

PARC
NATUREL
RÉGIONAL
DU
MONT
VENTOUX



© E. DÜRR



ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE

2021 - 2023

Juillet 2023

PUYMERAS



Parc
naturel
régional
du Mont-Ventoux
Pargue dóu Ventour

www.parcduventoux.fr



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



UNION EUROPÉENNE



Puyméras

Atlas de la Biodiversité Communale du Parc naturel régional du Mont-Ventoux

Commune de Puyméras (84)

Juillet 2023

Rédaction :

Parc naturel régional du Mont-Ventoux : Noémie LASSAUGE, chargée de projet Atlas de la Biodiversité Communale

Relecture :

Parc naturel régional du Mont-Ventoux : Anthony ROUX, Responsable du Pôle Nature, Patrimoines, Education ;

Office Français de la Biodiversité : David MOULIN, Chef de service régional Appui aux Acteurs et Mobilisation des Territoires, Direction Interrégionale Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse.

Citation conseillée :

LASSAUGE N., ROUX A., 2023. Atlas de la Biodiversité Communale de la commune de Puyméras. Parc naturel régional du Mont-Ventoux, 61p.

Les auteurs tiennent à remercier l'implication des élus et des habitants de la commune pour leur accompagnement dans la réalisation de l'ABC.

Ce document a été réalisé avec le soutien financier de l'Office Français de la Biodiversité dans le cadre de sa dotation au Parc naturel régional du Mont-Ventoux.



TABLE DES MATIERES

I. Présentation de l'ABC.....7

1. Contexte7
2. Objectifs.....7
3. Moyens (financiers, temporels, humains).....8
4. Méthodes de l'ABC9
 - a. Etat des lieux des connaissances .9
 - b. Cartographie des habitats naturels 10
 - c. Inventaires faunistiques professionnels.....11
 - d. Inventaires citoyens.....17
 - e. Définition des enjeux.....17
 - a. Réalisation de livrables 18

II. Présentation de la commune21

1. Territoire22
 - a. Présentation22
 - b. Topographie et climat.....22
 - c. Réseau hydrographique.....23
 - d. Occupation des sols23
2. Population et vie économique26
3. Zonages et documents communaux 26
4. Engagements26

III. Mobilisation locale28

1. Réunions des élus..... 28
2. Réunions publiques 28
3. Actions de sensibilisation 28
4. Sorties scolaires..... 28

IV. Diversité des habitats et des espèces 30

1. Evolution du niveau de connaissance 30
2. Les espèces patrimoniales de la commune32
 - a. Dans les milieux artificiels.....32
 - b. Dans les milieux agricoles35
 - c. Dans les milieux aquatiques et humides..... 37
 - d. Dans les milieux rupestres 39
 - e. Dans les milieux ouverts et semi-ouverts.....40
 - f. Dans les milieux forestiers..... 42

V. Les habitats n200045

VI. Les enjeux supra-locaux46

VII. Focus sur des secteurs précis47

1. Garrigues et matorrals.....47
2. Garrigues et blachaie47

VIII. Connaissance et sensibilisation49

1. Poursuite des inventaires.....49
2. Mise en place d'un observatoire participatif.....49
3. Actions de sensibilisation50

IX. Gestion et restauration51

1. Les parcs, jardins et bâti51
2. Les milieux cultivés.....53
3. Milieux aquatiques et humides55
4. Milieux rupestres..... 57
5. Milieux ouverts et semi-ouverts 58
6. Milieux forestiers..... 59

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 POSITION DES SITES AMPHIBIENS

ANNEXE 2 POSITION DES SITES REPTILES

ANNEXE 3 POSITION DES PIEGES PHOTOGRAPHIQUES

ANNEXE 4 ARRETE PREFECTORAL PORTANT AUTORISATION DE PENETRER DANS CERTAINES PROPRIETES PRIVEES

ANNEXE 5 EXEMPLE DE PANNEAU DE L'EXPOSITION

ANNEXE 6 LEGENDE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

ANNEXE 7 LISTE DES ESPECES PRESENTES DANS LA COMMUNE DE PUYMERAS

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

FIGURE 2 LES TYPES BIOLOGIQUES

FIGURE 3 CEDRIC ALONSO

FIGURE 4 ROLAND JAMAULT, ARNAUD DORGERE ET ERIC DÜRR

FIGURE 5 FILET DE CAPTURE

FIGURE 6 RECHERCHE DE GITE ANTHROPIQUE

FIGURE 7 RECHERCHE DE GITE ARBORICOLE

FIGURE 8 BORD D'OUVEZE (ENTRECHAUX)

FIGURE 9 MARE PRIVEE (FAUCON)

FIGURE 9 POSITION DES SITES AMPHIBIENS

FIGURE 10 IMPACT DE LA SECHERESSE

FIGURE 11 PLAQUE HERPETOLOGIQUE

FIGURE 12 PLAQUE HERPETOLOGIQUE

FIGURE 13 POSITION DES PLAQUES A REPTILES

FIGURE 14 RELEVÉ D'UNE PLAQUE A REPTILES

FIGURE 16 UTILISATION DE LA CAMERA A DECLENCHEMENT AUTOMATIQUE

FIGURE 17 POSITION DES PIEGES PHOTOGRAPHIQUES

FIGURE 18 HIERARCHISATION DES ENJEUX

FIGURE 19 EXEMPLE D'ILLUSTRATIONS NATURALISTES : LA BARBASTELLE D'EUROPE

FIGURE 20 PAGE DE COUVERTURE DE L'ATLAS

FIGURE 21 EXEMPLE DE PANNEAU DE L'EXPOSITION

FIGURE 22 LA BOITE A OUTILS

FIGURE 23 MEMORY DES OISEAUX

FIGURE 24 OCCUPATION DU SOL

FIGURE 25 DETAIL DE L'OCCUPATION DU SOL

FIGURE 26 CARTOGRAPHIE DES HABITATS

FIGURE 27 ZONAGES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

FIGURE 28 EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'OBSERVATIONS

FIGURE 29 EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'ESPECES

FIGURE 30 DETAIL DES RESULTATS D'INVENTAIRES

FIGURE 31 LECTURE DE FICHE

FIGURE 32 LES HABITATS N2000

FIGURE 33 LES ENJEUX SUPRA-LOCAUX

FIGURE 34 LES GARRIGUES ET MATORRALS

FIGURE 35 LES GARRIGUES ET LA BLACHAIE

FIGURE 36 LES ACTIONS DE SENSIBILISATION

TABLEAU 1 AIRE MINIMALE DU RELEVÉ

TABLEAU 2 : GRILLE D'EVALUATION DES HABITATS

TABLEAU 3 PROTOCOLE D'INVENTAIRE (ENTOMO)

TABLEAU 4 PROTOCOLE D'INVENTAIRE (CHIRO)

TABLEAU 5 RESUME DES ACTIONS DE MOBILISATION DE LA COMMUNE DE PUYMERAS

LISTE DES ACRONYMES

ABC : Atlas de la Biodiversité Communale

ARBE : Agence Régionale pour la Biodiversité et l'Environnement

CBNMED : Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

CLC : Corine Land Cover

COFIL : Comité de Pilotage

COSUI : Comité de Suivi Intercommunal

DDT : Direction Départementale des Territoires

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore

DO : Directive Oiseaux

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ENS : Espace Naturel Sensible

EP : Espèce Patrimoniale

HHD : Habitat Hors Directive

HIC : Habitat à Intérêt Communautaire

HNC : Habitat Non Communautaire

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

N2000 : Natura 2000

OFB : Office Français de la Biodiversité

ONF : Office National des Forêts

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

PNR : Parc naturel régional

PNRBP : Parc naturel régional des Baronnies Provençales

PNRMV : Parc naturel régional du Mont-Ventoux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SHF : Société Herpétologique de France

SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages

SIT : Système d'Information Territoriale

SMAEMV : Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont-Ventoux

SMDVF : Syndicat Mixte de Défense et de Valorisation Forestière

SMOP : Syndicat Mixte de l'Ouvèze provençale

SRCE PACA : Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

TEN : Territoires Engagés pour la Nature

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

ZH : Zone Humide

ZIB : Zone d'Intérêt Biologique

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ATLAS DE LA BIODIVERSITE COMMUNALE

I. PRESENTATION DE L'ABC

1. CONTEXTE

À la suite d'une mutation statutaire en 2020, le Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Équipement du Mont-Ventoux (SMAEMV) est devenu le Syndicat Mixte de gestion du Parc naturel régional du Mont-Ventoux (PNRMV), regroupant 37 communes autour du Géant de Provence. Il assure des missions de protection et de développement des espaces naturels, agricoles et forestiers. C'est ainsi l'animateur du label Réserve de Biosphère du Mont-Ventoux, du programme européen Leader et de 3 zones Natura 2000 (N2000) : « Mont-Ventoux », « L'Ouvèze et le Toulourenc » et « Gorges de la Nesque ».

L'orientation 4 de la Charte du Parc ambitionne de faire de la préservation de la biodiversité un enjeu collectif, impliquant la mise en œuvre d'actions de sensibilisation et de mobilisation des citoyens dans la compréhension, le respect et la valorisation du vivant.

Pour cela, le Parc a mené un projet d'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) pendant 18 mois (décembre 2021 – mai 2023) dans 5 communes : Crestet, Entrechaux, Faucon, Puyméras et Vaison-la-Romaine. Cela représente 7 914 hectares, ou environ 10% de son territoire total.

Ce territoire fut choisi car une carence en connaissance biologie y a été notée. La pression d'observations naturalistes est en effet plus faible qu'ailleurs, en raison de l'absence de périmètres environnementaux spécifiques, hormis le site Natura 2000 de la rivière de l'Ouvèze qui en traverse certaines. L'ABC permet donc d'enrichir considérablement les connaissances sur la biodiversité du territoire et renforcer la prise en compte de ses enjeux à l'échelle locale.

Ces 5 communes font parties de la Communauté de Communes Vaison-Ventoux et de l'entité biogéographique des Collines du Vaisonnais. Traversée par l'Ouvèze et ses nombreux affluents, cette dernière est densément habitée. Les cultures et vergers y sont nombreux, avec une dominance de la vigne. Ce territoire est donc marqué par une urbanisation récente autour des principales communes et sur les secteurs peu pentus.

La zone est influencée par le climat méditerranéen : les étés sont chauds et secs coupés par des épisodes orageux pouvant être violents, les hivers sont doux. Le rythme du climat est à quatre temps : deux saisons sèches, courte en hiver, longue et accentuée en été, et deux saisons pluvieuses (une en automne avec des pluies abondantes et brutales, et une au printemps).

2. OBJECTIFS

Un ABC est un outil de gestion et de valorisation de la biodiversité locale au niveau communal. Il consiste en une compilation de données écologiques et naturalistes du secteur envisagé, telles que les espèces animales et végétales présentes, ainsi que les habitats naturels

Les résultats sont présentés sous forme de cartes, de graphiques et/ou de tableaux, permettant ainsi une visualisation et une compréhension aisée de la biodiversité de la commune.

C'est un projet qui a plusieurs objectifs :

- Améliorer les connaissances de la biodiversité du territoire, notamment dans les zones d'ombre
- Structurer l'information naturaliste à travers un outil de collecte et de mise à disposition des données
- Mobiliser les citoyens dans la prise en compte de la biodiversité et sensibiliser tous les publics (habitants, visiteurs, scolaires, acteurs socio-économiques)
- Sensibiliser les élus et renforcer la prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement et les documents d'urbanisme

L'ABC vise donc à permettre une meilleure préservation de la biodiversité des communes du Mont-Ventoux (choix d'urbanisme, d'aménagement, actions de préservation et de gestion) grâce d'une part à une meilleure compréhension des enjeux par les acteurs locaux et d'autre part par le porter à connaissance des données antérieures et produites au cours de l'action. Il s'agit ici du premier ABC réalisé à l'échelle du Parc.

3. MOYENS

Cet ABC s'est réalisé de décembre 2021 et s'est terminé en mai 2023.

Les publics ayant bénéficié du programme sont :

- Les **élus** des communes concernées, menant des projets de développement et d'aménagement sur un territoire aux enjeux de biodiversité exceptionnels
- Les **citoyens** et les **visiteurs** du Ventoux, sensibilisés à la biodiversité via les actions de mobilisation effectuées et les outils de communication développés
- Le **jeune public scolaire** des 5 communes cibles qui a bénéficié d'animations de sensibilisation à la préservation de la biodiversité
- Les **acteurs socio-économiques**, formés aux enjeux de la biodiversité locale

La dynamique de concertation a été créée en s'appuyant sur 4 niveaux de concertation.

Le **Comité de pilotage (COPIL)** a eu comme rôle de suivre l'avancement du plan d'actions et la validation des opérations mises en œuvre ainsi que leur évaluation. Il s'est réuni trois fois le long du projet : lors de la phase de lancement, en mi-parcours et pour la clôture. Il regroupe :

- L'Office Français de la Biodiversité (OFB)
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL)
- La Direction Départementale des Territoires de Vaucluse (DDT)
- La Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
- L'Agence Régionale pour la Biodiversité et l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (ARBE)
- Le Département de Vaucluse
- Les élus des 5 communes concernées

Le **Comité de suivi intercommunal (COSUI)** permettait de préparer le COPIL en conseillant et/ou proposant des actions, voire une direction globale pour la suite du projet. Suivant le même rythme que le COPIL, il s'est réuni également trois fois le long du projet. Il est composé par :

- Les élus des 5 communes concernées
- Les Conseillers municipaux

- La Communauté de communes Vaison-Ventoux
- Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) PACA
- Le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (CBNMed)
- La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) PACA
- L'Office National des Forêts (ONF)
- La Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques de Vaucluse
- La Gaule Vaisonnaise
- Le Syndicat Mixte de Défense et de Valorisation Forestière (SMDVF)
- Le Syndicat Mixte de l'Ouvèze provençale (SMOP)

Les **Groupes de travail communaux** ont été créés à la suite des réunions publiques de lancement du projet dans le but de définir les attentes de la population et approfondir l'implication à l'échelle de la commune. Au nombre de 5, un par commune cible, ils ont pensé et aidé à organiser des actions de mobilisation citoyenne. Chaque groupe était constitué d'un mélange d'élus, de conseillers municipaux, de représentants d'associations locales ainsi que d'acteurs socio-économiques du territoire.

Le **groupe de travail interne au Parc naturel régional du Mont-Ventoux** aidait à l'organisation du travail interne en optimisant les compétences de chacun :

- Anthony ROUX, chargé de mission Biodiversité et Espaces naturels et responsable du Pôle
- Christian ROECK, chargé de mission Aménagement-Paysage
- Vincent THOMANN, chargé de mission Communication
- Noémie LASSAUGE, chargée de projet Atlas de la Biodiversité Communale
- Le coût total du projet s'élevait à 171 240,50 €. Il a été financé à hauteur de 72% par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) via le Plan France Relance (124 077,13 €); 12% par la Région Sud (20 000€) et 16% par le PNR (27 163.37 €).

4. METHODES DE L'ABC

a. ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES

Afin de répondre aux objectifs fixés, une analyse préliminaire de la connaissance de la biodiversité de la commune a été effectuée. Cela a permis de repérer les secteurs où les données naturalistes sont abondantes, ainsi que ceux où elles sont rares, voire inexistantes. Ces derniers ont été identifiés comme étant des zones prioritaires pour la collecte de données, c'est-à-dire des zones qui doivent être prospectées en priorité.

Compilation des données existantes

Les études naturalistes (N2000, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)...): plusieurs secteurs ont pu faire l'objet d'études naturalistes complètes, notamment au niveau de la zone N2000 de l'Ouvèze-Toulourenc.

Les bases de données naturalistes (Silene Faune, Faune-PACA, INPN): des exports de la base de données Silene, plateforme régionale du SINP, ont été utilisées pour établir des listes des espèces présentes dans le secteur d'étude, en mettant en évidence les espèces patrimoniales. Chaque liste a été élaborée par commune, puis comparée aux quatre autres et à la liste des espèces présentes dans l'ensemble du secteur des Collines du Vaisonnais pour maintenir une cohérence géographique et estimer le niveau de connaissance de la biodiversité.

Les connaissances des naturalistes locaux: dès le début du projet, des citoyens et des associations naturalistes ont partagé leurs connaissances du territoire et du patrimoine naturel, via des blogs naturalistes, des photos ou encore des listes complètes, historiques et actuelles, pour la plupart n'ayant jamais été inscrites dans une base de données.

Travail cartographique

Un grand travail cartographique a été entrepris, afin de définir biogéographiquement la zone concernée et de choisir des zones de prospection prioritaires. Ces dernières ont été déterminées en superposant plusieurs catégories:

- L'occupation du sol (photographies aériennes, Corine Land Cover 2014

(CLC) et couche zones humides du CEN PACA)

- Les zonages de protection & la trame verte et bleue
- Les données naturalistes (Silene Faune)

Afin d'analyser les données naturalistes, des mailles d'un kilomètre sur un kilomètre ont été créées pour couvrir l'ensemble du territoire de l'ABC. Le nombre d'observations naturalistes a été comptabilisé pour chaque maille, permettant ainsi de les classer. Celles qui présentent au maximum 15 observations depuis 1990 ont été identifiées comme des zones prioritaires pour la prospection. Cette sélection a permis de déterminer 4 secteurs principaux à explorer en priorité.

Stratégie d'inventaires

Afin de mieux connaître la répartition des espèces, une identification de zones à enjeux de biodiversité a été faite en fonction de l'occupation du sol et de l'écologie des espèces. Plus précisément, ces secteurs ont été choisis en fonction de leur potentiel d'accueil pour une biodiversité à enjeux, en particulier pour les espèces patrimoniales (qui bénéficient d'une protection nationale ou régionale, inscrites dans la Directive Habitats et/ou les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), ou encore celles identifiées comme déterminantes ou remarquables pour les ZNIEFF et la Trame Verte et Bleue (TVB), d'importance écologique, scientifique ou culturelle).

Effectuer des inventaires dans ces secteurs particuliers permet d'en augmenter la pression d'observation, c'est-à-dire la probabilité qu'il n'y ait plus d'espèce à découvrir dans la maille.

D'autres secteurs ont été choisis à la demande des communes, des associations locales ou de collaboration avec les particuliers: le Vallat du Gournier classé Zone d'Intérêt Biologique (ZIB) à Faucon, le domaine du Chêne Bleu au Crestet, et le sentier botanique des Piboules à Entrechaux.

b. CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

L'établissement de la cartographie a été réalisée en deux temps (une phase de terrain et une phase de bureau) par un prestataire, engagé via une offre de marché public : **Benoît VINCENT du bureau d'étude CORIS**.

Certaines cartographies existaient déjà sur le territoire concerné, elles ont été réutilisées et modifiées le cas échéant :

- Corine Land Cover, présentant les grands types d'occupation du sol
- Les zones humides du CEN PACA
- Les habitats du site N2000 FR9301577 *L'Ouvèze et le Toulourenc*
- Les peuplements forestiers des parcelles sous conduite de l'ONF

La phase de terrain, d'une durée prévue de 22 journées, s'est étalée de la fin mai à la mi-novembre, en quatre périodes : du 27 mai au 1er juin ; du 28 juin au 2 juillet ; du 1^{er} au 12 septembre ; du 14 au 16 novembre.

Pour chaque habitat cartographié, un minimum de 2 relevés a été effectué. En effet, l'analyse des végétations se fonde sur des inventaires phytosociologiques se faisant sur une aire minimale (détaillée en **TABLEAU 1**) et tenant compte de chaque strate (ou type biologique, **FIGURE 1**).

Le taux de recouvrement a été évalué (TR, en %) au regard de l'ensemble de la surface, ainsi que la hauteur moyenne végétative (HMV, en cm ou m) sans prendre en compte les inflorescences. Enfin, un coefficient d'abondance a été attribué au regard de l'ensemble de la strate sélectionnée.

Pour chaque relevé a été effectuée une évaluation de l'habitat en contexte. Les critères suivants ont été considérés : la typicité, la représentativité, le statut de conservation, la dynamique, les facteurs évolutifs, et l'évaluation globale. 5 notes ont été définies, allant de 1 pour la plus basse à 5 pour la plus haute. Une deuxième notation (de A à E) en a été déduite pour représenter le degré d'impact sur l'habitat (**TABLEAU 2**). Une grande attention a été portée aux habitats considérés N2000.

Le lancement tardif de l'étude a obligé la mise de côté d'une partie de la végétation, en particulier toutes les végétations annuelles. De plus, la météo de l'année 2022, historiquement sèche, a probablement eu des effets sur l'expression optimale des végétations.

