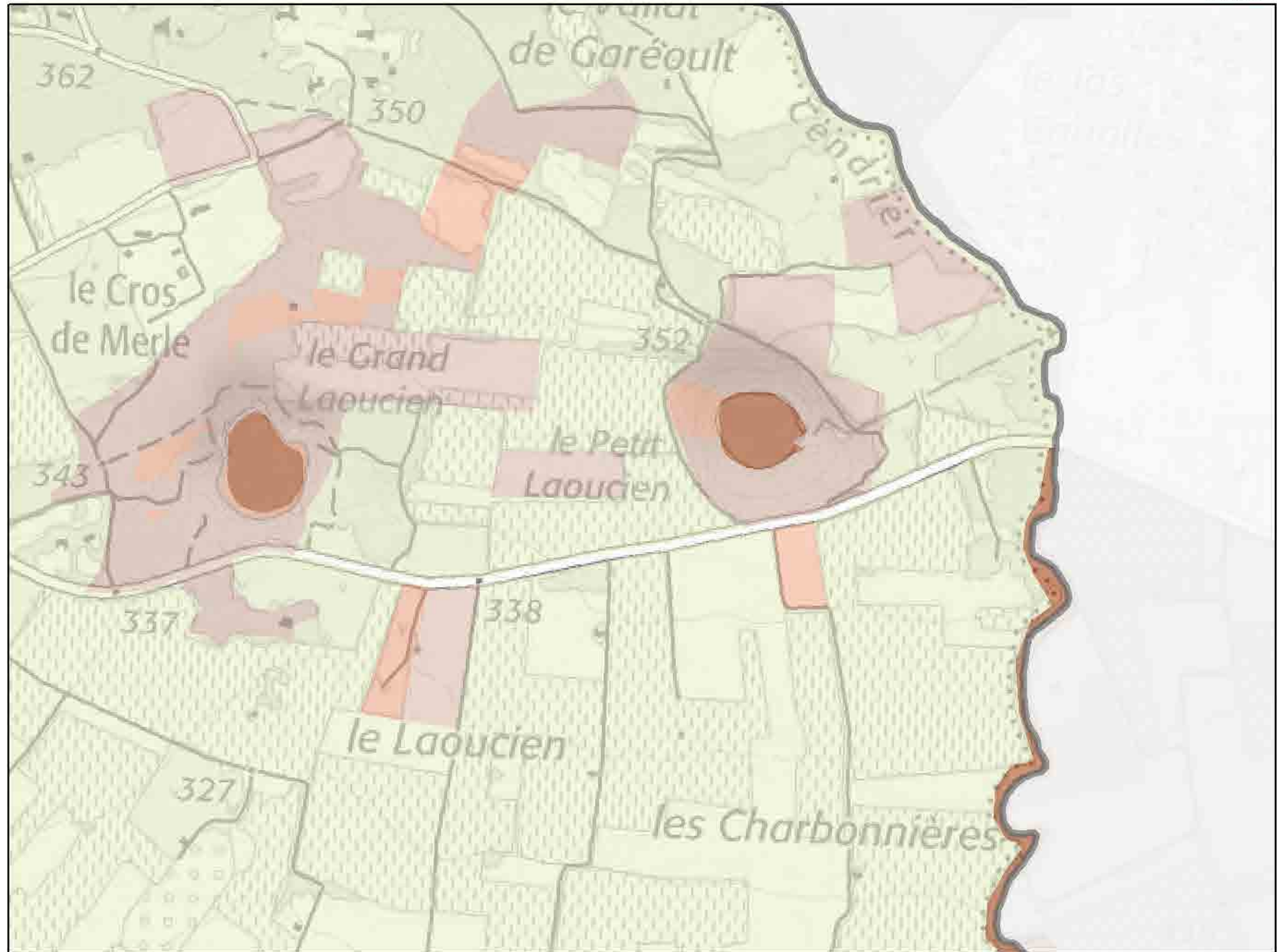
Carte réalisée par : PNR de la Sainte-Baume
Date de création : avril 2020
Sources : CBN Méditerranéen ; PNR Sainte-Baume
Fond : IGN Scan 25