TABLEAU 5 AIRE MINIMALE DU RELEVÉ

Type de communauté végétale	Surface du relevé
Végétation cryptogamique	1m ²
Pelouses	10m ²
Prairies, landes basses	25m ²
Mégaphorbiaies, roselières	50m ²
Landes hautes	100m ²
Fruticées	200m ²
Forêts	500 à 1 000m ²

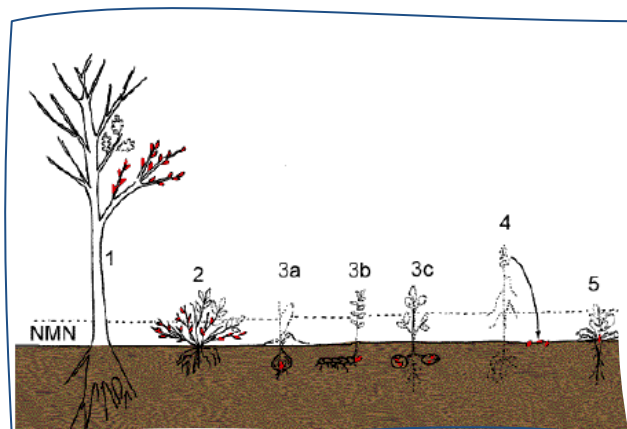


FIGURE 10 LES TYPES BIOLOGIQUES (RAUNKIÆR, 1904)

1: phanérophyte (les zones les plus sensibles (méristèmes), protégées par des structures temporaires de résistance : les bourgeons) ; **2: chaméphyte** (les bourgeons les plus bas bénéficient de la protection de la neige (NMN : niveau moyen de la neige)) ; **3: géophyte** (ou cryptophyte, la partie aérienne meurt, le reste de la plante (**3a** bulbe, **3b** rhizome, **3c** tubercule) est protégé dans le sol) ; **4: thérophyte** (plantes annuelles, l'ensemble de la plante meurt, seules les graines traversent l'hiver) ; **5: hémicryptophyte** (stratégie mixte qui combine celle des géophytes et des chaméphytes)

TABLEAU 6 : GRILLE D'EVALUATION DES HABITATS

Note	Evaluation indicative	Note	Synthèse
1	Mauvais, nul	A	Préférentiel
2	Médiocre, faible	B	Impactable
3	Moyen	C	A conserver
4	Bon, modéré	D	A éviter
5	Excellent, fort	E	Intouchable

C. INVENTAIRES FAUNISTIQUES PROFESSIONNELLS

Les inventaires de terrain, menés entre avril et novembre 2022, ont permis de compléter les données existantes sur les espèces et leurs habitats. Ils ont également donné la possibilité de vérifier ou de préciser certaines informations qui ne peuvent être déterminées à partir de la cartographie.

Le travail sur le terrain nécessite une approche pluridisciplinaire ainsi qu'un calendrier précis en fonction de l'écologie des espèces étudiées. Par conséquent, chaque groupe taxonomique a son propre protocole de collecte de données.

Entomofaune

Constituée par les insectes et autres arthropodes, cette faune a été inventoriée par un prestataire engagé via une offre de marché public : **Cédric ALONSO du bureau d'étude Rosalia expertise** (FIGURE 2).

Dans la mesure où l'entomofaune constitue un groupe d'une grande diversité, mener un inventaire exhaustif est illusoire. Ainsi, les prospections ont été concentrées sur les espèces ayant une valeur patrimoniale, et sur les groupes d'espèces suivants :

- Les coléoptères
- Les lépidoptères
- Les odonates
- Les orthoptères

Afin de couvrir efficacement la phénologie du plus grand nombre, 15 jours de terrains ont été programmés (3 jours par commune). L'ensemble des prospections de terrain se sont déroulées durant l'année 2022.

La collecte de données s'est déroulée en trois sessions correspondant aux saisons du printemps, de l'été et de l'automne. Chacune d'entre elle a duré cinq jours consécutifs, soit une journée consacrée à chaque commune concernée.

Le calendrier des prospections a été planifié en fonction de la phénologie des espèces ciblées, c'est-à-dire en tenant compte des périodes où les adultes sont actifs, et les recherches ont été effectuées lors de conditions météorologiques favorables à leur présence.

Tous les indices de leur présence ont été enregistrés, et aucune espèce protégée n'a été prélevée. Le protocole utilisé est détaillé dans le **TABLEAU 3**.



FIGURE 11 CÉDRIC ALONSO
©V. THOMANN/PNRMV

TABLEAU 7 PROTOCOLE D'INVENTAIRE (ENTOMO)
(ALONSO, 2023)

Groupe taxonomique	Méthode d'inventaire
Rhopalocères	Capture au filet à papillon et identification à vue, repérage des plantes-hôtes
Zygènes	Capture au filet à papillon et identification à vue, repérage des plantes-hôtes
Macro-Hétérocères	Capture au filet à papillon et identification à vue, repérage des plantes-hôtes
Coléoptères	Identification à vue et en laboratoire, capture au filet fauchoir ou au battage
Odonates	Capture au filet à papillon et identification à vue
Orthoptères	Identification à vue et aux stridulations
Invertébrés aquatiques	Capture au filet Surber de maille 500µm
Autres arthropodes	Observations opportunistes

Chiroptères

Ce groupe taxonomique a été inventorié par des prestataires engagés via une offre de marché public : **Roland JAMAULT et Eric DÜRR des bureaux d'études GEOECO et CAM'TRAPPING, ainsi qu'Arnaud DORGERE (FIGURE 3).**

L'analyse de l'état actuel des connaissances ainsi que l'identification des zones à enjeux ont conduit à identifier 4 grands secteurs sur lesquels les prospections ont été orientées :

- Les massifs forestiers couvrant les pentes et sommets de la zone d'étude (Crestet, Entrechaux et Vaison-la-Romaine au sud, Puyméras au nord, Entrechaux et Faucon au centre)
- Les ripisylves et cours d'eau associés à l'Ouvèze (Crestet, Vaison-la-Romaine et Entrechaux) et ses affluents
- Les milieux ouverts enherbés pâturés ou non en lisière de boisements linéaires, des massifs ou ripisylves, dans lesquels peuvent aussi se trouver des plans d'eau artificiels
- Les zones bâties comme les villages, quartiers anciens et habitats isolés offrant des gîtes potentiels nombreux

Afin d'atteindre une exhaustivité maximale, les méthodes d'inventaires ont été combinées (résumés dans le **TABLEAU 4**).

Les périodes d'inventaires se sont tenues du 23 au 27 mai et du 9 au 16 juillet 2022. Les températures du printemps (< à 20°C) et la sécheresse de l'été ont modéré l'activité de chasse des espèces excepté au-dessus des points d'eau, sur les zones élevées du territoire et dans les villages. Sur ces derniers les pipistrelles et noctules, moins sensibles à la pollution lumineuse, profitaient de l'abondance d'insectes attirés par l'éclairage.

L'**écoute active** a été utilisée pour explorer l'ensemble du site et prospecter tous les types d'habitats. L'avantage de cette approche est que l'opérateur peut ajuster sa prospection en fonction des conditions environnementales du moment (météorologique, activité chiroptérologique, etc.), et des résultats des précédentes prospections. Elle se déroule pendant les trois premières heures de la nuit, car c'est à ce moment-là que l'activité des chiroptères est la plus intense. Cela permet de maximiser les chances de détecter leur présence et de recueillir des données précieuses. 12 soirées d'écoute ont été réalisées, avec un minimum de 30 mn d'écoute par site.



FIGURE 12 ROLAND JAMAULT, ARNAUD DORGERE ET ERIC DÜRR (DE GAUCHE A DROITE ET DE HAUT EN BAS)
©E. DÜRR/CAM'TRAPPING

TABLEAU 8 PROTOCOLE D'INVENTAIRE (CHIRO)
(JAMAULT, DÜRR, & DORGERE, 2022)

Méthode d'inventaire	C	E	F	P	VR
Ecoute active (nb de passage)	3	3	4	4	4
Ecoute passive (nb de boîtier/nuit)	14	13	8	16	17
Captures au filet (nb de soirée)	2	1	0	1	0
Recherche de gîtes (nb de bâtiments)	5	22	10	8	28
Recherche de gîtes (nb de ponts)	6	16	4	4	20
Recherche de gîtes (nb d'arbres)	11	6	0	0	3

C : Crestet ; **E** : Entrechaux ; **F** : Faucon ; **P** : Puyméras ; **VR** : Vaison-la-Romaine.



FIGURE 13 FILET DE CAPTURE
©E. DÜRR/CAM'TRAPPING



FIGURE 14 RECHERCHE DE GITE ANTHROPIQUE
©E. DÜRR/CAM'TRAPPING



FIGURE 15 RECHERCHE DE GITE ARBORICOLE
©E. DÜRR/CAM'TRAPPING

L'**écoute passive** consiste à utiliser des boîtiers automatiques qui enregistrent les émissions ultrasonores pendant toute la nuit. Cette approche permet d'obtenir une vision complète de l'utilisation du site et de détecter les espèces rares ou présentes en faible nombre. Cependant, cela implique la collecte d'un grand volume de données (fichiers acoustiques) qui doivent être traités et analysés ultérieurement. 72 boîtiers ont été posés au cours d'une nuit, mais 4 ayant dysfonctionnés, seulement 68 ont enregistré des chiroptères.

Les **captures au filet** consistent en l'installation de *filets japonais* (**FIGURE 4**) qui viennent capter les espèces sur leurs voies de déplacement. Lorsqu'un individu est capturé il est sexé, mesuré et pesé. Il est relâché après moins de 5 minutes de manipulation. Le statut des populations (sexes, âges et statut reproducteur) peut ainsi être collecté, ce qui n'est pas possible uniquement à partir des méthodes d'inventaire acoustique. Les sites de capture ont été sélectionnés en fonction de la présence de caractéristiques paysagères comme des corridors de déplacement, tels que des points d'eau utilisés pour s'abreuver, des allées forestières constituant des corridors de vol, etc. 4 soirées de captures ont été réalisées : deux près des points d'eau à proximité d'espaces boisés et agricoles, une près d'un point d'eau forestier et une près d'un cours d'eau traversant une ripisylve.

Une part importante des espèces utilise des **gîtes anthropiques** (combles, caves d'habitation, ponts, cavités souterraines...). Ainsi, après le lancement d'une enquête participative pour trouver des bâtiments pouvant accueillir des colonies, des visites ont été effectuées dans des habitations propices : bâti privé, cabanons ouverts ou encore églises. Un contrôle systématique des ponts a également été effectué (**FIGURE 5**).

La recherche de **gîtes arboricoles** a été ciblée sur les habitats boisés les plus favorables (boisements matures, rivulaires et alignements). Elle associe la recherche visuelle en journée (fissure, écorce décollée, ancienne insertion de branche, loge de pic, etc.), la recherche de points chauds via une caméra thermique et l'écoute des émissions sonores. Les gîtes découverts ont été inspectés à l'aide d'un endoscope pour identifier l'espèce et confirmer si les individus présents étaient isolés ou s'il s'agissait d'une colonie de reproduction (**FIGURE 6**).



FIGURE 16 BORD D'OUVEZE (ENTRECHAUX)
©N. LASSAUGE/PNRMV



FIGURE 17 MARE PRIVEE (FAUCON)
©N. LASSAUGE/PNRMV

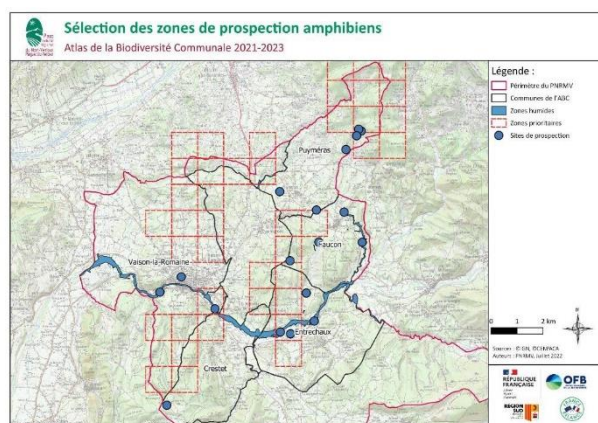


FIGURE 9 POSITION DES SITES AMPHIBIENS



FIGURE 10 IMPACT DE LA SECHERESSE
(DE GAUCHE A DROITE : FEVRIER ; JUILLET)
©N. LASSAUGE/PNRMV

Amphibiens

Les amphibiens ont été inventoriés par la chargée de projet ABC : Noémie LASSAUGE. Basée sur le protocole POPAmphibien « Communauté » établie par la Société Herpétologique de France (SHF) (BARRIOZ & MIAUD, 2016), la méthodologie utilisée est adaptée pour les anoures et les urodèles. Elle offre la possibilité d'un suivi régulier dont les résultats peuvent intégrer les suivis régionaux et nationaux.

Une recherche ciblée des points d'eau par photo satellite et inspection des données bibliographiques a permis d'identifier et de localiser tous les secteurs susceptibles d'être utilisés en phase de reproduction.

Par la suite, une prospection de jour a été réalisée afin de confirmer la présence des points d'eau et des zones pouvant présenter des enjeux pour les espèces (**FIGURES 7 et 8**). Les sites ont été sélectionnés sur la base de critères comme l'accessibilité ou l'hétérogénéité des paysages. Il a également été demandé aux habitants et domaines privés d'indiquer la présence éventuelle d'une source, d'un bassin ou d'une mare chez eux.

Au départ, il y avait trois sites à Crestet, quatre à Entrechaux, cinq à Faucon, cinq à Puymeras et trois à Vaison-la-Romaine (**FIGURE 9**, disponible en **ANNEXE 1**). Certains se sont retrouvés à sec avant la fin des inventaires dû aux rudes conditions climatiques de l'année 2022 (**FIGURE 10**).

Des **prospections visuelles et auditives** ont été réalisées, afin de réduire au maximum l'impact sur les espèces. Aucune espèce n'a été manipulée ou prélevée. Cela a néanmoins limité l'identification des larves et des tritons.

Trois passages ont donc été effectués, répartis le long de la période de reproduction afin de détecter l'ensemble des espèces potentielles : mi-avril (au crépuscule), fin mai (de nuit) et début juillet (de jour) 2022. Pour chacun d'entre eux, la période de prospection s'est tenue en moins d'une semaine toutes communes confondues.

Dans chaque site ont donc été établis des points d'écoute de 5 minutes, puis un passage à la lampe torche pour un contact visuel. Lorsqu'il était possible de le faire, le nombre d'individus a été relevé.

Reptiles

Les reptiles ont été inventoriés par la chargée de projet ABC : Noémie LASSAUGE. Basées sur le protocole POPReptile 1 « Inventaires simples » établie par la Société Herpétologique de France (SHF) (LOURDAIS & MIAUD, 2016), ces prospections ont été réalisées en étudiant avec attention les différents micro-habitats favorables aux squamates (lézards et serpents).

Ces derniers étant très sensibles à la structure de la végétation, il a été nécessaire de mener une sélection minutieuse des zones de prospection via photos satellites et repérages sur le terrain. De plus, les conditions météorologiques ont également été prises en compte. Afin d'optimiser la détection des individus, il est en effet important de réaliser les prospections entre mars et juin, lorsque la température ne dépasse pas 25°C.

La **méthode d'observation à vue** a été combinée avec celle avec **plaques herpétologiques**. Cela permet d'augmenter fortement le succès de détection en contactant à la fois les espèces les plus héliophiles (*i.e.* qui apprécie l'exposition au soleil), et les plus discrètes, tout en identifiant les habitats et milieux importants pour la conservation de ces espèces.

Pour cela, des tapis de carrières ont été fournis, préparés et découpés par la carrière Copat de Caromb (<https://copat84.com/>) afin d'être utilisés comme plaques (**FIGURE 11** et **12**). Au nombre de 22, elles ont été placées dans les secteurs susceptibles d'accueillir cette faune (**FIGURE 13**, disponible en **ANNEXE 2**).

Pour chaque commune, ce sont donc **trois à cinq plaques** qui ont été posées début avril 2022. De plus, trois autres plaques constituées de tôle en aluminium ont été placées et prospectées dans la commune de Crestet par les étudiants de l'Université d'Avignon.

En tout, **quatre passages** se sont tenus : début mai, mi-juin et début juillet 2022 pour la détection des adultes, et enfin début septembre 2022 afin de contacter les juvéniles de l'année et de récupérer les plaques. A chaque fois, des prospections visuelles attentives à jumelles ont été réalisées sur le trajet « aller » du transect, puis les plaques sont soulevées et inspectées sur le trajet « retour » (**FIGURE 14**). En complément, des micro-habitats favorables comme les murets, pierriers et tas de végétation ont été fouillés. Aucune espèce n'a été manipulée ou prélevée.



FIGURE 11 PLAQUE HERPETOLOGIQUE
©N. LASSAUGE/PNRMV



FIGURE 12 PLAQUE HERPETOLOGIQUE
©N. LASSAUGE/PNRMV

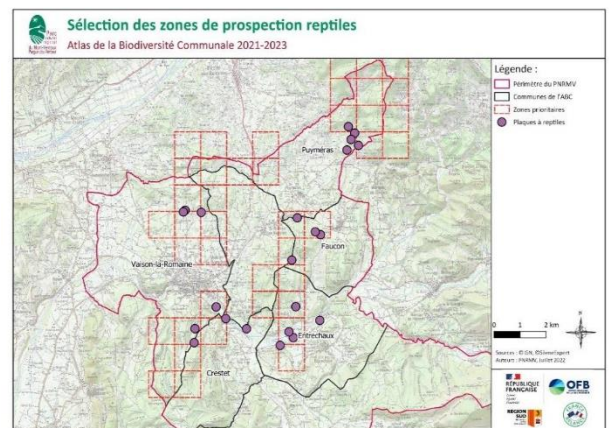


FIGURE 13 POSITION DES PLAQUES A REPTILES



FIGURE 14 RELEVÉ D'UNE PLAQUE A REPTILES
©N. LASSAUGE/PNRMV

Mammifères

Les inventaires mammifères ont été réalisés en combinant **deux méthodes** : la recherche de traces et indices de présence (fèces, poils, empreintes, crânes...) et le piégeage photographique.

En effet, dans le cadre du projet **trois pièges photographiques** de marque Bushnell CORE DS ont été acquis et installés dans les différentes communes, avec l'accord des propriétaires des espaces privés (**FIGURE 16 & 17**, disponible en **ANNEXE 3**). Les relevés se sont fait une fois par mois, de juin 2022 à novembre 2022.

Les vidéos obtenues ont été examinées et triées afin de déterminer avec certitude quelles espèces étaient présentes dans chaque commune.

Les **micromammifères** avaient également vocation à être inventoriés, en identifiant les crânes présents dans les pelotes de réjection des rapaces nocturnes. À cet effet, les bâtiments abandonnés repérés lors des prospections des autres groupes d'espèces, ainsi que tout autre endroit susceptible d'en contenir, ont été visités (au pied des poteaux de clôtures, des falaises, sous les résineux, etc.). Malheureusement, aucune pelote n'a été trouvée lors des prospections réalisées en 2022.

Partenariat et législation

En complément, des observations opportunistes basées sur des observations visuelles et auditives de toutes les espèces ont été réalisées, notamment pour l'avifaune.

De plus, des étudiants de l'Université d'Avignon ont effectué des inventaires dans le domaine du Chêne Bleu à Crestet en mai, et les données recueillies ont été transmises et intégrées aux résultats de l'étude de l'ABC.

Afin de mener à bien ces inventaires naturalistes, une autorisation préfectorale de pénétration dans les propriétés privées a été délivrée pour les agents du Parc naturel régional du Mont-Ventoux ainsi que les agents mandatés (**ANNEXE 4**. Arrêté préfectoral portant autorisation de pénétrer dans certaines propriétés privées).



FIGURE 16 UTILISATION DE LA CAMERA A DECLENCHEMENT AUTOMATIQUE

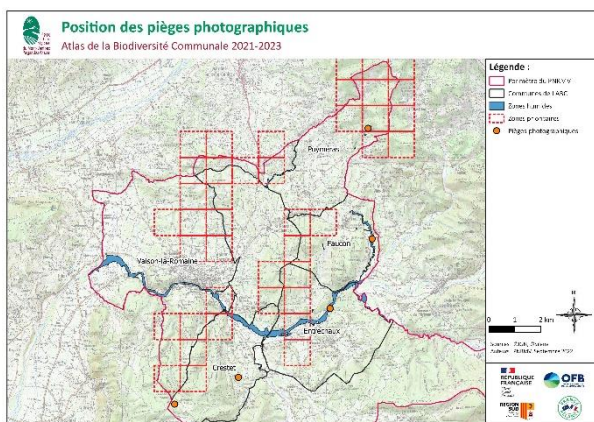


FIGURE 17 POSITION DES PIEGES PHOTOGRAPHIQUES

d. INVENTAIRES CITOYENS

Au moyen d'inventaires participatifs encadrés par des professionnels, des protocoles standardisés ont été présentés aux participants pour permettre le comptage des nids d'hirondelles et de martinets, l'identification des libellules et demoiselles ainsi que des amphibiens et des oiseaux à travers leurs chants.