- Enjeu local -
- Enjeu local -
- Enjeu national - Fort

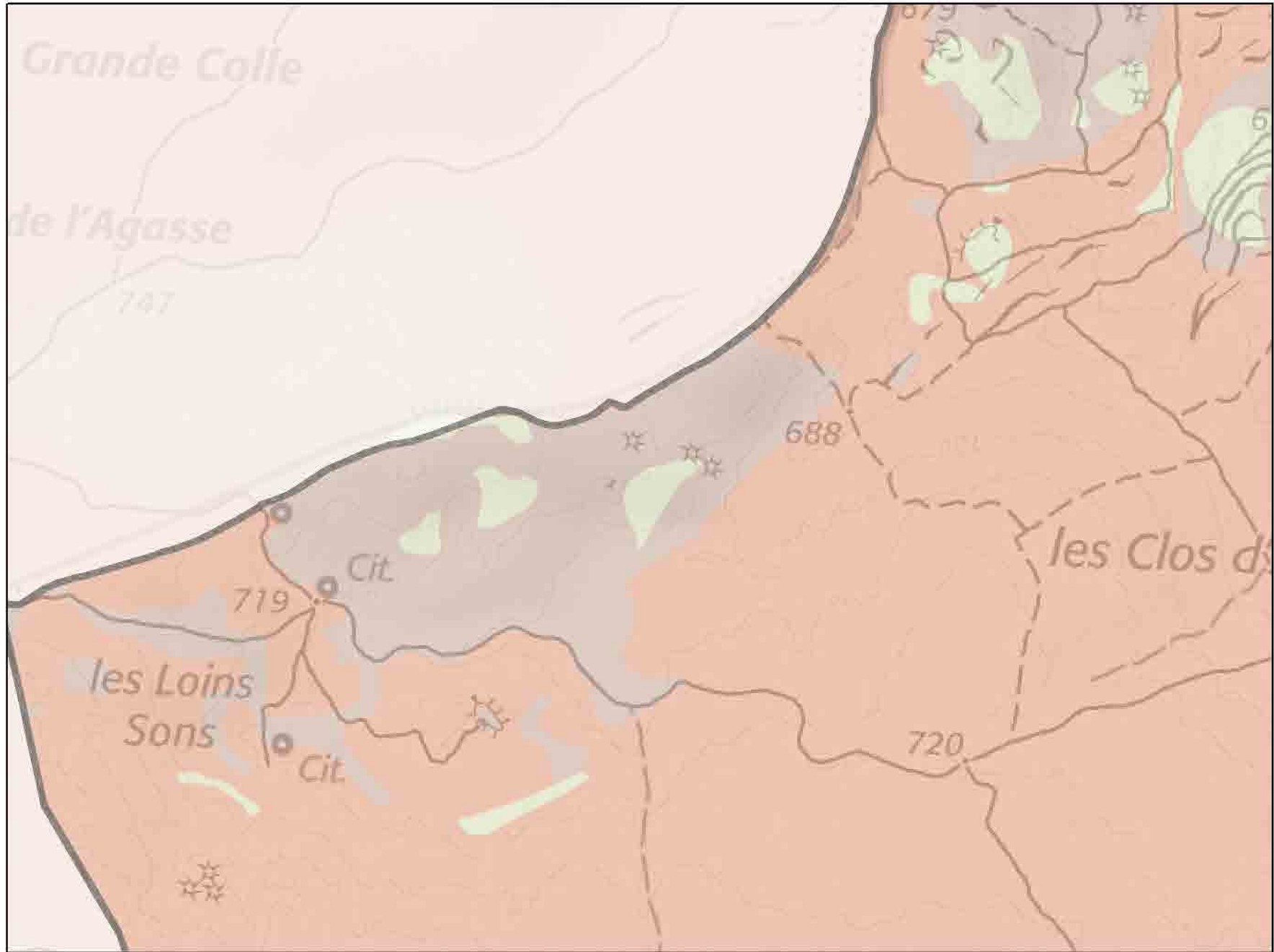


Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

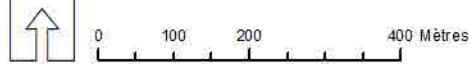
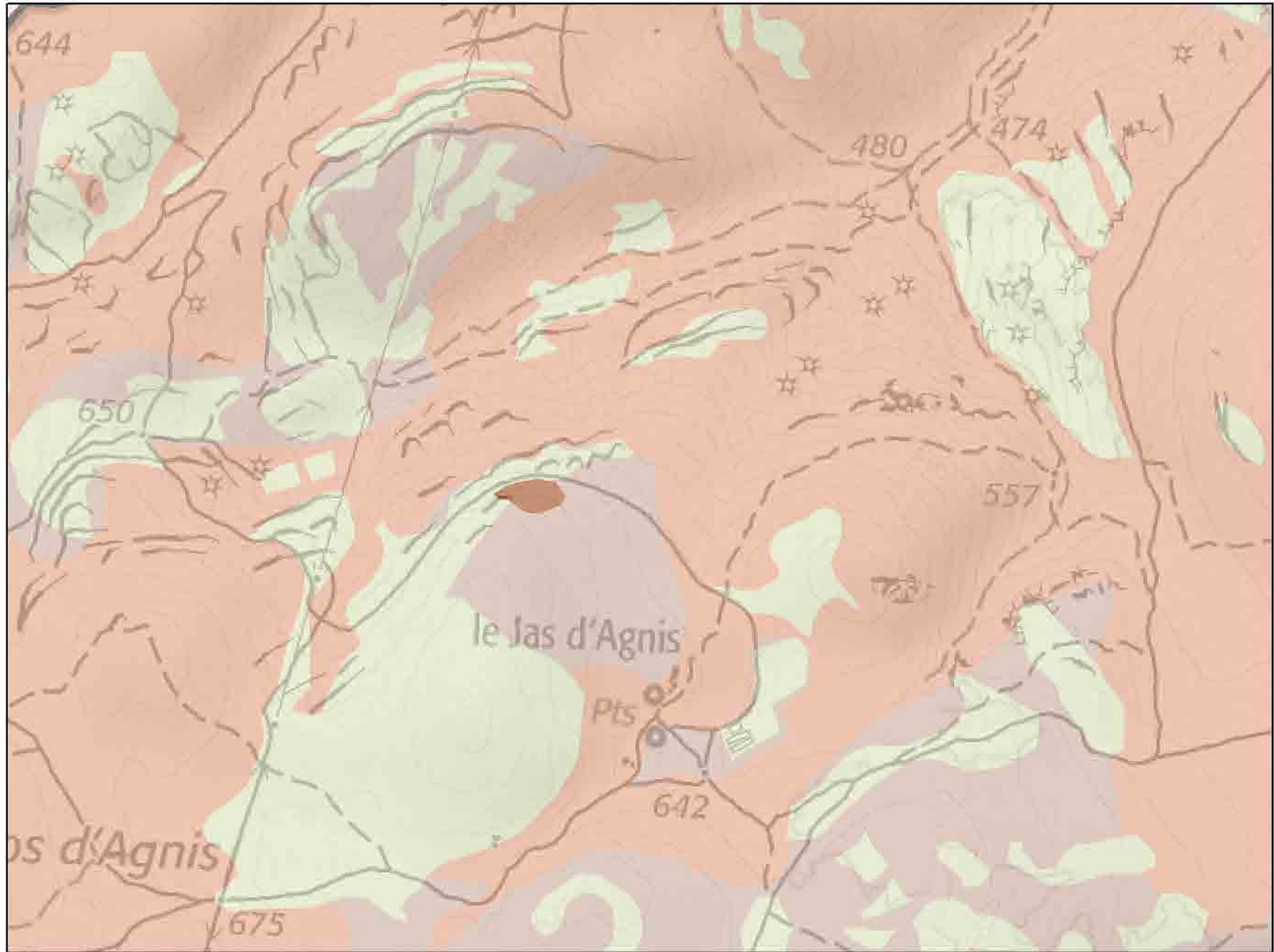