En complément de ces sorties, des présentations des sciences participatives existantes ont été organisées afin d'inciter la population à réaliser des inventaires en autonomie grâce aux protocoles proposés par Vigie-Nature : Les Oiseaux des Jardins et l'Opération papillons. Ces protocoles sont disponibles sur le site web de Vigie-Nature (<https://www.vigienature.fr/>).

De plus, des enquêtes participatives ont été partagées par divers moyens de communication mis à disposition par l'ABC pour encourager la population à recenser la biodiversité locale. À titre d'exemple, un prestataire a initié une enquête participative sur les chiroptères pour mieux connaître leur présence chez les particuliers.

Des outils de partage de données ont été développés afin de permettre la validation des identifications autonomes et la remontée des données dans la base de données régionale (Silene) :

- Le groupe Facebook « Biodiversité des collines du Vaisonnais » ;
- Les groupes WhatsApp et Signal des 5 Groupes de travail communaux ;
- L'adresse mail de la chargée de projet ABC ;
- GéoNature Citizen.

Elles seront également ajoutées à GéoNature Atlas, outil développé par le Système d'Information Territoriale (SIT) des PNR de la Région Sud, en parallèle avec le reste des modules GéoNature : Mobile & Citizen. Il permet de consulter l'ensemble des données déjà possédées par le PNRMV et ses partenaires, ainsi que celles collectées par le grand public, les professionnels du territoire et les inscrits au réseau de naturalistes amateurs locaux.

Le module le plus utile à l'ABC est celui de la collecte citoyenne ouverte de données : GéoNature Citizen. En effet, celui-ci permet d'impliquer les citoyens dans la collecte de données naturalistes afin de les sensibiliser à leur patrimoine naturel. Il est libre et simple

d'utilisation, et permet de visualiser l'ensemble des observations faites par les participants du programme.

A ce jour, il est disponible à l'adresse suivante : <https://observation.pnrsud.fr/fr/home>.

Un webinaire de présentation de l'outil et de formation à son utilisation a été réalisé, et sera renouvelé régulièrement.

e. DEFINITION DES ENJEUX

Pour établir l'enjeu lié à une espèce ou à un habitat, il est important de croiser des informations spécifiques relatives aux habitats et espèces ayant un intérêt particulier, leur état de conservation et les différents zonages existants. Cette hiérarchisation permet une meilleure compréhension de la biodiversité locale et une aide à la décision objective pour les élus et les acteurs locaux.

Dans cet ABC, ces enjeux de conservation ont été caractérisés en prenant en compte :

- La répartition locale et l'abondance de l'espèce et des habitats dans le contexte écopaysager du territoire ;
- La responsabilité conservatoire du territoire par rapport aux espèces et aux habitats ;
- Les statuts patrimoniaux local et national de l'espèce (espèces protégées nationales, régionales ou départementales, listes rouges, espèces déterminantes de ZNIEFF et TVB...) ;
- L'utilisation du milieu par l'espèce (principalement relevé pour l'avifaune et les chiroptères).

Certains critères seront plus ou moins utilisés suivant les domaines d'études. Le caractère protégé d'une espèce de reptiles ou d'amphibiens n'aura pas autant d'importance dans la définition de son degré d'intérêt écologique, toutes ces espèces étant protégées, à l'inverse des hexapodes par exemple.

Plusieurs documents scientifiques de référence permettent d'évaluer la vulnérabilité d'une espèce ou d'un habitat biologique à l'échelon régional, français ou européen : les Listes Rouges de la nature menacée au niveau international, national et régional, les Listes régionales des espèces déterminantes pour les ZNIEFF et les Listes des espèces dont la protection est demandée par les Directives européennes « Habitats Faune Flore » et « Oiseaux ».

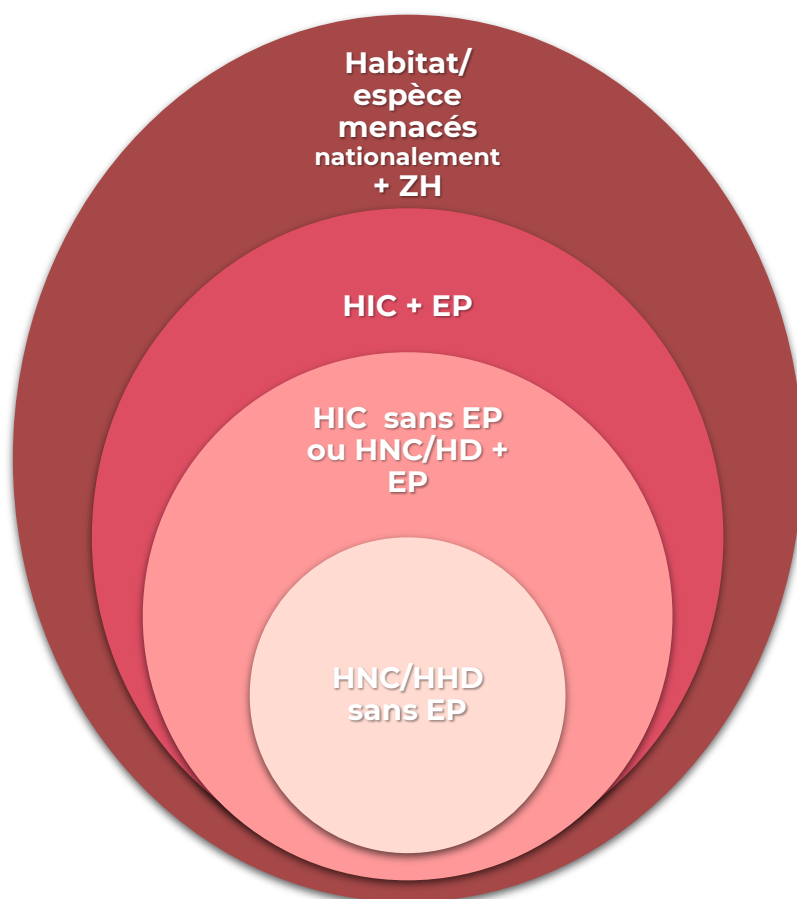


FIGURE 18 HIERARCHISATION DES ENJEUX

4 niveaux d'enjeux de conservation ont donc été établis (FIGURE 18) :

- Un **enjeu écologique très fort**, déterminé par la présence d'une espèce ou d'un habitat d'espèce considéré comme menacé sur les Listes Rouges nationales de l'UICN, ainsi que la présence d'une zone humide (ZH).
- Un **enjeu écologique fort**, déterminé par la présence d'habitats d'intérêt communautaire (HIC) abritant des espèces patrimoniales (EP)
- Un **enjeu écologique modéré**, déterminé par la présence d'habitats à intérêt communautaire n'abritant pas d'espèces patrimoniales ainsi que d'habitats non communautaires (HNC) ou hors directive (HHD) abritant des espèces patrimoniales
- Un **enjeu écologique faible**, déterminé par la présence d'habitats non communautaires n'abritant pas d'espèces patrimoniales

Chaque niveau est ainsi associé à une ou plusieurs espèces ou habitat dont l'état de conservation du secteur justifie la classe d'enjeu.

a. REALISATION DE LIVRABLES

5 rapports communaux

Les méthodes et les résultats des prospections naturalistes sont présentés dans le présent rapport intitulé "Atlas de la Biodiversité Communale". Il a été élaboré conformément au guide "*Atlas de la biodiversité communale : s'approprier et protéger la biodiversité de son territoire*". Il comprend, au minimum, les éléments suivants : la méthodologie utilisée (inventaires et sciences participatives), les étapes de l'étude, une cartographie des végétations à une échelle de 1/10 000, une cartographie des enjeux de biodiversité, ainsi qu'une présentation des perspectives d'actions en faveur de la biodiversité de la commune, impliquant la municipalité, les habitants et les acteurs socio-économiques.

Livret Biodiversité des Collines du Vaisonnais

Enjolivé d'illustrations naturalistes (FIGURE 19), ce livret offre une présentation des milieux naturels ainsi que des espèces de faune et de flore présentes dans l'entité biogéographique des Collines du Vaisonnais.

En raison de sa géographie et de sa topographie, le territoire du Ventoux se distingue par une grande diversité d'habitats



FIGURE 19 EXEMPLE D'ILLUSTRATIONS NATURALISTES
LA BARBASTELLE D'EUROPE ©MAUD BRIAND

répartis dans cinq entités biogéographiques liées aux principaux types de paysages : l'Arc comtadin, les Monts de Vaucluse, le Plateau d'Albion, la Vallée du Toulourenc et les Collines du Vaisonnais.

Afin de favoriser une réflexion sur les enjeux à une échelle plus large, l'élaboration de ce carnet est dédié à la biodiversité de l'entité concernée par les Atlas de la Biodiversité Communale. Ce livret, d'environ 80 pages au format A5, est spécialement conçu pour le grand public. Il s'appuie sur les inventaires réalisés ainsi que sur une bibliographie spécialisée, offrant ainsi une source d'information fiable et accessible à tous.

Atlas de la biodiversité remarquable du Parc

Accompagnées de cartes de localisation par maille, des fiches dédiées aux espèces remarquables présentes sur le territoire du Parc naturel régional du Mont-Ventoux ont été créées dans le cadre des synthèses des connaissances naturalistes établies ces dernières années. Ce document, d'une centaine de pages, rassemble et met en valeur ces fiches en les intégrant dans un ouvrage sous la forme d'un Atlas. L'objectif est de fournir un document de référence sur la biodiversité locale, offrant ainsi une ressource complète et précieuse pour la conservation et la valorisation du patrimoine naturel de la région (**FIGURE 20**).

Exposition Biodi'Ventoux

Axée sur la biodiversité du territoire du Ventoux, cette exposition a pour fil conducteur l'étagement de la végétation, des habitats et des espèces. Elle sera mise à disposition des communes cibles du projet (mairies, offices de tourisme, médiathèques...) et pourra être mobilisée dans les autres communes du Parc ou à l'occasion d'événements.

Elle prend la forme de 8 panneaux (4 recto-verso) de 235,5*235,8cm (**FIGURE 21**., disponible agrandie en **ANNEXE 5**). Chaque panneau représente un espace défini :

- Milieux anthropiques
- Milieux humides
- Milieux rupestres
- Etage méditerranéen
- Etage supra-méditerranéen
- Etage montagnard
- Etage subalpin
- Etage pseudo-alpin

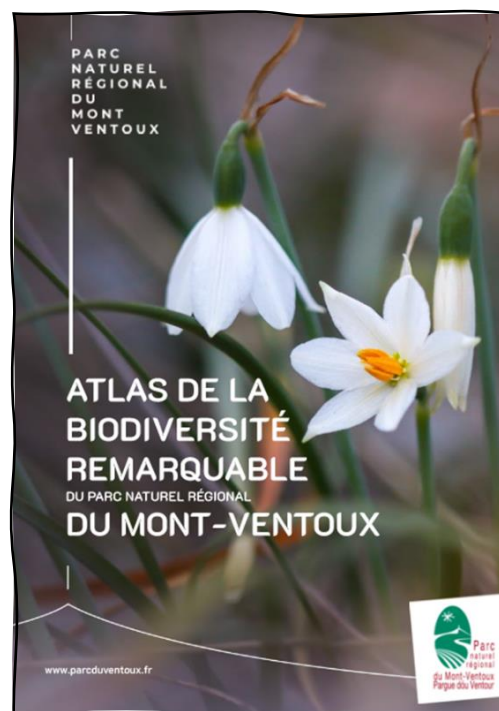


FIGURE 20 PAGE DE COUVERTURE DE L'ATLAS

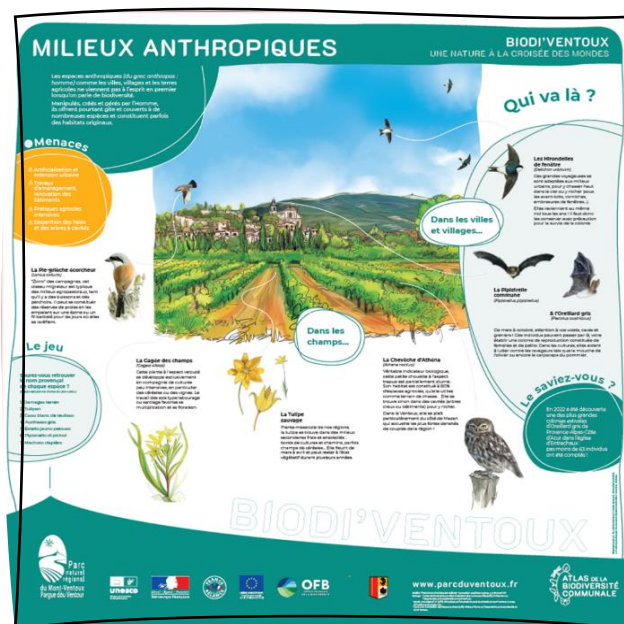


FIGURE 21 EXEMPLE DE PANNEAU DE L'EXPOSITION

Rapport technique du projet global

Le rapport final reprend la forme des rapports communaux dans une version intercommunale. Y est ajouté le détail technique du travail accompli, les principaux résultats (qualitatif et quantitatif) et les améliorations à prévoir pour d'autres démarches similaires.

Boîte à outils de l'ABC

Afin de rendre accessible l'accès aux connaissances naturalistes et de répondre aux attentes des Groupes de travail communaux, une série d'outils publics a été développée et mis à disposition du grand public sur la page dédiée à l'ABC du site internet du PNRMV (FIGURE 22). Cette section, appelée la Boîte à outils (naturalistes), propose diverses ressources telles que les protocoles de sciences participatives de Vigie-Nature ainsi que les livrables détaillés mentionnés dans ce chapitre. Tous ces éléments sont disponibles en téléchargement complet et sont libres de droits, permettant ainsi à chacun de bénéficier de ces informations précieuses.

Jeux naturalistes

Le **Memory des Oiseaux** (FIGURE 23) :

Ce jeu est inspiré du célèbre jeu de Memory, il consiste à associer une silhouette d'oiseau à sa photo correspondante accompagnée de son nom d'espèce. Il est utilisé lors d'animations et s'avère être un outil efficace pour susciter des discussions autour des objectifs des ABC et encourager l'engagement du public.

Les « **À qui-est-ce ?** » : Empreintes & Feuilles
À la suite du jeu Memory des Oiseaux, deux versions un peu différentes ont été imaginées. Il s'agit de relier une empreinte animale ou un dessin d'une feuille au nom de l'espèce correspondante. Ils sont également utilisés lors d'animations sur stand.

Les « **Quau siéu ?** » : Lézards, Serpents & Amphibiens

Des planches éducatives ont été conçues en utilisant des clés de détermination simplifiées. Le but est de placer la photo de l'espèce au bon endroit en utilisant un arbre à critères morphologiques. Cela permet d'apprendre de manière interactive et ludique à identifier différentes espèces en se basant sur des caractéristiques spécifiques.

PARTICIPEZ AUX ENQUETES

Chauves-souris

Pelotes de réjection

BOITE A OUTILS DE L'ABC

J'améliore mes connaissances

Je participe aux inventaires

J'apprends en m'amusant

LES RÉSULTATS DE L'ABC

Les réunions de présentation

Les inventaires insectes

Les inventaires chauves-souris

La cartographie des habitats



Rainette méridionale ©Cédric ALONSO - ROSALIA Expertise

FIGURE 22 LA BOITE A OUTILS

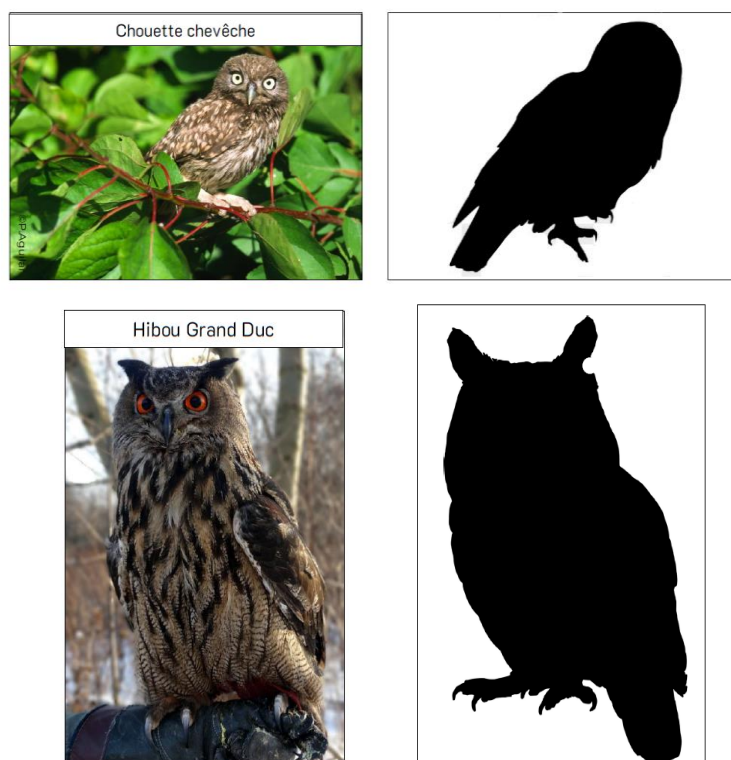
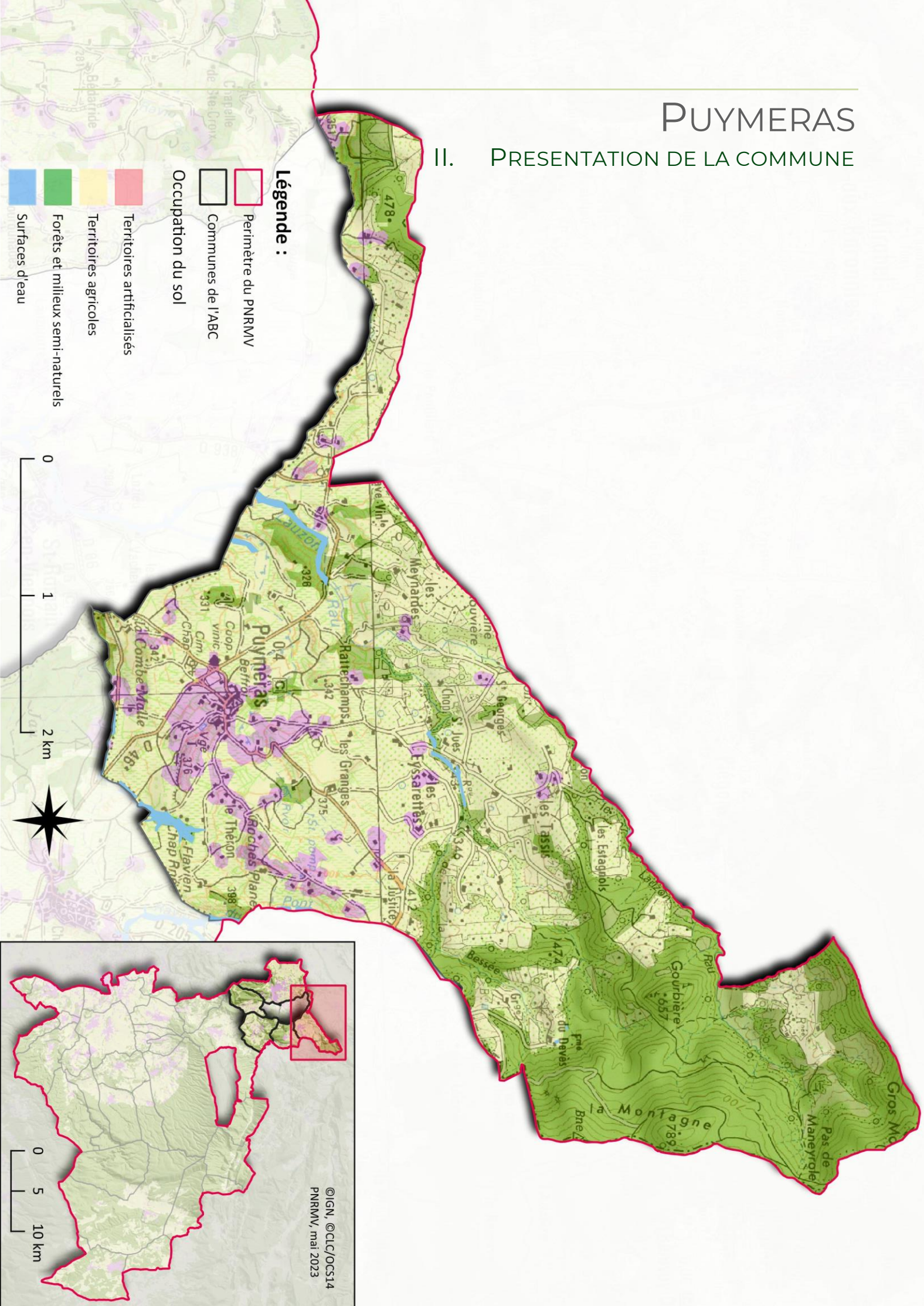


FIGURE 23 MEMORY DES OISEAUX

PUYMERAS

II. PRESENTATION DE LA COMMUNE



CANTON : Vaison-la-Romaine	NOMBRE D'HABITANTS : 580	ALTITUDES : 275 – 846 m	DEMOGRAPHIE : 0-14 : 15% 45-59 : 25% 15-29 : 11% 60-74 : 23% 30-44 : 15% >75 : 11%
CODE POSTAL : 84110	SUPERFICIE : 1 459 ha		
HABITANTS : Puymérassiens	DENSITE DE POPULATION : 39 hab/km ²	RECORDS DE TEMPERATURE : 41,1°C 28/06/2019 -10°C 07/02/2012	PARC NATUREL REGIONAL : Commune du PNR du Mont-Ventoux
MAIRE : Roger TRAPPO	COMMUNAUTE DE COMMUNES : Vaison Ventoux		

1. TERRITOIRE

a. PRESENTATION

Au cœur de la belle région provençale, dans le département de Vaucluse, se trouve le village de Puyméras. En 1228, il était connu sous le nom de « Castrum de Podio Almeracii », un terme latin qui signifie un village fortifié situé sur une hauteur, probablement lié à une puissante famille locale appelée Almeracii. Au fil du temps, le nom a évolué pour devenir « Pue Almeras », puis « Puymeiras », et enfin « Puyméras » en 1556.

Le village est perché sur une éminence rocheuse, surplombé par les ruines de son château. Puyméras est entouré de paysages où se succèdent champs de lavande, terres cultivées et collines sauvages, avec le célèbre Mont Ventoux en toile de fond.

Les deux fontaines du village, véritables âmes du lieu, avec leur lavoir désormais peu utilisé, méritent une attention particulière. L'une d'elle, la « Grande Fontaine » près de l'escalier menant à l'église, a captivé de nombreux artistes. L'harmonie des tons des murs s'élève jusqu'au chevet de l'église. De l'autre côté de la colline se dressent les vestiges du château, détruit par les habitants lors de la Révolution française. Bien qu'il ait été racheté par un particulier, il n'est malheureusement pas ouvert à la visite.

À une époque révolue, Puyméras était entouré de remparts, comme en témoigne les quelques traces : une tour ronde, le portail de Sabrun, une ancienne porte d'entrée voûtée qui ouvre sur la Grand Rue. Plus à l'ouest, cachés dans les buissons épineux, se trouvent les vestiges d'une autre tour marquant la limite du village, qui était plus vaste par le passé.

La construction de l'église a probablement débuté au début du XI^e siècle, peut-être sur les fondations d'un édifice plus ancien. Au fil des siècles, elle a connu bien des vicissitudes, des agrandissements et des modifications. En 1589, les habitants de Puyméras furent massacrés sur ordre de Lesdiguières de Nyons, et l'église fut transformée en écurie. La

population du village, qui comptait alors 827 habitants, fut réduite à seulement 120 personnes. La paroisse était desservie par un vicaire perpétuel du prieuré de Saint Romain en Viennois. Au XVIII^e siècle, une horloge fut installée, mais seul le cadran subsiste sur la façade. Même s'il ne date que de 1743, le clocher de l'église attire tous les regards avec son allure atypique.

Le territoire de Puyméras compte également quatre chapelles de style roman, à nef unique et abside en cul-de-four. Leur origine remonte au XII^e siècle : il s'agit de la Chapelle Saint-Georges, de la Chapelle Saint-Flavien, de la Chapelle Saint-Apollinaire et de la Chapelle Notre-Dame des Anges.

Enfin, Puyméras est également fier de sa tradition républicaine. Le 14 juillet, la statue de Marianne est portée en procession à travers le village. Un banquet républicain et un bal clôturent cette journée mémorable.

b. TOPOGRAPHIE ET CLIMAT

Entourée d'une nature généreuse et verdoyante, Puyméras s'épanouit au pied du majestueux Mont-Ventoux, également connu sous le nom de « Géant de Provence », qui domine la région avec son sommet culminant à 1910 mètres.

La commune s'étend sur un territoire de 1 459 hectares, offrant ainsi un cadre propice à la qualité de vie. Le territoire est divisé en deux terroirs distincts. Au sud se trouve une petite plaine entourée de collines et de montagnes, offrant ainsi un contraste harmonieux. C'est un plateau paisible qui se déploie, offrant des vues pittoresques sur les environs. Au nord-est se dressent des montagnes imposantes qui ajoutent une dimension majestueuse à la région. La Montagne de Buisse atteint une altitude de 772 mètres, le Gros Moure culmine à 846 mètres et La Montagne s'élève à 780 mètres. Ces reliefs escarpés offrent des panoramas magnifiques sur la plaine environnante, permettant ainsi d'admirer toute la splendeur du paysage.

La commune est influencée par le climat méditerranéen. Les étés y sont chauds et secs en raison de la remontée des anticyclones subtropicaux, ponctués parfois d'orages violents. Les hivers y sont doux, et les précipitations y sont peu fréquentes, avec des chutes de neige rares. Le climat de cette région connaît quatre saisons distinctes : deux saisons sèches, une brève en hiver et une très longue et accentuée en été, ainsi que deux saisons pluvieuses en automne, avec des pluies abondantes et soudaines, et au printemps.

Selon Météo-France, Puyméras compte environ 700 mm de précipitations par an en moyenne, la période la plus pluvieuse se situant à l'automne (septembre, octobre, novembre). Les températures moyennes varient entre 0 et 30°C en fonction des saisons.

Le mistral, vent prédominant dans la région, peut atteindre des vitesses dépassant les 110 km/h. Il souffle entre 120 et 160 jours par an, avec une vitesse moyenne de 90 km/h en rafales.

c. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le principal cours d'eau est le Lauzon, une petite rivière d'une longueur de 13,2 km. Il traverse la commune au nord du bourg avant de se jeter dans l'Ouvèze, sur la commune voisine de Vaison-la-Romaine.

D'autres cours d'eau plus modestes sont également présents : le ravin de Rattechamp, le vallon Gours de Jacques et le ravin de la Tuilière rejoignent tous les trois le cours du Lauzon, contribuant à son débit et à sa dynamique. Parmi les autres cours d'eau se trouvent le ruisseau de la Bessée et le Pauperas.

Enfin, le Ravin du Pont marque la limite est de Puyméras avec le département de la Drôme. Cette frontière naturelle témoigne de la présence de l'eau dans la géographie de la région, soulignant l'importance de l'hydrographie dans la délimitation des territoires.

d. OCCUPATION DES SOLS

La commune de Puyméras présente une diversité d'occupation des sols détaillée par les **FIGURES 24,25 & 26**.

Il existe une dominance par les milieux agricoles, qui représentent 48% du territoire.

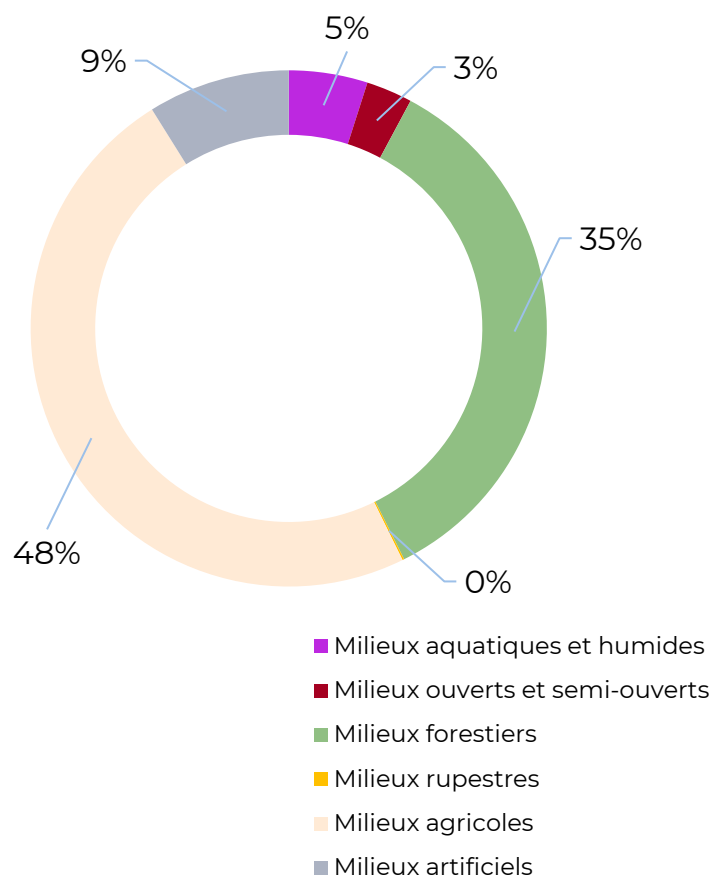


FIGURE 24 OCCUPATION DU SOL

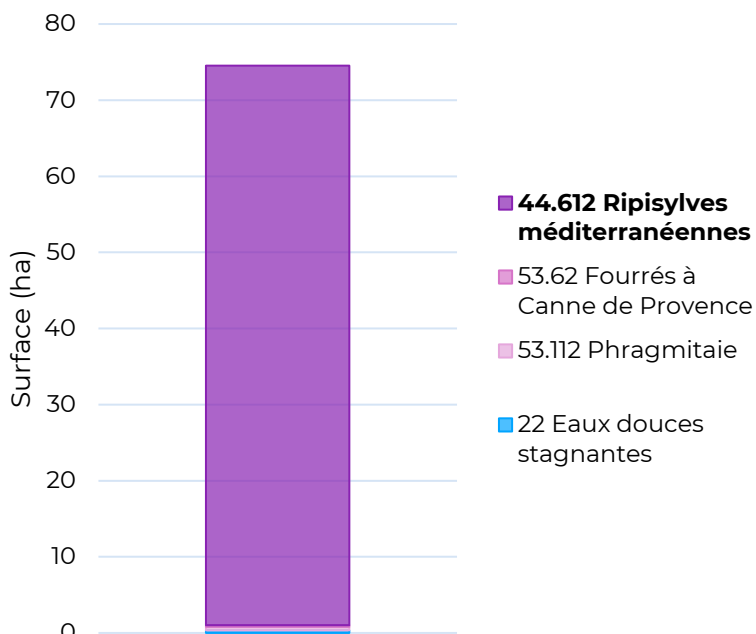
Les milieux naturels, abritant une faune et une flore remarquable et fournissant des services écosystémiques essentiels, représentent presque la moitié de l'espace au sol. Ils sont représentés par trois grandes catégories :

Les forêts, environ 35% de la surface communale, sont principalement composées de pins d'Alep (Alepaie), de Chêne blanc (Blachaie) et de Chêne vert (Yeuseraie). Se trouvent également environ 3% de milieux ouverts, comprenant des pelouses, des garrigues et des prairies. Les milieux aquatiques et humides représentent environ 5% de son territoire. Il s'agit notamment des cours d'eau et des ripisylves, contribuant à la préservation des écosystèmes aquatiques et offrant des habitats propices à une riche diversité de faune et de flore.

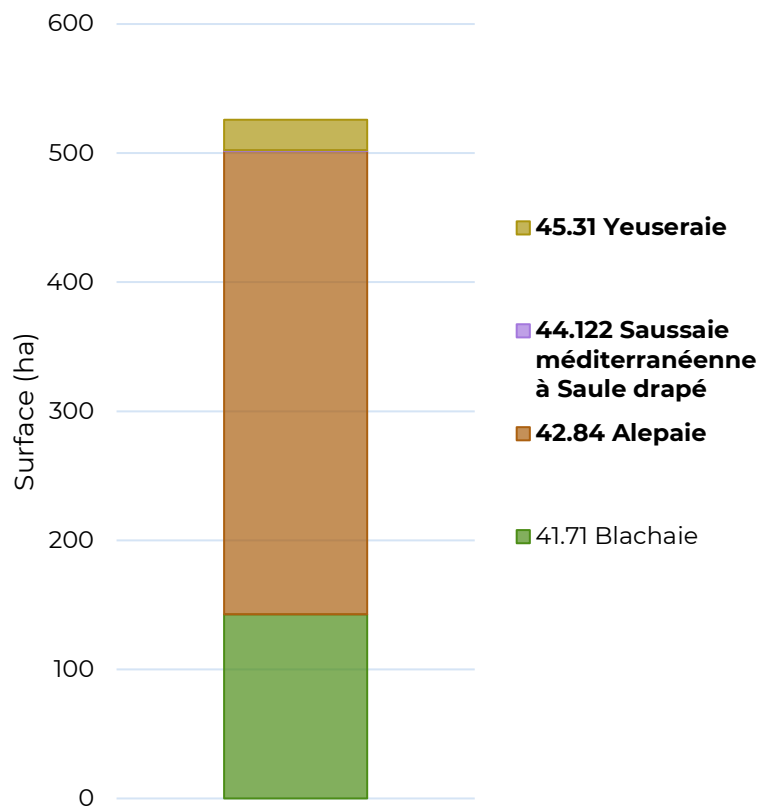
Enfin, les milieux artificiels occupent environ 9% de la commune. Il s'agit notamment des zones urbanisées, des infrastructures et des espaces aménagés par l'homme.

Ainsi, l'occupation des sols de Puyméras se caractérise par une prédominance des milieux agricoles, complétée par des milieux naturels tels que les forêts, les milieux ouverts et les milieux aquatiques. Ces différents milieux contribuent à la richesse environnementale et paysagère de la commune, offrant aux habitants et aux visiteurs un cadre naturel agréable et préservé.

Milieux aquatiques et humides



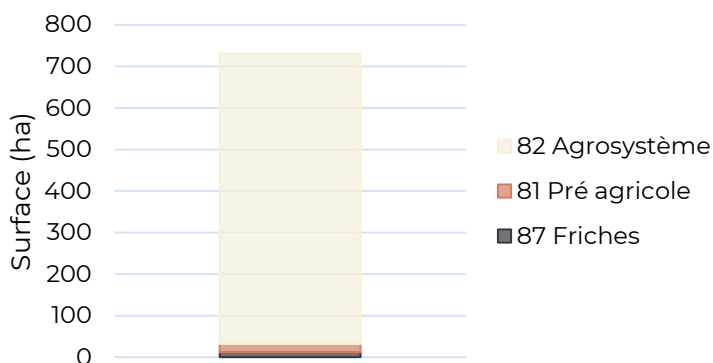
Milieux forestiers



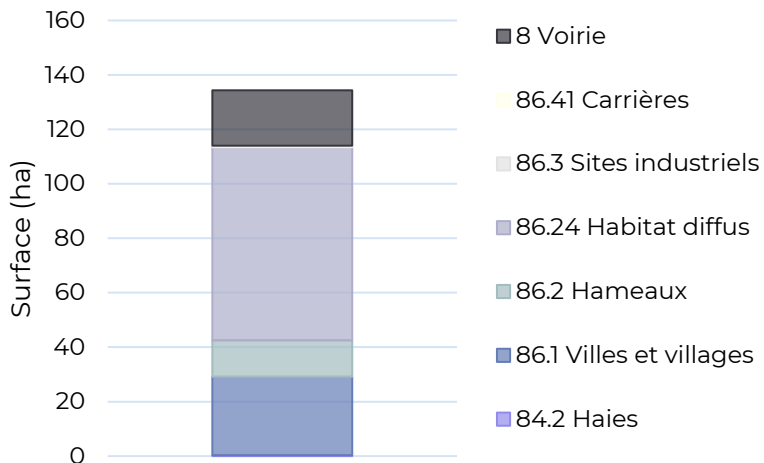
Milieux rupestres



Milieux agricoles



Milieux artificiels



Milieux ouverts et semi-ouverts

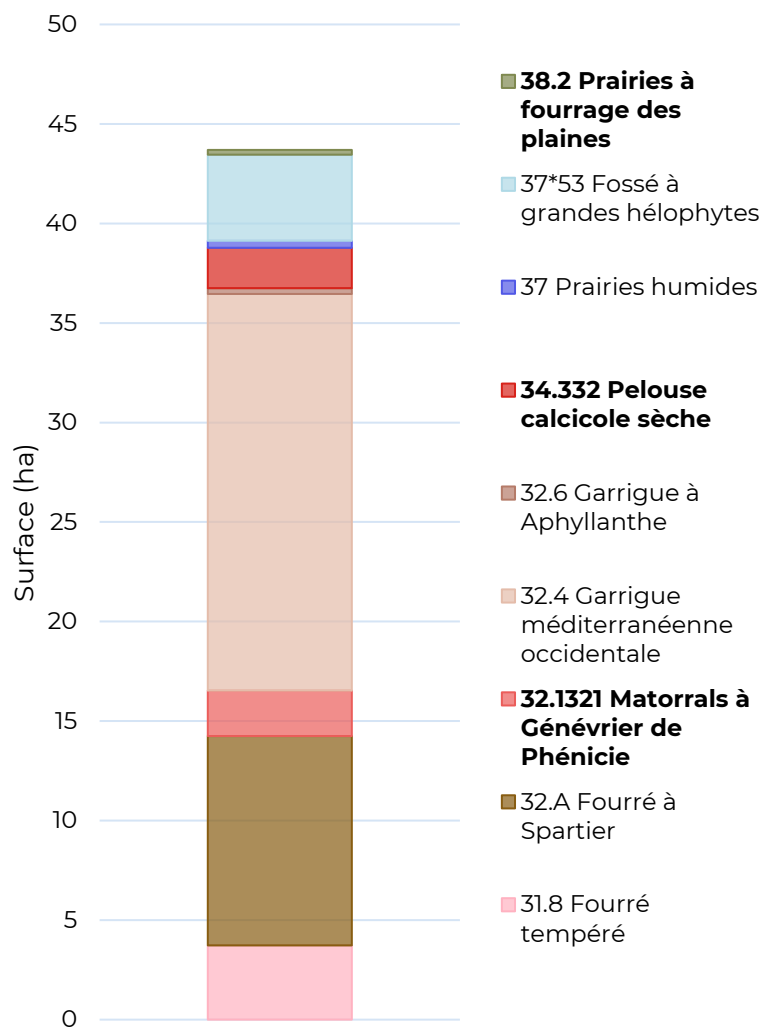


FIGURE 25 DETAIL DE L'OCCUPATION DU SOL
(EN GRAS : HABITATS A INTERET COMMUNAUTAIRE)

2. POPULATION ET VIE ECONOMIQUE

Avec une population dépassant les 14 000 habitants, le canton de Vaison-la-Romaine se distingue par ses précieux atouts propices au développement durable des entreprises, grâce à son potentiel économique et à sa situation géographique avantageuse.

L'agriculture occupe une place importante dans la commune. Les agriculteurs locaux cultivent diverses cultures : asperges, vergers, vignes et vins, notamment ceux classés en Ventoux (AOC). Les viticulteurs locaux cultivent leurs vignes avec soin, et certaines caves particulières pratiquent même l'agriculture biologique. Les vins qui ne bénéficient pas de l'appellation d'origine contrôlée peuvent obtenir le label Vin de pays de la Principauté d'Orange après agrément.

Le tourisme joue également un rôle significatif. La beauté naturelle du village et de ses environs, et la vue sur le Mont Ventoux, attire de nombreux visiteurs chaque année. Les touristes viennent profiter de la tranquillité de la campagne provençale, découvrir le riche patrimoine historique du village, explorer les sentiers de randonnée et déguster les produits locaux.

De plus, Puyméras bénéficie de la proximité de sites touristiques majeurs tels que Vaison-la-Romaine et le Mont Ventoux, ce qui contribue à attirer davantage de visiteurs dans la région.

Quelques commerces de proximité sont présents, tels que des restaurants, des petits magasins et des hébergements (chambres d'hôtes, gîtes). Cela permet de répondre aux besoins des résidents locaux et des touristes.