- Enjeu local -
- Enjeu local -
- Enjeu local - Fort

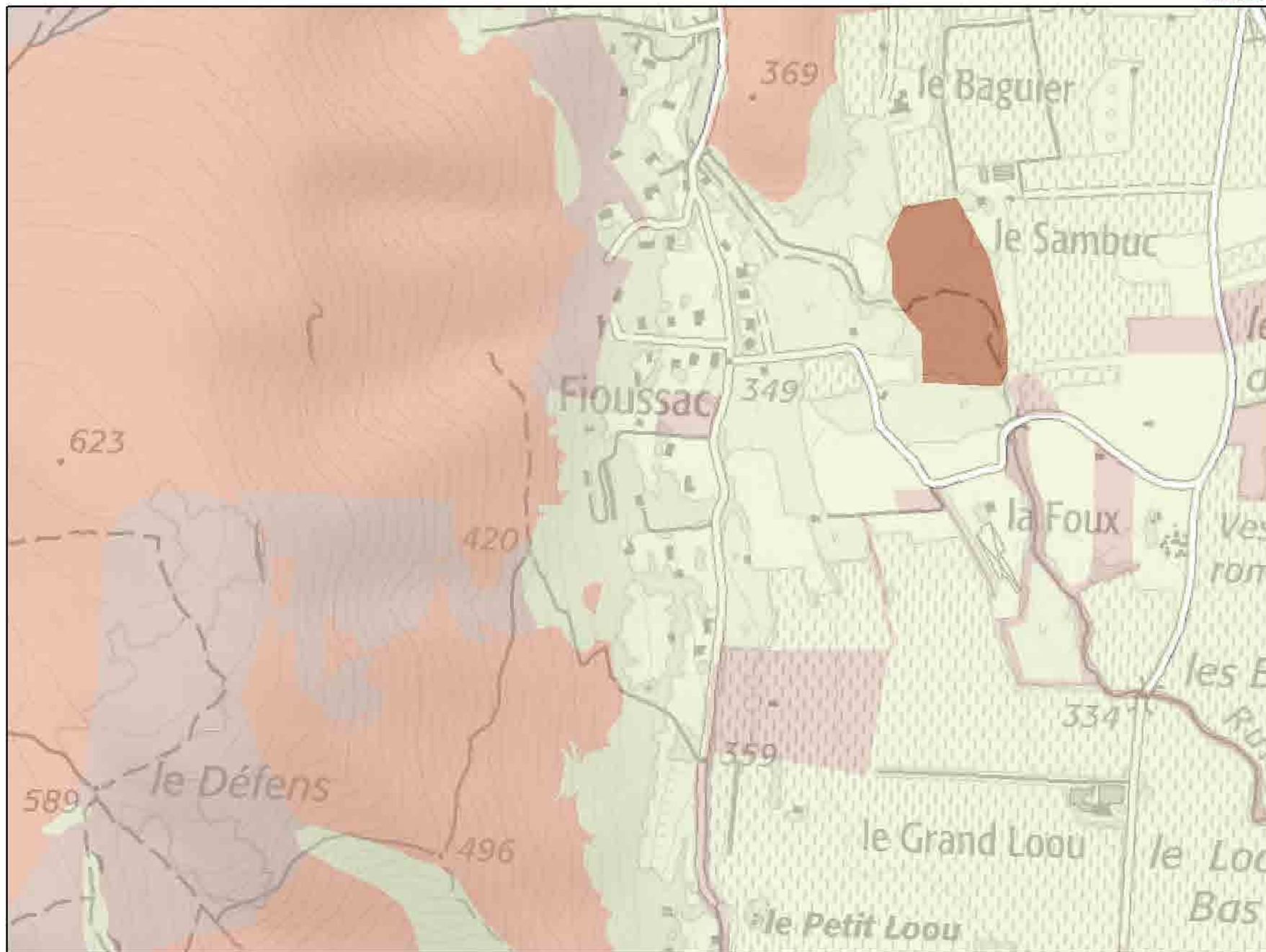


Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

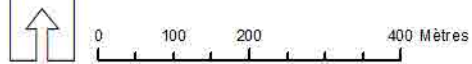
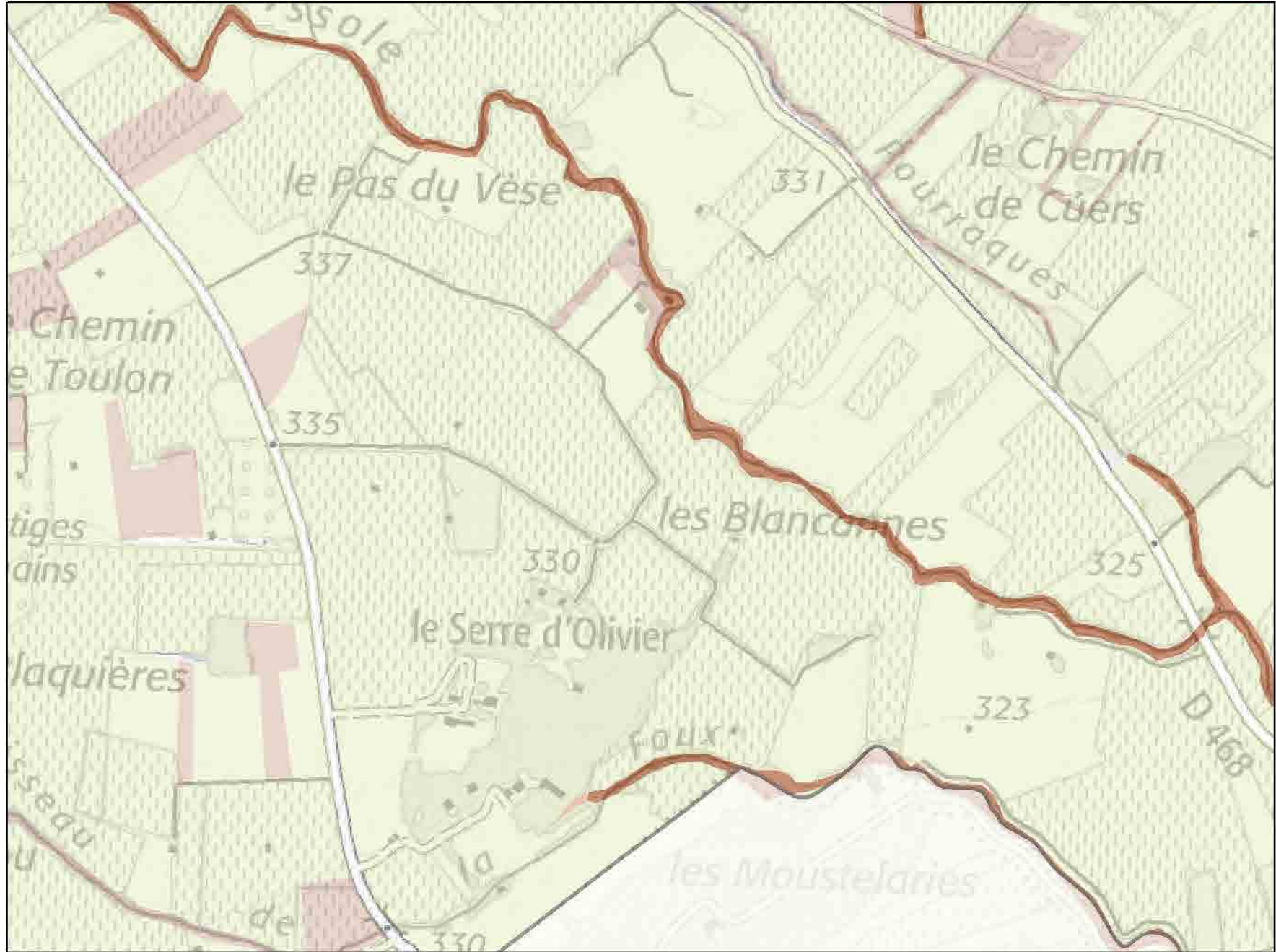


- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

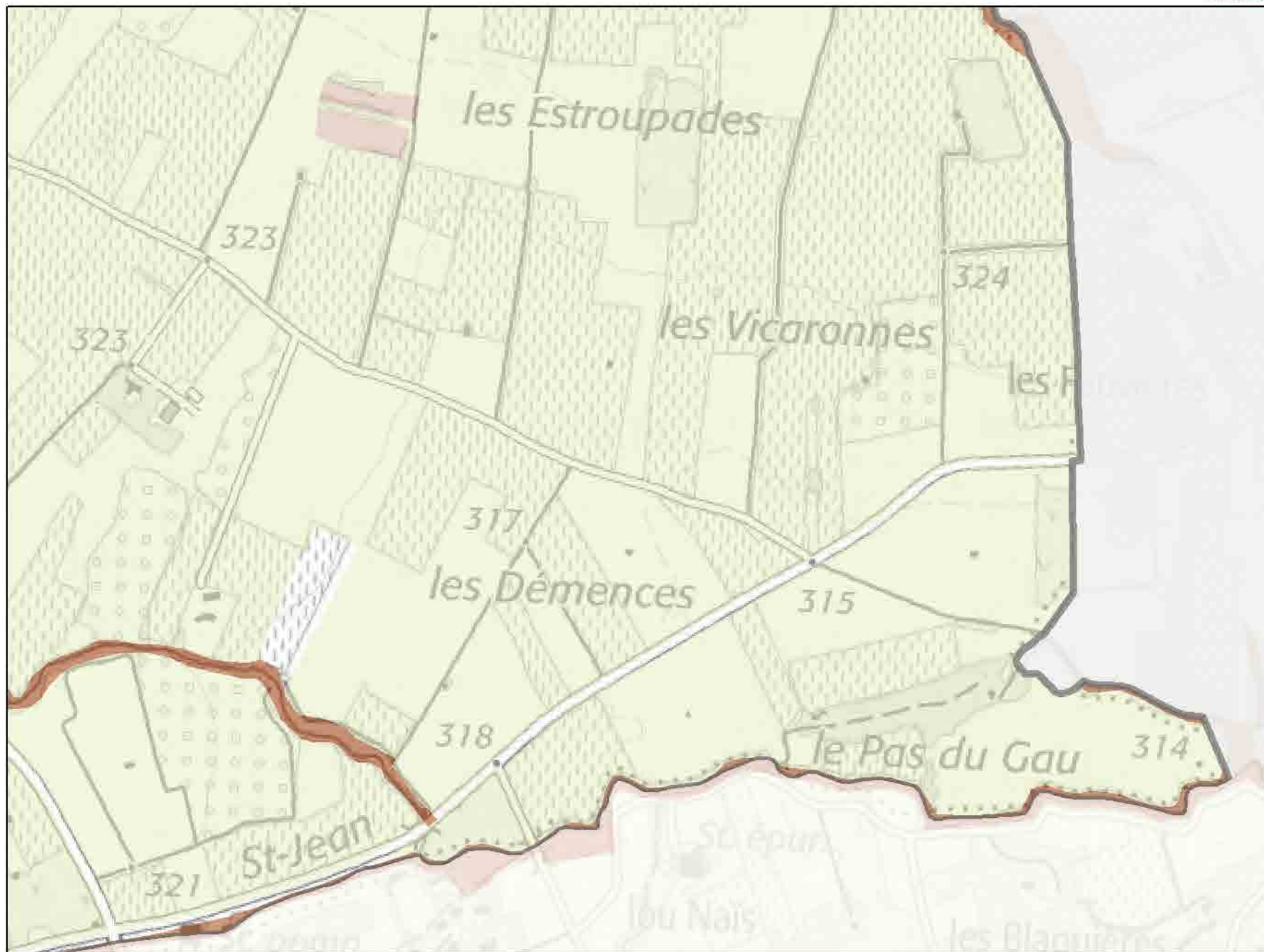


Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

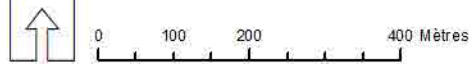
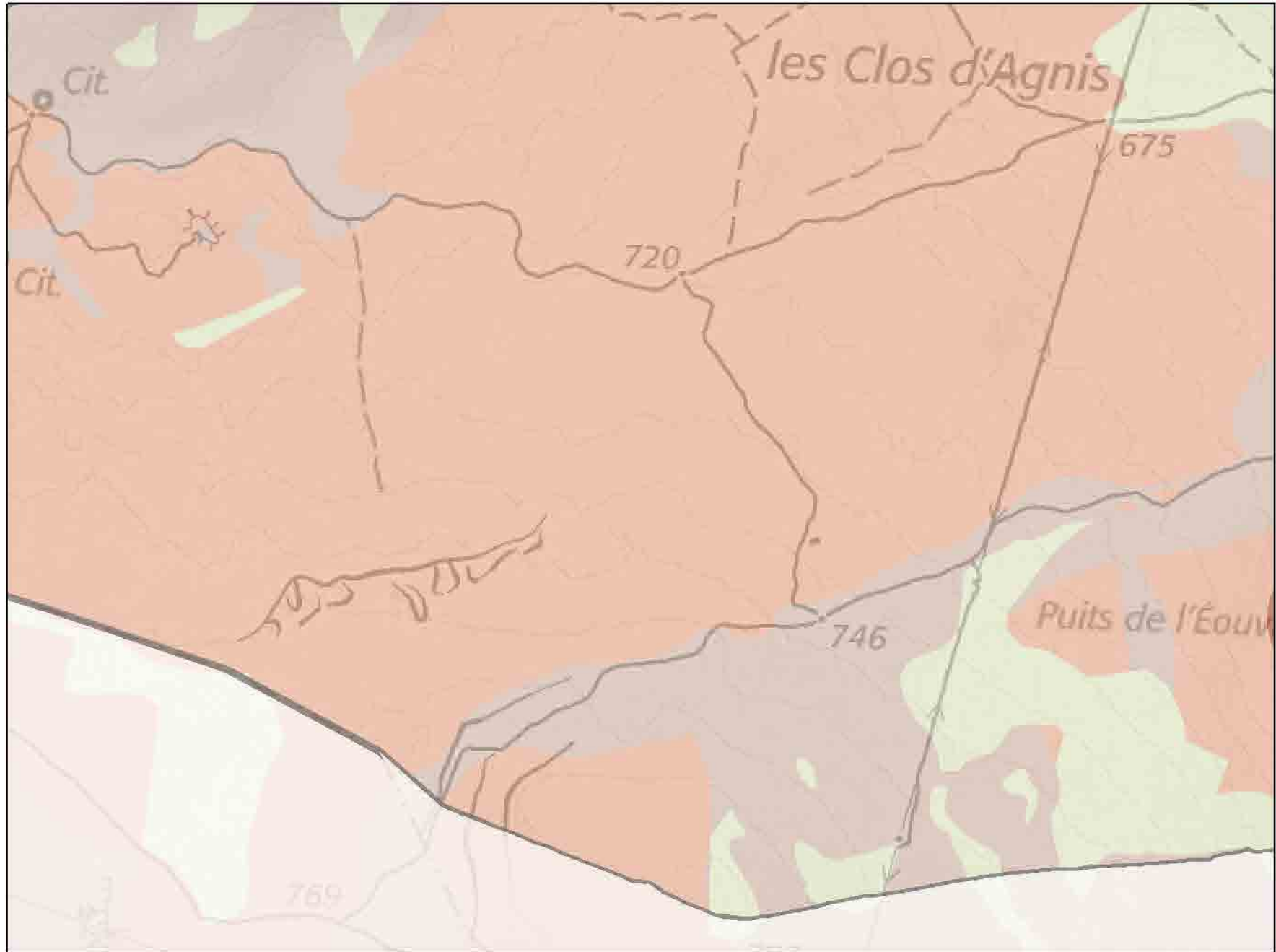
- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