En somme, la vie économique de Puyméras repose sur une combinaison harmonieuse entre l'agriculture, notamment la viticulture, et le tourisme. Ces activités contribuent au dynamisme du village, à la préservation de son patrimoine naturel et culturel, ainsi qu'à l'attrait de la région pour les visiteurs en quête d'authenticité et de charme provençal.

Cette dynamique, associée à sa proximité avec l'axe rhodanien et les sorties autoroutes d'Orange sud, d'Orange centre et de Bollène, ainsi que la présence de la gare TGV d'Avignon, sans oublier les attraits touristiques et activités culturelles de la commune, contribue à la vitalité et à l'attrait de Puyméras tant pour ses habitants que pour les visiteurs.

3. ZONAGES ET DOCUMENTS

COMMUNAUX

ZIB

Les Zones d'Intérêt Biologique permettent l'identification des secteurs où la connaissance est à approfondir. Elles permettent également de disposer d'éléments de départ si une action de suivi de l'évolution de la biodiversité est mise en place (LANDRU, 2014).

Dans la commune de Puyméras, elles se situent le long du ruisseau de la Bessée et de la Blachaie de la Montagne (**FIGURE 27**).

Documents communaux

La commune dépend de plusieurs documents :

- Le Plan Local d'Urbanisme, datant de 2021
- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Vaison Ventoux (2021)
- Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (SRCE PACA) (2014)

4. ENGAGEMENTS

La commune de Puyméras s'engage en faveur de l'environnement en adoptant une approche équilibrée entre le développement urbain maîtrisé et la préservation des espaces naturels et agricoles. Cette démarche comprend plusieurs mesures visant à limiter l'étalement urbain et la consommation excessive de terres.

La commune est également partenaire et signataire de contrat qui l'engage à participer et mettre en place des actions et des démarches de préservation de la biodiversité au sens large :

- La Charte du PNRMV

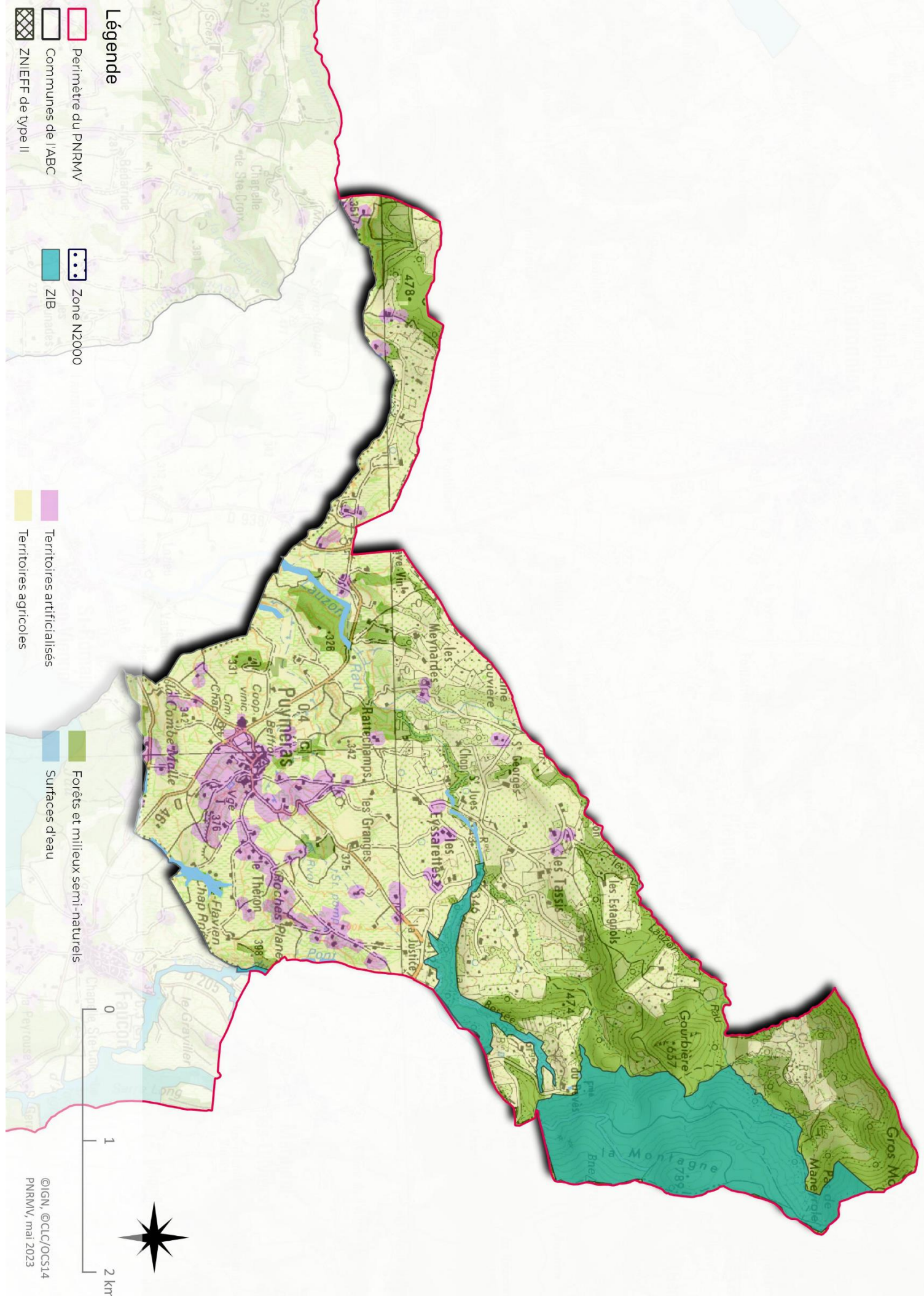


FIGURE 27 ZONAGES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Toutes les actions s'étant tenues dans le cadre de l'ABC sont résumées dans le **TABLEAU 5**.

1. REUNIONS DES ELUS

Afin de favoriser la biodiversité à tous les niveaux, il est primordial de favoriser sa prise en compte dans les politiques publiques, notamment à l'échelle communale. Pour cela, des réunions ont été organisées tout le long de l'ABC et les élus et conseillers communaux ont pu suivre régulièrement l'avancement global.

En dehors de la mobilisation des élus par l'organisation de réunion, des formations à l'utilisation des outils de consultation des données naturalistes (notamment GéoNature) et des dispositifs de préservation de la biodiversité ont été proposées.

Enfin, la démarche des Territoires Engagés pour la Nature (TEN) a été valorisée par une réunion de présentation, réalisée par Thomas FOUREST de l'ARBE. Deux des cinq communes ont candidaté : Vaison-la-Romaine et Faucon. Si elles sont retenues, la mise en œuvre de leurs engagements sera facilitée et un suivi proposé afin de les guider.

2. REUNIONS PUBLIQUES

Plusieurs réunions publiques ont été organisées. La première a eu lieu en mars 2022, et elle avait pour objectif de présenter les objectifs, les enjeux et la démarche de l'ABC à la population. Elle visait à sensibiliser les participants et à les recruter s'ils souhaitaient s'impliquer dans la démarche participative.

Par la suite, se sont tenues des réunions du Groupe de travail communal, afin de recueillir les attentes et les suggestions de la population de Puyméras. Des actions spécifiques ont pu être organisées pour y répondre et impliquer activement la population.

Enfin, des réunions de restitution des différents inventaires réalisés ont eu lieu, afin de présenter les résultats et de partager les connaissances sur la biodiversité locale.

Toutes ces rencontres permettaient également d'échanger avec la population, de répondre à leurs questions et de discuter des perspectives d'actions futures en faveur de la biodiversité.

3. ACTIONS DE SENSIBILISATION

Tout au long de l'année 2022, divers événements et sorties ont été organisés. Ces actions avaient pour objectif principal de sensibiliser les participants à la préservation de la biodiversité de manière générale. Elles ont revêtu différentes formes, telles que des inventaires participatifs, des sorties naturalistes, des conférences sur des thématiques liées à la biodiversité, des projections de films/documentaires et des initiations à la photographie naturaliste.

Ces activités avaient pour but de favoriser la prise de conscience et l'engagement des citoyens, en leur permettant de découvrir et d'apprécier la richesse naturelle de leur territoire. Elles offraient également des opportunités d'apprentissage et d'échange d'expériences entre les participants, contribuant ainsi à renforcer la mobilisation autour de l'ABC.

Sur l'ensemble des communes concernées par le projet, 46 actions ont été réalisées, dont 39 créées spécialement pour l'ABC.

4. SORTIES SCOLAIRES

Cette initiative de sensibilisation visait à éveiller l'intérêt des élèves des écoles en leur proposant des sorties nature. L'école élémentaire a accepté de participer, et les élèves ont pu bénéficier d'une journée d'animation. Elle a été menée par Jonathan MATHIEU, un animateur local. La maîtresse et la directrice de l'école ont choisi la thématique des insectes. Il s'agissait de capturer des insectes, à l'aide d'épuisettes ou filets afin de les observer à la loupe.

Le retour de l'école a été très positif, les petits et les grands ont été captivés par l'utilisation d'outils pédagogiques présentant l'anatomie et le cycle de vie des espèces. Ils ont également eu l'occasion d'observer de près des insectes et d'apprendre à utiliser des clés de détermination. Cette approche ludique a suscité leur curiosité et leur a permis d'explorer le monde naturel qui les entoure de manière interactive et amusante.

TABLEAU 5 RESUME DES ACTIONS DE MOBILISATION DE LA COMMUNE DE PUYMERAS

Date	Type	Objet	CR
21/12/2021	Réunion des élus	Lancement de l'ABC	9
08/02/2022	Réunion technique	COSUI de lancement	15
02/03/2022	Réunion technique	COPIL de lancement	13
11/03/2022	Réunion publique	Lancement de l'ABC	11
08/04/2022	Réunion publique	Constitution du Groupe de travail communal	16
22/04/2022	Réunion publique	Attentes et besoins du Groupe de travail communal	15
04/06/2022	Inventaire participatif	Comptage des nids d'hirondelles et de martinets	2
24/06/2022	Sortie naturaliste	Les secrets de la biodiversité nocturne	24
23/07/2022	Action communale	Les Rencontres de Puyméras	X
24/07/2022	Sortie naturaliste	Promenade botanique	>10
04/08/2022	Réunion publique	1 ^{ère} restitution : <i>Le monde fascinant des insectes</i>	21
01/09/2022	Réunion des élus	Présentation de la démarche TEN	8
15/09/2022	Réunion technique	COSUI intermédiaire	10
28/09/2022	Réunion publique	Webinaire : présentation de GéoNature Citizen	8
02/10/2022	Sortie naturaliste	Initiation à la photographie naturaliste	5
04/10/2022	Réunion technique	COPIL intermédiaire	10
10/01/2023	Réunion des élus	Restitution de la cartographie des habitats	12
13/01/2023	Réunion des élus	Restitution des inventaires chiroptères	11
13/01/2023	Réunion publique	Restitution des inventaires chiroptères	>40
24/01/2023	Réunion des élus	Restitution des inventaires insectes	12
24/01/2023	Réunion publique	Restitution des inventaires insectes	>60
10/02/2023	Conférence	Les abeilles sauvages	>90
27/03/2023	Sortie scolaire	Animation ABC à l'école élémentaire	19
29/03/2023	Sortie communale	Présentation des espaces à enjeux de biodiversité	9
04/03/2023	Sortie naturaliste	Atelier chants d'oiseaux et sortie découverte	16
09/05/2023	Réunion technique	COSUI & COPIL finaux	15

IV. DIVERSITE DES HABITATS ET DES ESPECES

1. EVOLUTION DU NIVEAU DE CONNAISSANCE

Tout groupe confondu, ce sont **812** observations de faune et **509** observations de flore qui ont été ajoutées à celles déjà existantes dans les bases de données (**FIGURE 28**).

Les inventaires complémentaires effectués en 2022 ont permis d'identifier de nouvelles espèces dans tous les groupes taxonomiques ciblés (marqués par un * dans la **FIGURE 29**). La diversité spécifique de certains groupes a été nettement améliorée, grâce à une pression d'observation plus importante.

Au total, **889** espèces sont aujourd'hui connues dans la commune de Puyméras (391 de faune, 498 de flore), dont 229 identifiées à la suite des inventaires complémentaires. Le résumé par groupe taxonomique se trouve dans la **FIGURE 30**. Les listes d'espèces, leurs statuts de protection et de conservation, ainsi que la légende des sigles se trouvent en **ANNEXE 6 & 7**.

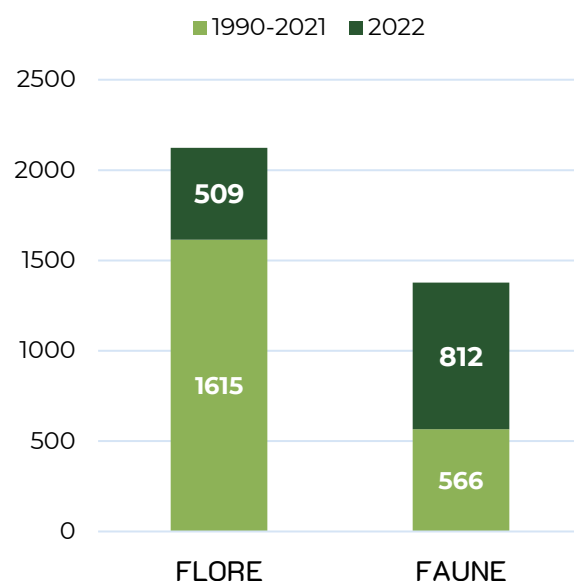


FIGURE 28 EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'OBSERVATIONS

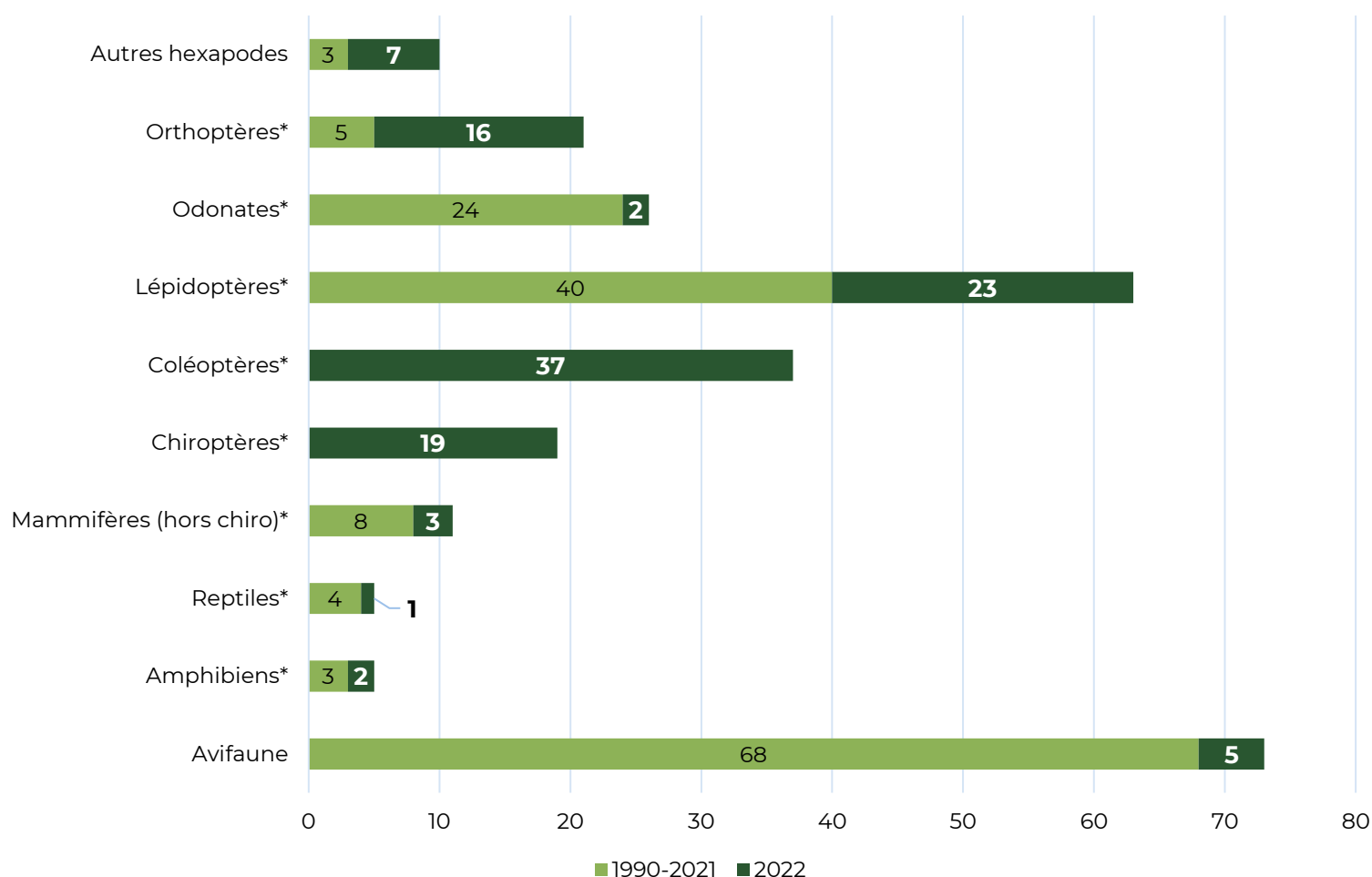


FIGURE 29 EVOLUTION DU NOMBRE TOTAL D'ESPECES

+5  Avifaune 100 espèces 92 protégées 91 patrimoniales 30 sur la DO	+2  Amphibiens 8 espèces 7 protégées 6 patrimoniales 3 sur la DHFF	+1  Reptiles 9 espèces 9 protégées 5 patrimoniales 3 sur la DHFF
LC 49 NT 14 VU 12 EN 4 CR 0	LC 6 NT 0 VU 0 EN 0 CR 0	LC 5 NT 3 VU 0 EN 0 CR 0
+3  Mammifères (hors chiroptères) 13 espèces 4 protégées 5 patrimoniales 2 sur la DHFF 1 PNA	+19  Chiroptères 15 espèces 15 protégées 9 patrimoniales 15 sur la DHFF 7 PNA	+37  Coléoptères 94 espèces 2 protégée 6 patrimoniales 2 sur la DHFF
LC 10 NT 1 VU 0 EN 0 CR 0	LC 10 NT 5 VU 0 EN 0 CR 0	LC 18 NT 3 VU 4 EN 0 CR 0
+23  Lépidoptères 84 espèces 0 protégée 2 patrimoniales 1 sur la DHFF	+2  Odonates 21 espèces 1 protégée 4 patrimoniales 1 sur la DHFF 1 PNA	+16  Orthoptères 37 espèces 1 protégée 4 patrimoniales 1 sur la DHFF
LC 66 NT 0 VU 0 EN 0 CR 0	LC 21 NT 0 VU 0 EN 0 CR 0	LC 28 NT 1 VU 0 EN 0 CR 0
Blattarias 0 espèce	+1 Dermaptères 1 espèce	Diptères 0 espèce
Hémiptères 2 espèces	+2 Hyménoptères 2 espèces	+3 Mantres 3 espèces
+1 Neuroptères 2 espèces	Arachnides 0 espèce	Malacostracés 0 espèce
+114 Flore 498 espèces 		

FIGURE 30 DETAIL DES RESULTATS D'INVENTAIRES

2. LES ESPECES PATRIMONIALES DE LA COMMUNE

Dans chaque milieu ont été trouvées des espèces patrimoniales. Les sous-chapitres suivants les présentent. La légende de la lecture de fiche est détaillée dans la **FIGURE 31**.

Attention, aucune Liste Rouge n'existant pour les Coléoptères, les Statuts de Conservation pour ce groupe taxonomique ont été pris de la Liste Rouge de la région voisine : Rhône Alpes.

Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Protection nationale	Directives oiseaux ou habitats	Statut de ZNIEFF	Statut de TVB	Plan National d'Action (PNA)
LC	LC	LC	Art.3	-	R	-	-
							
Nom français Nom latin Synonymie Description Habitat(s) Régime alimentaire Période d'observation Distribution mondiale Menace principale							

©S. WROZA CC BY-NC-SA 2.0

a. DANS LES MILIEUX ARTIFICIELS

-	LC	-	-	-	-	-	-
---	----	---	---	---	---	---	---

Scrofulaire de Provence *Scrophularia provincialis*

Syn. : *S. canina* subsp.
lucida &
S. lucida subsp. *provincialis*

Taille : 30-80 cm

Vivace

Lieux secs et pierreux

Floraison : mai-juillet

Altitudes : 0-1 600 m

Distribution : provençale

Menace principale : fragmentation de l'habitat



LC	LC	LC	Art.3	-	R	-	-
----	----	----	-------	---	---	---	---



Huppe fasciée *Upupa epops*

Taille : 32 cm

Envergure : 42-46 cm

Poids : 55-80 g

Milieus ouverts/
semi-ouverts à sol
facilement accessible
Insectivore

Période d'observation : mars-septembre
Distribution : paléarctique, saharo-arabique,
afrotropicale, migratrice
Menace principale : déclin des populations
d'insectes

LC	VU	VU	Art.3	-	-	-	-
----	----	----	-------	---	---	---	---

Verdier d'Europe *Chloris chloris*

Taille : 16 cm
Poids : 25-34 g

Milieus arborés ouverts,
haies, parcs et jardins
Granivore

Période d'observation :
toute l'année

Distribution : paléarctique, saharo-arabique,
migratrice partielle

Menace principale : pas de menace
particulière



LC	NT	LC	Art.3	-	-	-	-
----	----	----	-------	---	---	---	---



Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*

Taille : 15 cm

Envergure : 29 cm

Poids : 15-21 g

Milieus anthropisés,
milieux rupestres
Insectivore stricte

Période d'observation : mars-septembre
Distribution : eurasiatique, saharo-arabique,
migratrice sub-saharienne
Menace principale : destruction volontaire des
nids

©S. WROZA CC BY-NC-SA 2.0

©P. GOURDAIN CC BY-NC-SA 2.0



Art.3

- - - -

Rossignol philomèle

Luscinia megarhynchos

Taille : 17 cm

Poids : 18-27 g

Zones de transition, lisières,
ripisylves
Insectivore

Période d'observation : avril-octobre

Distribution : paléarctique, afrotropicale

Menace principale : pas de menace
particulière



Art.3

- - - -

Moineau friquet

Passer montanus

Taille : 15 cm

Envergure : 20-22 cm

Poids : 19-25 g

Milieus ruraux,
abords des milieux
anthropisés

Granivore, parfois insectivore

Période d'observation : toute l'année

Distribution : eurasiatique

Menace principale : perte d'habitat



Art.3

- - - -

Couleuvre de Montpellier

Malpolon monspessulanus

Taille : 2 m

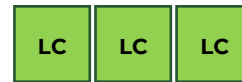
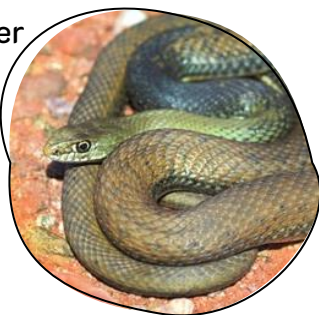
Poids : 3 kg

Garrigues, fourrés
Carnivore : lézards,
micromammifères,
oiseaux, lapereaux

Période d'observation :
mars-octobre

Distribution : méditerranéenne

Menace principale : fermeture du milieu



Art.2

- R D -

Pélodyte ponctué

Pelodytes punctatus

Taille : 35-45 mm

Milieus secs ou légèrement
humides, naturels
ou artificiels, garrigues,
boisement alluviaux
Insectivore

Période d'observation : février-octobre,
nocturne

Distribution : franco-ibérique

Menace principale : fragmentation des
habitats



Art.2

IV - - -

Rainette méridionale

Hyla meridionalis

Taille : 6 cm

A proximité de l'eau
Arboricole

Insectivore (diptères,
coléoptères,
hyménoptères...)

Période d'observation : toute l'année

Distribution : européenne, saharo-arabique

Menace principale : dégradation des milieux
humides



Art.2

IV R - Ou ;

Pipistrelle de Nathusius

Pipistrellus nathusii

Taille : 4-5,8 cm

Envergure : 22-25 cm

Poids : 6-15,5 g

Milieus boisés diversifiés, à
proximité d'eau, haies, lisières
Gîtes arboricoles et bâtiments
Insectivore : chironomes

Période d'observation : février-novembre

Distribution : européenne, migratrice

Menace principale : éoliennes





Art.2

II &
IV

R

- Oui

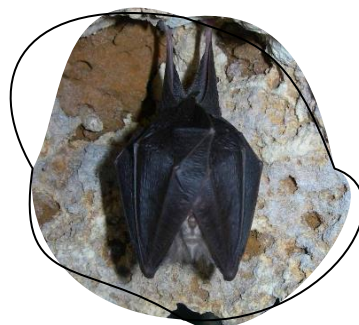
Petit rhinolophe

Rhinolophus hipposideros

Taille : 37-45 mm
Envergure : 19,2-25,4 cm
Poids : 4-9 g

Forêts de feuillus,
à proximité de l'eau
Gîtes bâti et souterrains
Insectivore

Période d'observation : mars-novembre
Distribution : eurasiatique, saharo-arabique
Menace principale : dérangement et perte de
ses espaces de gîtes



Art.2

IV

R

-

-

Molosse de Cestoni

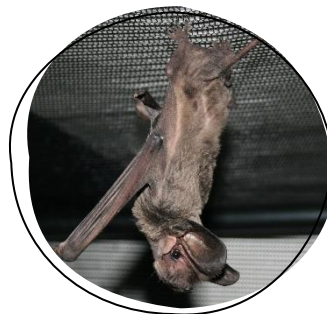
Tadarida teniotis

Taille : 8,1-9,2 cm
Envergure : 40-45 cm
Poids : 22-54 g

Tous types de milieux
méditerranéen
Gîtes cavernicoles et
bâtiments

Insectivore opportuniste

Période d'observation : février-novembre
Distribution : européenne, migratrice
Menace principale : éoliennes



Art.2

-

-

-

-

Ecureuil roux

Sciurus vulgaris

Taille : 19-25 cm
Queue : 14-20 cm
Poids : 205-390 g

Boisements divers,
haies, parcs et jardins
Omnivore : cônes, glands,
bourgeons, invertébrés

Période d'observation : toute l'année
Distribution : eurasiatique
Menace principale : fragmentation des
habitats



-

II

-

-

-

Ecaille chinée

Euplagia quadripunctaria

Envergure : 40-60 mm

Zones ombragées,
friches, haies, sur
plantes basses (chardons,
chanvre, etc.) et ligneux.
Folivore, nectarivore

Période d'observation : mars-septembre
Distribution : eurasiatique, saharo-arabique
Menace principale : intensification des
pratiques agricoles



-

-

-

-

-

Attagène à 3 bandes

Attagenus trifasciatus

Taille : 3-4 mm

Milieux ouverts, parcs
et jardins, intérieur
des maisons
Nectar, pollen, céréales

Période d'observation :
mars-octobre
Distribution : européenne (ouest)
Menace principale : fermeture des milieux



-

-

-

-

-

Cordulégastre annelé

Cordulegaster boltonii

Taille : 45-69 mm
Envergure : 80-102 mm

A proximité de l'eau
trouées forestières
Insectivore

Période d'observation :
mai-octobre
Distribution : européenne (ouest)
Menace principale : fauchage rivulaire



b. DANS LES MILIEUX AGRICOLES

©P. AGUILAR

LC	LC	NT	Art.3	-	R	D	Oui
----	----	----	-------	---	---	---	-----

Chevêche d'Athéna

Athene noctua

Taille : 23 cm
Envergure : 54-58 cm
Poids : 150-200 g

Espaces dégagés,
arbres à cavités, steppes,
espaces agricoles
Carnivore : invertébrés,
petits vertébrés

Période d'observation : toute l'année
Distribution : paléarctique, saharo-arabique
Menace principale : intensification des
pratiques agricoles

PAS REVU DEPUIS 1990



©A.H. PARADIS CC BY-NC-SA 2.0

Crocus changeant

Crocus versicolor

Syn. : *C. meridionalis*, *C. reinwardtii*, *C. tommasianus* auct., etc.

Taille : 10-15 cm
Vivace
Coteaux et pâturages

Floraison : février-avril
Distribution : européenne
Menace principale : abandon du pastoralisme
extensif



©S. WROZA CC BY-NC-SA 2.0

LC	NT	NT	Art.3	I	D	-	-
----	----	----	-------	---	---	---	---

Rollier d'Europe

Coracias garrulus

Taille : 30-32 cm
Envergure : 66-73 cm
Poids : 120-160 g

Milieus semi-ouverts en
présence d'arbres à cavités
(bosquets, vergers, friches, etc.)
Insectivore

Période d'observation : avril-août
Distribution : européenne, saharo-arabique
(nord), paléotropicale, migratrice
Menace principale : intensification des
pratiques agricoles



LC	LC	NT	Art.3	I	R	D	-
----	----	----	-------	---	---	---	---

Alouette lulu

Lullula arborea

Taille : 15 cm
Envergure : 30 cm
Poids : 26-35 g

Milieus ouverts à semi-
ouverts, naturels ou cultivés
Mixte : insectivore et
granivore

Période d'observation : toute l'année
Distribution : paléarctique, migrateur partiel
Menace principale : intensification des
pratiques agricoles



©S. WROZA CC BY-NC-SA 2.0

©J.C. de MASSARY CC BY-NC

NT	LC	-	Art.2	II & IV	D	D	Oui
----	----	---	-------	---------	---	---	-----

Grand rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum

Taille : 5,4-7,1 cm
Envergure : 33-40 cm
Poids : 15-34 g

Milieus structurés mixtes,
semi-ouverts, pâtures, haies
Gîtes cavernicoles
Insectivore : lépidoptères nocturnes,
coléoptères, diptères, etc.

Période d'observation : février-novembre
Distribution : européenne, migratrice
Menace principale : disparition des ressources
alimentaires (pesticides et antiparasitaires)



LC	NT	NT	Art.3	-	-	-	-
----	----	----	-------	---	---	---	---

Hirondelle rustique

Hirundo rustica

Taille : 17-19 cm
Envergure : 32-34 cm
Poids : 16-25 g

Milieus dégagés, terres
agricoles, hangars et
fermes, zones humides
Insectivore

Période d'observation : mars-septembre
Distribution : mondiale, migratrice
Menace principale : intensification des
pratiques agricoles



©J.P. SIBLET CC BY-NC-SA 2.0



Lapin de garenne
Oryctolagus cuniculus

Taille : 45 cm

Poids : 2 kg

Milieux semi-ouverts à
terrains meubles
Herbivore

Période d'observation :
toute l'année

Distribution : européenne (ouest),
afrotropicale (nord)

Menace principale : intensification des
pratiques agricoles



Agrion blanchâtre
Platycnemis latipes

Taille : 33-37 mm

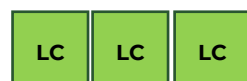
Envergure : 36-44 mm

A proximité de l'eau peu
profonde, canaux,
carrières, gravières
Insectivore

Période d'observation : avril-octobre

Distribution : européenne (sud)

Menace principale : curage intensif



Azuré de la Luzerne
Leptotes pirithous

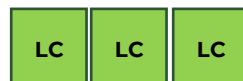
Envergure : 24-26 mm

Milieux ouverts, prairies,
zones cultivés,
sur Fabacées et Salicaires
Folivore, nectarivore

Période d'observation :
mars-octobre

Distribution : européenne, afrotropicale

Menace principale : fermeture des milieux



Art.2 IV R D Oui

Diane

Zerynthia polyxena

Envergure : 44-52 cm

Prairies humides,
zones cultivés, sur des
Aristoloches (notamment
Aristolochia rotunda)
Folivore, nectarivore

Période d'observation : mars-juin

Distribution : européenne (sud)

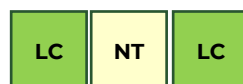
Menace principale : fermeture des milieux



C. DANS LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES



Art.3 - - - -



Art.2 - - D -

Bouscarle de Cetti

Cettia cetti

Taille : 15 cm
Poids : 11-12 g

Zones humides, riches
en buisson, haies,
phragmitaie
Carnivore : invertébrés

Période d'observation : toute l'année
Distribution : paléarctique, saharo-arabique,
migratrice partielle
Menace principale : destruction de l'habitat



Couleuvre vipérine

Natrix maura

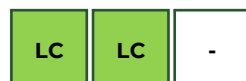
Taille : 1 m

Lacs, marais, rivières,
ruisseaux et fleuves
Carnivore : poissons,
amphibiens, alevins

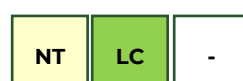
Période d'observation :
avril-octobre

Distribution : européenne (sud-ouest),
méditerranéenne

Menace principale : destruction volontaire,
confusion avec une vipère



Art.2 II & IV D - -



Art.2 II & IV D D Oui

Murin à oreilles échancrées

Myotis emarginatus

Taille : 4,1-5,3 cm
Envergure : 22-24,5 cm
Poids : 6-15 g

Milieus boisés, lisières,
ripisylves
Gîtes arboricoles et cavernicoles
Insectivore : Diptères, Arachnides

Période d'observation : février-novembre
Distribution : européenne, saharo-arabique,
migratrice
Menace principale : éoliennes



Minioptère de Schreibers

Miniopterus schreibersii

Taille : 5-6,2 cm
Envergure : 30,5-34,2 cm
Poids : 9-18 g

Lisières, zones humides
Gîtes cavernicoles
Insectivore : lépidoptères
nocturnes

Période d'observation : février-novembre
Distribution : eurasiatique, australasien,
migratrice
Menace principale : perturbation du milieu
souterrain



Art.2 IV - - -



- - - -

Pipistrelle pygmée

Pipistrellus pygmaeus

Taille : 3,6-5,1 cm
Envergure : 19-23 cm
Poids : 4-8 g

Milieus boisés à proximité
d'eau, forêts alluviales
Gîtes bâtiments et arboricoles
Insectivore : diptères, chironomes

Période d'observation : février-novembre
Distribution : européenne,
migratrice partielle possible
Menace principale : anthropisation des
ripisylves



Leste sauvage

Lestes barbarus

Taille : 40-45 mm
Envergure : 40-54 mm

Milieus humides
temporaires, eaux
stagnantes

Insectivore

Période d'observation :
mars-octobre

Distribution : eurasiatique

Menace principale : disparition de l'habitat



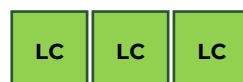
Sympétrum du Piémont

Sympetrum pedemontanum

Taille : 18-24 mm
Envergure : 44-56 mm

A proximité de l'eau stagnante/faiblement courante, milieux anthropisés
Insectivore

Période d'observation : juin-octobre
Distribution : eurasiatique
Menace principale : curage intensif



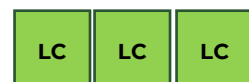
Agrion mignon

Coenagrion scitulum

Taille : 20-33 mm
Envergure : 28-40 mm

Eaux stagnantes ensoleillées, bien végétalisées
Insectivore

Période d'observation : avril-septembre
Distribution : eurasiatique
Menace principale : assèchement des points d'eau



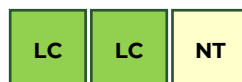
Caloptéryx hémorroïdal

Calopteryx haemorrhoidalis

Taille : 45-48 mm
Envergure : 46-74 mm

Ruisseaux limpides, rivières partiellement ensoleillées
Insectivore

Période d'observation : mai-septembre
Distribution : méditerranéenne (ouest)
Menace principale : pollution des cours d'eau



Gomphe à crochets

Onycogomphus uncatus

Taille : 48-46 mm
Envergure : 55-70 mm

Eaux courantes assez vives et limpides, à fonds pierreux ou sableux
Insectivore

Période d'observation : mai-août
Distribution : européenne (ouest), saharo-arabique
Menace principale : anthropisation des berges



d. DANS LES MILIEUX RUPESTRES



Séséli de Provence

Seseli galloprovinciale

Syn. : *S. glaucum* auct.,
S. montanum var.
glaucum

Taille : 15-60 cm

Vivace

Pelouses et sous-bois herbeux
rocaillieux

Floraison : juillet-octobre

Distribution : provençale

Menace principale : pas de menace
particulière



Art.3

I

R

-

-

Aigle royal

Aquila chrysaetos

Taille : 90 cm

Envergure : 1,9-2,27 m

Poids : 3,63-6,7 kg

Falaises à rebord,
espaces ouverts
Carnivore : lièvres, lapins,
marmottes, etc.



Période d'observation : toute l'année

Distribution : holarctique, saharo-arabique

Menace principale : dérangement lié aux
activités humaines



Art.3

-

-

-

-



Art.3

-

R

D

-

Martinet noir

Apus apus

Taille : 17 cm

Envergure : 42-48 cm

Poids : 38-45 g

Falaises, cavités,
remplacées par les
bâtiments
Insectivore



Psammodrome d'Edwards

Psammodromus edwardsianus

Taille : 12-13 cm

Milieus arides ensoleillés
à végétation basse,
garrigues, pentes
rocaillieuses,
pelouses sèches
Carnivore : invertébrés



Période d'observation : avril-août

Distribution : paléarctique, paléotropicale,
migratrice sub-saharienne

Menace principale : rénovation des bâtiments

Période d'observation : mars-septembre

Distribution : méditerranéenne

Menace principale : intensification des
pratiques agricoles



-

-

-

D

-



-

-

-

-

-

Oedipode framboisine

Acrotylus fisheri

Sols arides et pierreux,
espaces nus et ouverts
Insectivore

Période d'observation :
mars-novembre

Distribution :

franco-ibérique

Menace principale :

fermeture des milieux



Azuré du Mélilot

Polyommatus dorylas

Envergure : 25-35 mm

Milieus chauds, ouverts,
rocaillieux et secs,
pelouses, sur
Anthyllide vulnérable
Folivore



Période d'observation : mai-août

Distribution : européenne

Menace principale : abandon du pâturage
extensif

e. DANS LES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS

-	LC	LC
---	----	----

Gaillet oblique *Galium obliquum*

Syn. : *G. rubrum*, *G. leucophaeum*, *G. luteolum*...

Taille : 10-40 cm
Pelouses sèches et rocailleuses
Vivace

Floraison : mai-août
Distribution : française (sud-est)
Menace principale : fermeture des milieux



-	LC	-
---	----	---

Cirse féroce *Cirsium ferox*

Syn. : *Cnicus ferox*, *Eriolepis ferox*, *Carduus ferox*

Taille : 40-100 cm
Bisanuelle
Pelouses arides, bordures de chemin

Floraison : août-septembre
Distribution : européenne (méditerranéenne)
Menace principale : fermeture des milieux



LC	NT	NT
----	----	----

Art.3

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*

Taille : 32-35 cm
Envergure : 71-80 cm
Poids : 160-250 g

Divers milieux, plaines, prairies, bâtiments
Carnivore : micromammifères, oiseaux

Période d'observation : toute l'année
Distribution : paléarctique, saharo-arabique, afrotropicale
Menace principale : intensification des pratiques agricoles



LC	LC	-
----	----	---

Orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis*

Syn. : *A. condensata*, *Orchis condensata*, *O. cylindrica*, *O. pyramidalis*, *Acera pyramidalis*...

Taille : 20-50 cm
Pelouses et sous-bois clairs, sols calcaires

Floraison : mai-juin
Distribution : européenne, saharo-arabique
Menace principale : fermeture des milieux



LC	LC	LC
----	----	----

Art.3

Buse variable *Buteo buteo*

Taille : 55 cm
Envergure : 113-130 cm
Poids : 0,62-1,3 kg

Milieux forestiers, haies, prairies, cultures
Carnivore : micromammifères, oiseaux, amphibiens, etc.

Période d'observation : toute l'année
Distribution : paléarctique, saharo-arabique, indomalais
Menace principale : pas de menaces particulières



LC	VU	NA
----	----	----

Art.3

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*

Taille : 14 cm
Envergure : 23 cm
Poids : 14-18 g

Lisières, clairières, garrigues, parcs et vergers
Granivore

Période d'observation : toute l'année
Distribution : paléarctique, saharo-arabique, migratrice partielle
Menace principale : fragmentation des habitats





Art.2

II &
IV

D

Oui

Petit murin

Myotis blythii

Taille : 6,2-7,1 cm
Envergure : 35-40 cm
Poids : 19-30 g

Milieux ouverts herbacés,
prairies, vignobles enherbés
Gîtes cavernicoles et bâtiments
Insectivore

Période d'observation : février-novembre
Distribution : eurasiatique
Menace principale : fermeture des milieux



Art.3

-

R

-

-

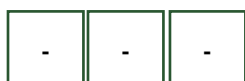
Guêpier d'Europe

Merops apiaster

Taille : 27-29 cm
Envergure : 44-49 cm
Poids : 44-78 g

A proximité de l'eau,
milieux à sol meuble
Insectivore :
Hyménoptères, Odonates, etc.