- Enjeu local -
- Enjeu local -
- Enjeu national - Fort

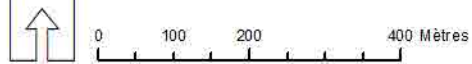
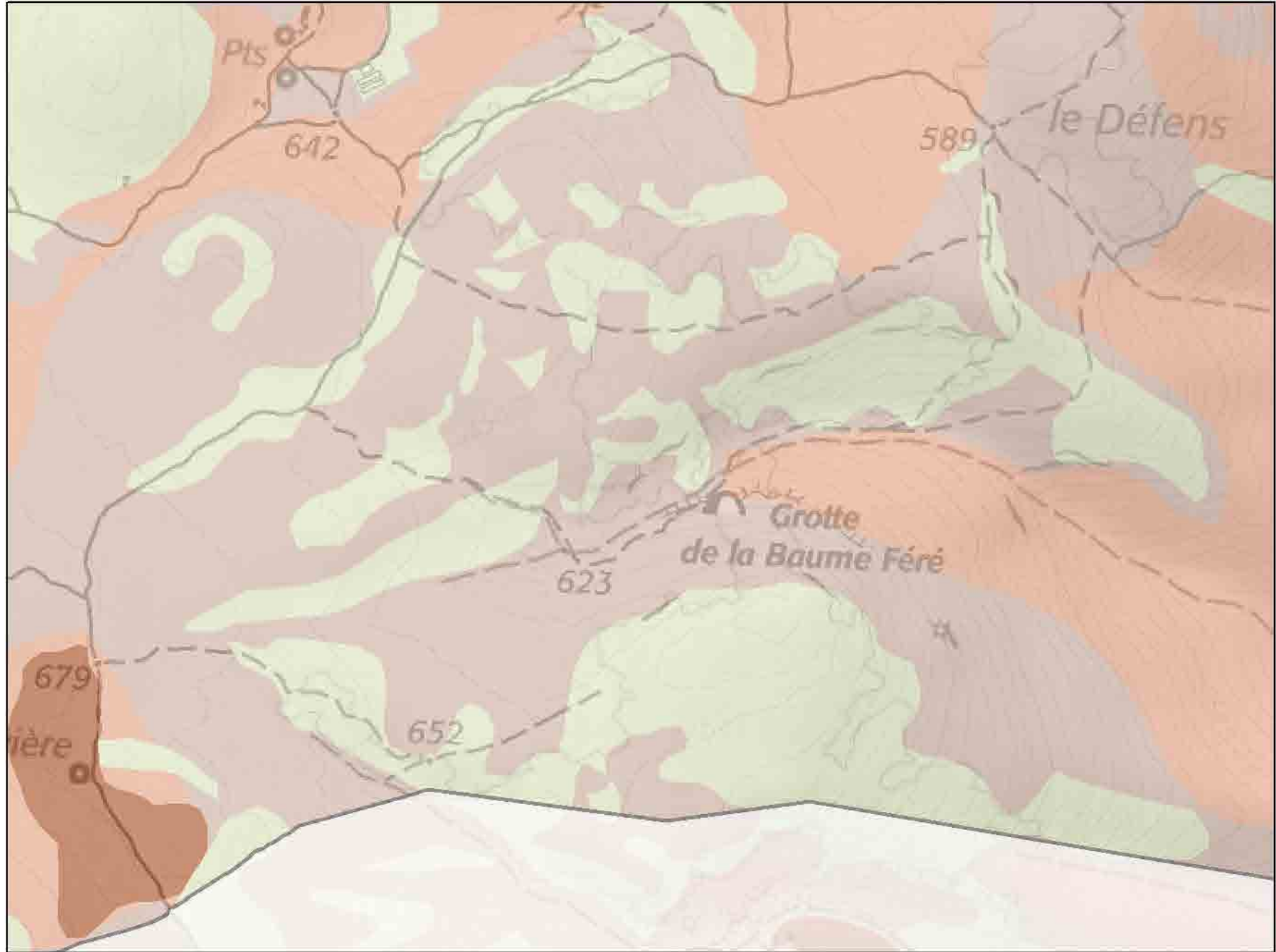


- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort

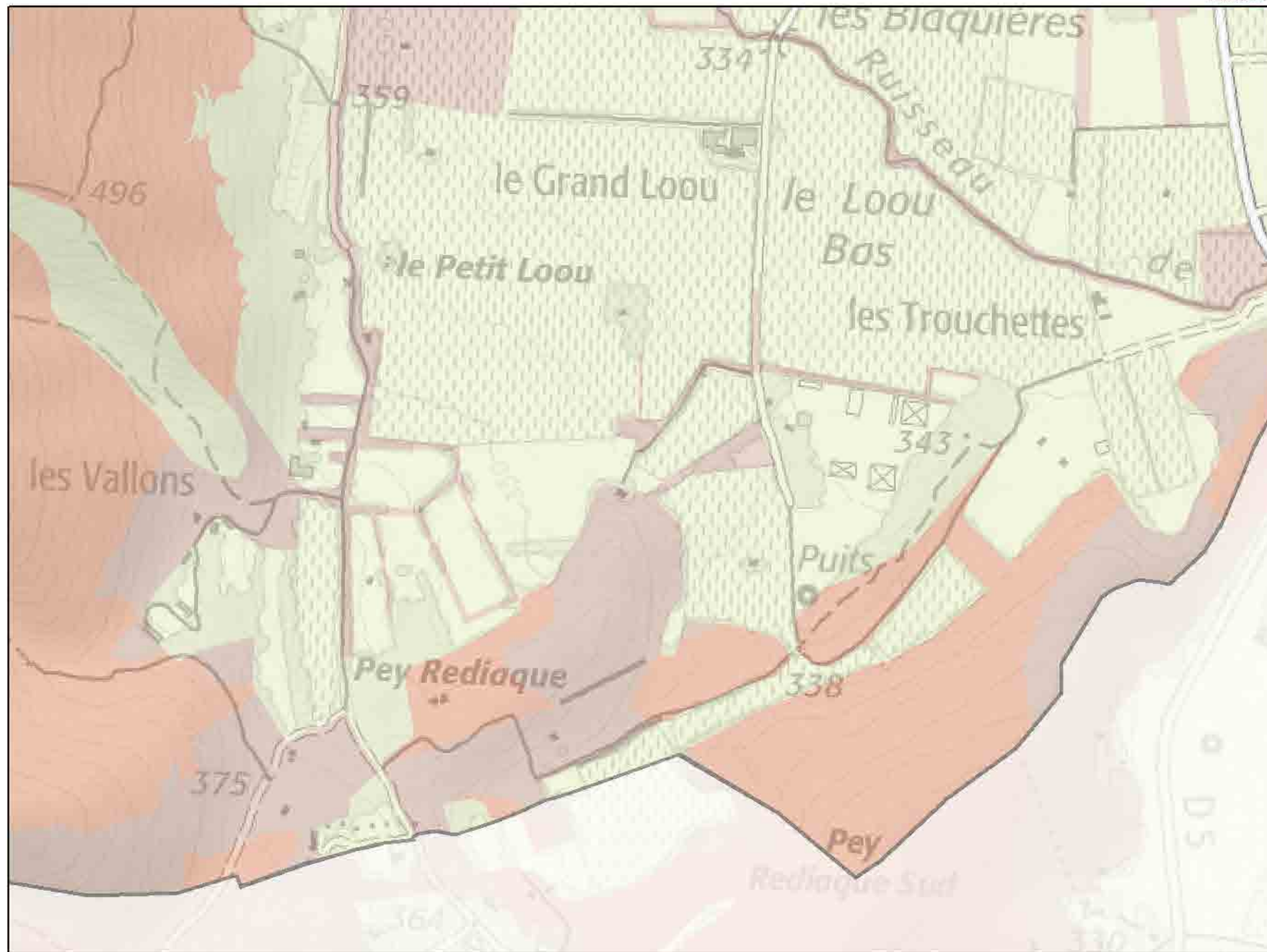


Carte 18 : Hiérarchisation des enjeux de biodiversité de la commune

- Enjeu local - Faible
- Enjeu local - Modéré
- Enjeu local - Fort
- Enjeu national - Fort



- Enjeu local -
- Enjeu local -
- Enjeu local - Fort



NOTES

A series of horizontal dotted lines for writing notes.