Période d'observation : avril-août
Distribution : méditerranéenne, afrotropicale,
migratrice sub-saharienne
Menace principale :



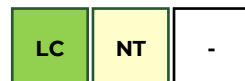
-

-

R

-

-



Art.2

IV

-

-

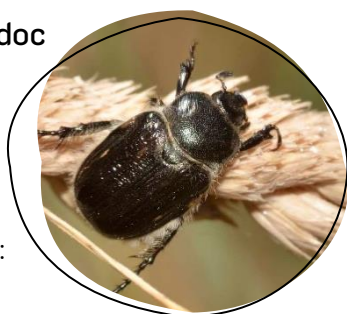
Oui

Anisoplie du Languedoc

Anisoplia remota

Taille : 8-10 mm
Milieux ouverts,
prairies, pelouses

Période d'observation :
juin-juillet
Distribution :
franco-ibérique
(méditerranéenne)
Menace principale : fermeture des milieux



Sérotine commune

Eptesicus serotinus

Taille : 6,3-9 cm
Envergure : 31,5-38,1 cm
Poids : 18-35 g

Plaines, prairies,
parcs et jardins
Gîtes bâtiments, rupestres
et arboricoles
Insectivore

Période d'observation : mars-novembre
Distribution : migratrice
Menace principale : rénovation des bâtiments



-

-

-

-

-



-

-

-

-

-

Chiffre

Fabriciana niobe

Envergure : 42-55 mm
Prairies, pâturages,
milieux boisés,
sur violettes
Folivore, nectarivore

Période d'observation :
mai-septembre
Distribution : eurasiatique
Menace principale : fragmentation des
habitats



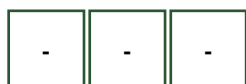
Empuse commune

Empusa pennata

Taille : 50-67 mm
Garrigues, pelouses
sèches à végétation
éparse
Insectivore

Période d'observation :
mai-septembre
Distribution : méditerranéenne
Menace principale : fermeture des milieux

f. DANS LES MILIEUX FORESTIERS



Cotonéaster intermédiaire

Cotoneaster intermedius

Syn. : *C. tomentosus* proles *intermedius*, *C. tomentosus* var. *intermedius*

Taille : 20-200 cm

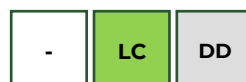
Vivace

Lisières mésophiles

Floraison : mars-octobre

Distribution : franco-ibérique

Menace principale : pas de menace particulière



Pulmonaire des Cévennes

Pulmonaria longifolia

subsp. *cevenensis*

Syn. : *P. cevenensis*

Taille : 20-40 cm

Vivace

Bois ombragés

Floraison : avril-juin

Distribution : européenne (sud)

Menace principale : fragmentation des habitats



Séséli de Provence

Seseli galloprovinciale

Syn. : *S. glaucum* auct., *S. montanum* var. *glaucum*

Taille : 15-60 cm

Vivace

Pelouses et sous-bois herbeux rocaillieux

Floraison : juillet-octobre

Distribution : provençale

Menace principale : pas de menace particulière



Art.3

II

Tourterelle des bois

Streptopelia turtur

Taille : 26-29 cm

Envergure : 47-53 cm

Poids : 100-225 g

Couvert arbustif à proximité de l'eau, haies, bosquets, fourrés
Granivore



Période d'observation : avril-septembre

Distribution : paléarctique, afrotropicale, migratrice sub-saharienne

Menace principale : intensification des pratiques agricoles



Art.3

R

Pic épeichette

Dendrocopos minor

Taille : 16 cm

Envergure : 25-27 cm

Poids : 18-22g

Boisements de feuillus, plutôt humides, à bois tendre

Insectivore

Période d'observation : toute l'année

Distribution : eurasiatique

Menace principale : intensification des pratiques forestières



Art.3

I

D

Milan royal

Milvus migrans

Taille : 60-66 cm

Envergure : 175-195 cm

Poids : 0,8-1,6 kg

Bosquets élevés, vieilles forêts, milieux ouverts pour la chasse

Carnivore à tendance charognard

Période d'observation : toute l'année
Distribution : européenne, migratrice partielle

Menace principale : empoisonnements indirects





Art.3 I R - -

Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*

Taille : 62-67 cm
Envergure : 166-188 cm
Poids : 1,2-2,3 kg

Forêt calme, sur pin
tabulaire ou chêne,
milieux ouverts pour la chasse
Carnivore : reptiles, lézards

Période d'observation : mars-septembre
Distribution : paléarctique, saharo-arabique,
paléotropicale, migratrice sub-saharienne
Menace principale : fermeture des milieux
favorables aux serpents



Art.3 - - - -

Salamandre tachetée *Salamandra salamandra*

Taille : 11-21 cm

Forêts de feuillus ou mixtes,
sous les pierres,
dans des trous
et le bois mort
Carnivore : invertébrés

Période d'observation :
février-novembre, nocturne
Distribution : européenne
Menace principale : collisions routières



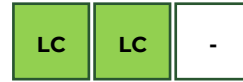
Art.2 IV - - -

Oreillard roux *Plecotus auritus*

Taille : 4,2-5,3 cm
Envergure : 24,5-30 cm
Poids : 6-14 g

Forêts de résineux
mêlés, vergers
Gîtes cavernicoles,
arboricoles et bâtiments
Insectivore

Période d'observation : février-novembre
Distribution : eurasiatique
Menace principale : prédation par les animaux
domestiques



Art.2 V R - -

Genette commune *Genetta genetta*

Taille : 84-105 cm
Queue : 33-51 cm

Forêts fermées, à
proximité de l'eau
Carnivore : rongeurs,
oiseaux, reptiles, etc.

Période d'observation : toute l'année
Distribution : européenne (ouest), saharo-
arabique, afrotropicale
Menace principale : intensification des
pratiques forestières



Art.2 IV R - Oui

Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*

Taille : 4,8-7,2 cm
Envergure : 26-34 cm
Poids : 8-23,5 g

Milieux boisés, lisières
Gîtes arboricoles
Insectivore : lépidoptères
nocturnes, diptères, etc.

Période d'observation : février-novembre
Distribution : paléarctique, migratrice
Menace principale : intensification des
pratiques forestières



Art.2 II & IV D - Oui

Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*

Taille : 4,5-6 cm
Envergure : 24-29 cm
Poids : 6-14 g

Forêts, zones humides,
lisières, bocages
Gîtes cavernicoles et arboricoles
Insectivore

Période d'observation : février-novembre
Distribution : européenne
Menace principale : intensification des
pratiques forestières



LC	LC	-
----	----	---

Art.2

II &
IV

D

-

-



Grand murin *Myotis myotis*

Taille : 6,7-8,4 cm
Envergure : 35-45 cm
Poids : 20-40 g

Vieilles forêts, bocages,
pâtures
Gîtes cavernicoles et
bâtiments
Insectivore

Période d'observation : février-novembre
Distribution : européenne
Menace principale : rénovation des bâtiments

-	-	-
---	---	---

- II - D -



Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*

Taille : 40-85 mm

Vieilles forêts de chênes et
autres feuillus,
vieilles souches,
arbres morts
Larves xylophages : bois vivant
Adultes : sève

Période d'observation : mai-août
Distribution : européenne
Menace principale : intensification des
pratiques forestières

CARTOGRAPHIE

V. LES HABITATS N2000

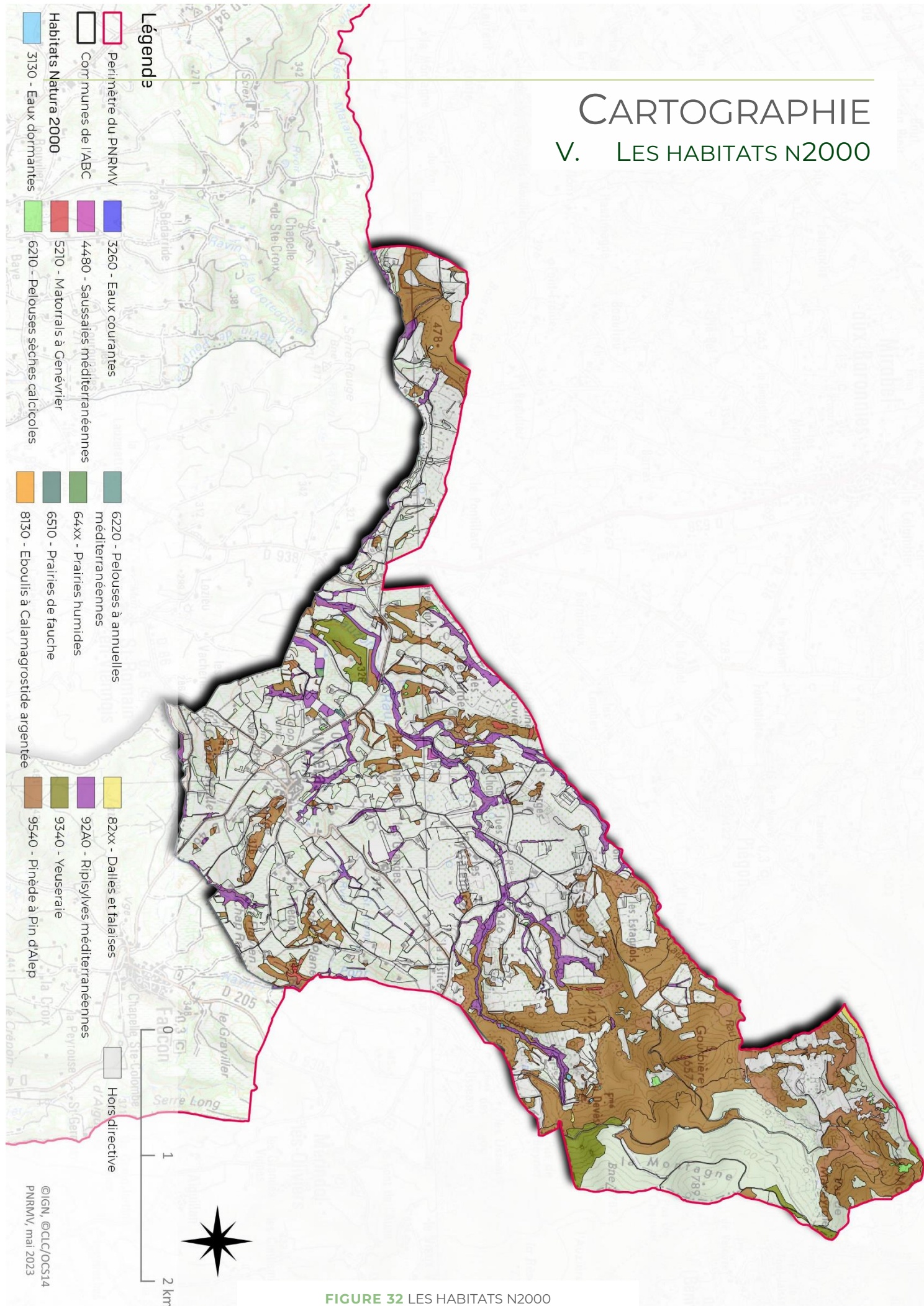


FIGURE 32 LES HABITATS N2000

VI. LES ENJEUX SUPRA-LOCAUX

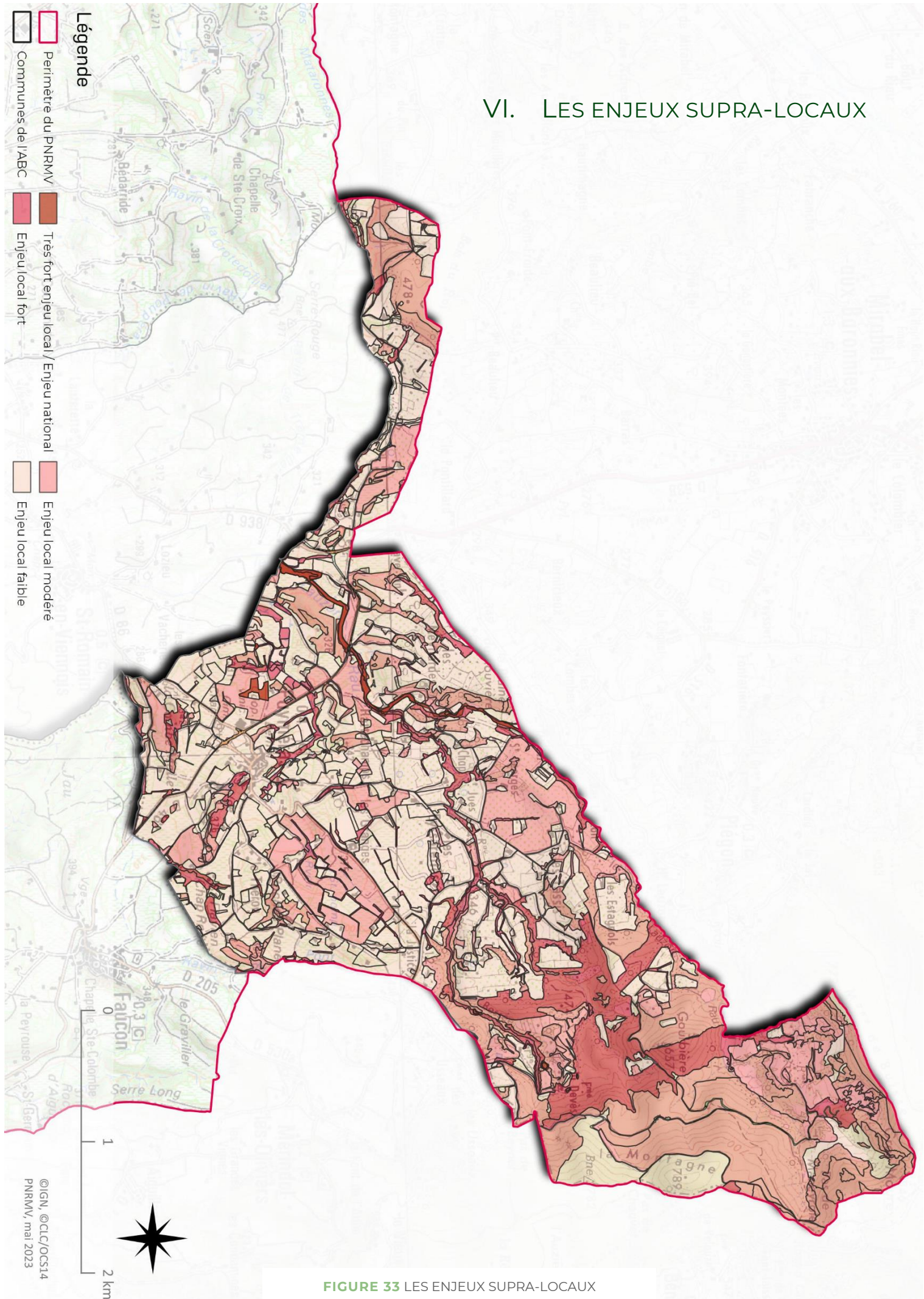


FIGURE 33 LES ENJEUX SUPRA-LOCAUX

VII. FOCUS SUR DES SECTEURS PRECIS

Certains secteurs identifiés présentent des enjeux très forts à modérés. Une attention particulière est à porter sur ceux détaillés dans ce chapitre.

De plus, le parallèle avec les parcelles communales permet de mettre directement en œuvre les préconisations de gestion liées à l'habitat, ou à l'inverse, d'identifier les zones qu'il faudrait acquérir afin de les protéger.

1. GARRIGUES ET MATORRALS

A la frontière entre le Vaucluse et la Drôme se trouvent des milieux plutôt rares dans l'ensemble du territoire de l'ABC : des garrigues à romarin, alternées à des matorrals à Génévrier de Phénicie (**FIGURE 34**). Ces derniers sont classés comme habitat N2000.

De part leur rareté et leur importance écologique, il est préconisé de ces milieux. Ils abritent en effet une biodiversité unique, avec une grande variété d'espèces végétales et animales spécifiquement adaptées à ces environnements arides.

De plus, ces habitats jouent un rôle crucial dans la régulation des ressources en eau. Leurs sols perméables et leur végétation résistante à la sécheresse contribuent à l'infiltration de l'eau dans les nappes souterraines, favorisant ainsi le rechargement des réserves d'eau. Ils agissent également comme des éponges naturelles, absorbant les précipitations et réduisant ainsi les risques d'érosion et d'inondations. Leur proximité avec le cours d'eau Le Lauzon permet de lier les différents milieux et d'agir comme corridor écologique.

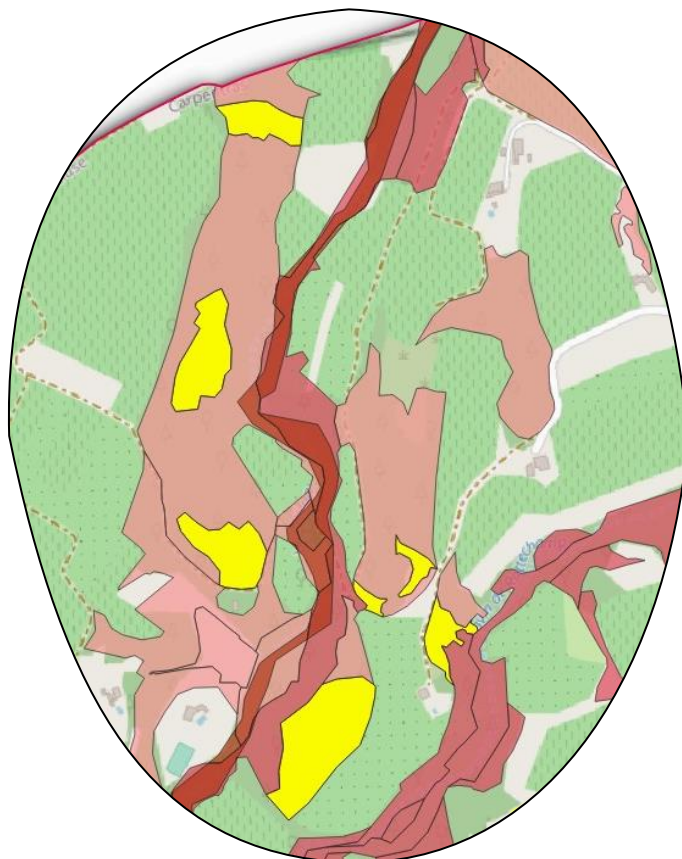


FIGURE 34 LES GARRIGUES ET MATORRALS
(PARCELLES COMMUNALES EN JAUNE TRANSPARENT)

2. GARRIGUES ET BLACHAIE

Au niveau du quartier de la Montagne se trouvent des parcelles communales de forêt de Chêne blanc, qui représente un habitat précieux (**FIGURE 35**). Elle offre un habitat propice aux chiroptères, qui jouent un rôle crucial dans l'équilibre écologique, et est par ailleurs identifiée comme ZIB.

De plus, quelques garrigues à romarin et pelouses sèches ont été identifiées (en jaune opaque dans la figure). Ces pelouses étant un

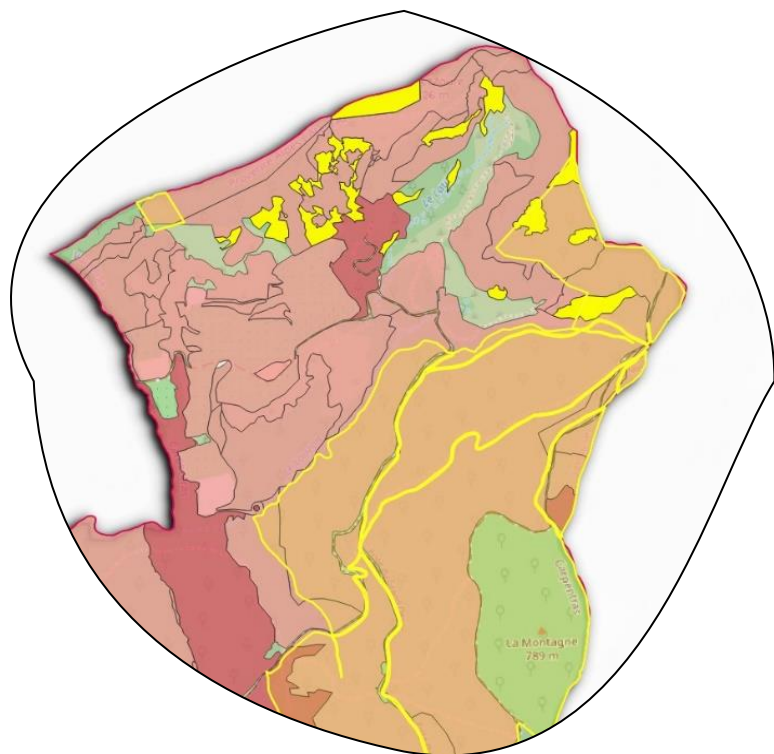


FIGURE 35 LES GARRIGUES ET LA BLACHAIE
(PARCELLES COMMUNALES EN JAUNE TRANSPARENT)

habitat à intérêt communautaire, dont une partie appartient à la commune, il conviendrait de s'interroger sur leur devenir paysager. Elles jouent en effet un rôle essentiel dans l'équilibre écologique, en offrant un contraste nécessaire avec les habitats forestiers plus fermés. L'alternance entre les zones ouvertes et les zones forestières favorise la présence d'espèces spécifiques à chaque type d'habitat. Les pelouses à annuelles méditerranéennes offrent des conditions favorables à de nombreuses plantes, insectes et oiseaux qui se sont adaptés à ces environnements ouverts et ensoleillés.

Il peut être envisagé la mise en place d'un plan de gestion adapté, visant à maintenir l'intégrité de ces habitats et à favoriser la biodiversité qui y réside. Les mesures détaillées dans le Plan d'Action concernant les milieux forestiers et les milieux ouverts peuvent être envisagées en priorité. De plus, cela peut inclure d'autres mesures spécifiques telles que la protection contre les perturbations anthropiques en créant une zone de quiétude et la sensibilisation des visiteurs à la fragilité de l'écosystème.

PLAN D' ACTIONS

VIII. CONNAISSANCE ET SENSIBILISATION

1. POURSUITE DES INVENTAIRES

Pour assurer la survie des espèces et maintenir l'équilibre des écosystèmes, il est essentiel de poursuivre les inventaires. Dans cette optique, plusieurs espèces spécifiques nécessitent une attention particulière dans la région de Puyméras.

Recherche des espèces non revues depuis 1990

Certaines espèces à fort enjeux telles que l'Alexanor (*Papilio alexanor*), la Vanesse des Pariétaires (*Polygonia egea*) et l'Hermite (*Chazara briseis*) n'ont plus été observées dans la région depuis plus de 30 ans.

Pour cartographier la répartition de leurs plantes hôtes respectives et approfondir les connaissances sur ces espèces, il est nécessaire de mener des inventaires complémentaires sur les sites potentiels. Ces recherches permettront de localiser ces espèces rares et d'évaluer leur situation actuelle.

Recensement des points d'eau

Le nombre de points d'eau recensés dans la commune étant très faible, il est important de continuer le recensement du réseau de sources, mares, bassins, etc.

Ces habitats jouent un rôle crucial dans le cycle de vie de nombreuses espèces inféodées à ces milieux. En identifiant et en préservant ces sites, il sera possible de restaurer les populations locales de ces espèces menacées.

Recherche de gîtes de chiroptères

Les chauves-souris nécessitent une attention particulière. Il est essentiel de rechercher les gîtes utilisés par ces espèces pour leur reproduction et de préserver les colonies déjà connues, établies dans les bâtiments publics. De plus, il convient de favoriser l'émergence de nouveaux gîtes.

Pour cela, est préconisé de dresser l'inventaire de gîtes arboricoles et rupicoles dans les zones à enjeux identifiées.

De plus, le bâti favorable n'est pas en reste et doit également être recherché, notamment les cabanons agricoles et les cavités artificielles des vieux bâtiments et des ponts.

Recherche d'espèces et d'espaces à enjeux

La Grenouille verte *Pelophylax kl. Esculentus*, classée comme vulnérable, a été présente en 1991 mais n'a plus été recensée depuis. Il est essentiel de cibler les recherches pour déterminer si elle a été remplacée par la Grenouille rieuse. De plus, la recherche du triton palmé, une espèce souvent associée à ce type d'habitat, devrait également être entreprise n'ayant pas pu se faire cette année.

La Loutre d'Europe a été observée à Entrechaux. Des prospections sont à mener le long de l'Ouvèze et ses affluents pour confirmer sa présence.

2. MISE EN PLACE D'UN OBSERVATOIRE PARTICIPATIF

Mettre en place des observatoires participatifs offre une occasion unique d'engagement citoyen et de sensibilisation à l'importance de la biodiversité. Cela permet de créer des liens entre les acteurs locaux, les élus et les gestionnaires d'espaces naturels, tout en favorisant une meilleure compréhension des enjeux environnementaux.

De plus, cette initiative contribue à reconnecter les citoyens à la nature, en leur faisant prendre conscience de la richesse et de la fragilité de leur environnement, pour une meilleure préservation des écosystèmes et une meilleure qualité de vie pour tous.

Plusieurs manières de réaliser cette action sont possibles. Voici quelques idées :

- Communiquer sur l'outil GéoNature citizen
- Organiser des sorties naturalistes avec des professionnels

3. ACTIONS DE SENSIBILISATION

Il est essentiel de poursuivre la mobilisation citoyenne en encourageant la participation active des résidents locaux dans la préservation de l'environnement. Cela peut être réalisé à travers des campagnes de sensibilisation, des événements communautaires (Jour de la Nuit, 24h de la Biodiversité, Fête de la Nature, etc.) et des programmes éducatifs qui visent à informer et à impliquer les citoyens.

Il est également crucial de former les agents communaux aux préconisations de gestion des espaces verts. En fournissant une formation adéquate, les agents seront mieux équipés pour mettre en œuvre des pratiques respectueuses de l'environnement dans l'entretien et la gestion de ces espaces (fauche différenciée, alternative aux produits phytosanitaires, recensement de la faune par l'utilisation de GéoNature citizen, etc.). Il est possible de leur prévoir un temps mensuel dédié au recensement d'espèces urbaines dans leur contrat, une fois formés.

La mise en place de panneaux explicatifs joue également un rôle essentiel dans la sensibilisation. Ces panneaux permettent d'informer les visiteurs des mesures prises pour la préservation de l'environnement, telles que la fauche différenciée en liant les bénéfices et les espèces cibles, et soulignent l'importance de ces pratiques pour la biodiversité. Ils contribuent à sensibiliser les citoyens aux enjeux environnementaux et à les encourager à adopter des comportements respectueux de la nature.

Par ailleurs, il est essentiel de suivre et d'accompagner les propriétaires qui accueillent des espèces telles que les chauves-souris, les martinets et les hirondelles lors de travaux de rénovation. En apportant des conseils et un soutien appropriés, on encourage la conservation de ces espèces protégées et de leurs habitats. Il est également important de recenser et de soutenir particulièrement les propriétaires qui se sont engagés dans ces actions en 2022, afin de les accompagner dans leurs efforts de préservation.



FIGURE 36 LES ACTIONS DE SENSIBILISATION

IX. GESTION ET RESTAURATION

1. LES PARCS, JARDINS ET BATI

Accueillir la faune sauvage	
Favoriser le bois mort sur les espaces communaux et conserver les arbres à cavités	Fournir des habitats précieux à de nombreux organismes, contribuer à maintenir l'équilibre des écosystèmes en milieu urbain
Intégrer le statut légal des espèces protégées dans les documents communaux et dans les autorisations de travaux de rénovations	Garantir la protection des espèces migratrices telles que les hirondelles et les martinets, ainsi que les chauves-souris, qui jouent un rôle important dans la régulation d'insectes
Favoriser la nidification d'espèces en limitant la fermeture des édifices abritant une faune sensible (chiroptères, caissons niohirs, etc.)	Fournir des espaces refuges, de déplacement et de reproduction pour diverses espèces, contribuer à maintenir l'équilibre des écosystèmes en milieu urbain
Créer des aménagements spécifiques pour la faune sauvages : des gîtes, abris, nids artificiels, des passages sous clôtures, etc.	Fournir des espaces refuges, de déplacement et de reproduction pour diverses espèces, contribuer à maintenir l'équilibre des écosystèmes en milieu urbain
Conserver et restaurer des gîtes dans le cadre de travaux de rénovation du bâti et des ponts et ne pas intervenir en période de présence des chiroptères (avril à septembre)	Comprendre et préserver les espaces identifiés, contribuer à maintenir l'équilibre des écosystèmes en milieu urbain
Limiter l'imperméabilisation des sols	
Adapter les revêtements (perméables et clairs) en s'adaptant au mieux aux contraintes et aux usages de l'espace	Limiter les phénomènes d'inondation, de pollutions des eaux de surface, de rupture des continuités écologiques et de l'augmentation des températures en milieu urbain
Revégétaliser l'espace urbain, les trottoirs, les bords de routes	Favoriser l'infiltration des eaux de pluie, la respiration des sols, réduire l'effet de bitume omniprésent, améliorer la qualité paysagère de l'aménagement urbain
Préserver les trames écologiques	
Créer des points d'eau supplémentaires en pente douce dans tout nouveau projet d'aménagement ou lors de travaux sur les aménagements existants : mare, étang, bassin	Fournir des habitats vitaux pour la faune sauvage liée aux milieux aquatiques et humides, favoriser la reproduction, l'alimentation et l'abreuvement de toute faune
Réduire la pollution lumineuse en établissant un plan de hiérarchisation, limiter l'éclairage des bâtiments favorables à la faune, participer à l'élaboration de la trame noire du PNRMV	Préserver le cycle naturel des espèces nocturnes (insectes, oiseaux, chauves-souris, etc.), maintenir des conditions propices à la reproduction, l'alimentation et au repos des espèces

Mettre en place une gestion différenciée des espaces verts	
Végétaliser les cimetières	Créer un environnement propice à la biodiversité, améliorer la régulation thermique, offrir une dimension esthétique et symbolique
Adapter les périodes de taille des haies, arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction (avril-septembre)	Minimiser les perturbations pour la faune sauvage utilisant ces éléments, fournir des espaces refuges, de déplacement et de reproduction
Mettre en place la fauche différenciée : laisser des espaces sauvages, pratiquer la fauche tardive	Permettre aux fleurs de fructifier, donc d'offrir des ressources alimentaires aux pollinisateurs et autres espèces, favoriser la présence d'une flore variée et d'une faune variée liée
Limiter l'installation de ruchers communaux, à l'inverse installer des hôtels à abeilles sauvages	Eviter la concurrence entre les différentes espèces d'abeilles (sauvages et domestiques) et autres pollinisateurs locaux, favoriser la diversité des pollinisateurs
Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires et opter pour des alternatives plus respectueuses de l'environnement	Eviter les effets néfastes sur les écosystèmes et les organismes vivants, favoriser le maintien des populations d'insectes auxiliaires, contribuer à la préservation des chaînes alimentaires
Privilégier les essences locales, adaptées au climat et au sol, utiliser les labels reconnus : Végétal local et les Vraies messicoles	Préserver le patrimoine naturel et culturel de la région, fournir des habitats et des ressources alimentaires essentielles pour la faune locale
Former les agents municipaux, les entreprises et les particuliers aux pratiques respectueuses de l'environnement	Sensibiliser les agents aux enjeux écologiques afin qu'ils contribuent à la protection des écosystèmes urbains, à la conservation des espèces et à la promotion d'un cadre de vie durable

2. LES MILIEUX CULTIVES

Favoriser la trame arborée	
Maintenir et restaurer les haies et fourrées aux abords des parcelles	Fournir des habitats et des corridors écologiques, créer des barrières naturelles contre les effets néfastes du vent et des flux d'eau, l'érosion des sols, favoriser la présence d'auxiliaire de cultures
Développer les vergers et la présence d'arbres fruitiers	Contribuer à maintenir la diversité des espèces fruitières, donc à préserver le patrimoine génétique et culturel associé, fournir des refuges, habitats et ressources alimentaires à la faune
Sensibiliser à l'agroforesterie et encourager la transition vers les pratiques agricoles durables	Combiner la production agricole avec la préservation de la biodiversité et la régénération des sols, favoriser la résilience des systèmes agricoles face aux pressions environnementales
Promouvoir une agriculture respectueuse des sols et de la biodiversité	
Inclure les mesures dans les documents d'urbanisme, la maîtrise foncière, l'accueil des producteurs locaux...	Favoriser la préservation des terres agricoles et un modèle agricole durable et équitable
Proscrire ou limiter l'utilisation d'intrants (engrais, pesticides) pour l'exploitation et l'entretien, privilégier les solutions naturelles (hormones, prédateurs)	Eviter le déséquilibre des écosystèmes et l'atteinte aux pollinisateurs et à leurs prédateurs, éviter la pollution via le ruissellement et le lessivage
Proscrire l'usage de l'Ivermectine pour le traitement du bétail (moutons, chevaux)	Eviter les effets néfastes sur les insectes coprophages et leurs prédateurs (oiseaux, chauves-souris)
Favoriser les bandes enherbées et fleuries (messicoles) entre les parcelles, éviter les sols nus en maintenant un couvert végétal sur l'ensemble des parcelles	Fournir une source d'alimentation et des refuges pour les pollinisateurs et les auxiliaires, limiter l'érosion des sols, le lessivage et les coulées de boues
Privilégier la fauche tardive (éviter de mars à octobre), voire annuelle, des bandes enherbées et fleuries, faucher lentement du centre vers la périphérie, laisser des zones non fauchées	Permettre aux fleurs de fructifier, laisser à la faune sauvage la possibilité de fuir sur les côtés et de se réfugier dans les zones refuges
Proscrire le labour profond	Préserver la faune du sol et l'écosystème souterrain, essentiels à la fertilité et la santé des terres agricoles, préserver la structure du sol, réduire l'érosion
Limiter l'irrigation et l'arrosage au dépens des cours d'eau	Préserver les écosystèmes aquatiques fragiles, maintenir un équilibre hydrique durable, éviter la surexploitation des cours d'eau

Préserver le patrimoine culturel	
Entretien des murets de pierres sèches	Fournir des refuges aux insectes, reptiles, petits mammifères et plantes se développant dans ces espaces
Préserver et maintenir en état les cabanons disséminés dans le vignoble	Fournir des refuges aux espèces pouvant utiliser ces espaces pour le déplacement ou la reproduction (comme le Petit rhinolophe)

3. MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

Préserver les ripisylves	
Maintenir l'intégrité et la connectivité aux massifs boisés, renforcer la Régénération Naturelle Assistée ou la plantation d'essences locales et adaptées	Fournir des espaces refuges à la faune, contribuer à la diversité végétale et à créer des corridors écologiques, restaurer des écosystèmes fragilisés
Favoriser le vieillissement et la présence d'arbres à cavités, sénescents et morts, conserver les souches	Fournir des espaces refuges, de nidification et de reproduction à la faune, contribuer à la diversité biologique
Diversifier les micro-milieus : maintenir la couverture arborée, débroussailler les espaces trop fournis, créer des micro-habitats (zones d'ombre, zone d'ensoleillement)	Limiter le réchauffement de l'eau, offrir des abris aux espèces (amphibiens, reptiles, odonates, etc.), fournir différentes conditions pouvant répondre aux besoins spécifiques de différentes espèces
Prévenir toute pollution chimique ou organique	Maintenir la qualité de l'eau, garantir un environnement sain et propice à la survie des espèces animales et végétales
Conserver ou restaurer une largeur suffisante de part et d'autre du cours d'eau : 30 à 50 m pour l'Ouvèze, 5 m pour ses affluents, tout en limitant les travaux et les dépôts	Permettre le développement des écosystèmes riverains, favoriser le déplacement des espèces, limiter l'érosion des ripisylves et préserver la santé des cours d'eau
Autres milieux	
Reprofiler les fossés de parcelles agricoles pour créer des berges de pente douce, n'effectuer la fauche que sur une berge par an	Préserver des zones refuges et de reproduction pour les espèces présentes, réduire les écoulements de nutriments provenant des cultures
Eviter les travaux des canaux et roubines pendant les périodes sensibles (mars à septembre) ou créer des zones refuges	Fournir des habitats sécurisés aux espèces liées, préserver leur reproduction et leur développement
Maintenir un niveau d'étiage minimum des cours d'eau en été	Assurer la survie des espèces aquatiques, préserver les écosystèmes fluviaux, offrir des conditions propices à la reproduction et la migration des espèces
Assurer la tranquillité des cavités rupicoles situées au bord et dans les gorges de l'Ouvèze	Eviter la perturbation et le dérangement des espèces sensibles (oiseaux, chauves-souris), préserver les sites de reproduction

Améliorer la biodiversité des points d'eau	
Limiter la fréquentation en période de nidification des oiseaux (février à juin) et de reproduction (février à mars) et migration (septembre à novembre) des amphibiens	Prévenir les perturbations et les dérangements pouvant compromettre le cycle de vie et de survie des espèces, favoriser le succès reproductif
Privilégier la fauche tardive (octobre) en réservant des zones refuges où la tonte n'a lieu qu'une fois par an	Fournir des refuges pour la petite faune liée aux milieux aquatiques (amphibiens, reptiles, odonates, etc.), préserver les habitats
Proscrire l'apport de faune et flore extérieures (notamment les poissons) et privilégier les espèces adaptées et locales	Préserver l'intégrité des habitats naturels, éviter les effets néfastes de l'introduction d'espèces invasives, éviter la compétition pour les ressources alimentaires
Proscrire l'usage de bâche imperméable et privilégier les pentes douces	Laisser les végétaux s'enraciner, favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol, permettre aux espèces semi-aquatiques d'accéder facilement à l'eau et d'en sortir
Curage adapté léger et à la bonne saison si la mare est colmatée par les feuilles	Favoriser la biodiversité en évitant les risques de dégradation, améliorer l'oxygénation du point d'eau

4. MILIEUX RUPESTRES

Limiter les activités humaines en falaise	
Surveiller et éviter l'activité humaine (descente en rappel, tyrolienne, pratique de l'escalade, etc.) dans les zones à enjeux	Eviter le dérangement d'espèces sensibles et le piétinement de la flore, préserver l'intégrité écologique des falaises
Limiter le survol motorisé (drones, hélicoptères)	Préserver leur tranquillité, réduire les perturbations pour la faune et minimiser les impacts visuels
Solliciter les gestionnaires et le propriétaire de la zone avant tout travaux (pose de filets métalliques, purge, pose d'équipement, etc.)	Se tenir au courant des zones à éviter et des espèces à enjeux présentes, assurer une prise de décision éclairée, favoriser une approche de conservation responsable
En site N2000, établir une évaluation d'incidences N2000 en cas de travaux	Evaluer les impacts potentiels des travaux sur les habitats naturels et les espèces protégées présents dans ces zones
Maintenir les zones à éboulis	
Limiter la divagation pédestre et de vélo en maintenant les sentiers en état	Eviter le piétinement et le déplacement des pierres, réduire les risques de perturbation des habitats et de dégradation, assurer la sécurité des visiteurs
Si nécessaire, prévoir des opérations de maintien du milieu ouvert par pâturage extensif (caprin)	Contribuer à prévenir l'envahissement des végétations indésirables, favoriser la biodiversité locale et maintenir les caractéristiques du milieu

5. MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS

Maintenir les prairies en espaces non cultivés et non construits	Préserver ces zones peu communes sur l'ensemble du territoire, et la biodiversité liée
Limiter la fréquentation au printemps en période de floraison	Limiter le piétinement et permettre aux plantes de compléter le cycle de floraison sans perturbations, favoriser la pollinisation et assurer la pérennité des espèces végétales
Proscrire ou limiter l'utilisation d'intrants (engrais, pesticides)	Maintenir la santé des sols et les populations de pollinisateurs et auxiliaires, préserver la qualité de l'eau et de l'air
Privilégier la pratique du pâturage extensif pour maintenir les milieux ouverts, si pas possible appliquer un débroussaillage partiel au besoin	Préserver la diversité végétale et la richesse des habitats, promouvoir des pratiques pastorales durables
Privilégier la fauche raisonnée, plutôt tardive, en éloignant suffisamment les dates de coupe en réservant des zones refuges où la tonte n'a lieu qu'une fois par an	Fournir des habitats, des espaces refuges, de reproduction et d'alimentation aux espèces liées
Maintenir les friches en enherbement permanent	Préserver l'hétérogénéité de ces habitats, favoriser la présence d'espèces végétales locales
Maintenir les galeries dans les garrigues à safres et limiter la fréquentation motorisée	Fournir des habitats, des espaces refuges, de reproduction et d'alimentation aux espèces liées, limiter le compactage des sols et la perturbation des espèces sauvages

6. MILIEUX FORESTIERS

Préserver les trames écologiques	
Maintenir la continuité du couvert en évitant les coupes rases et privilégier les coupes sélectives	Favoriser la régénération naturelle et la diversité des essences d'arbres, assurer la pérennité de la forêt, limiter les impacts négatifs sur le sol, l'eau et les habitats
Connecter les différents boisements par la création ou le renforcement de corridors écologiques (haies, alignement d'arbres, prairies)	Favoriser la circulation des espèces, maintenir la connectivité des habitats, fournir des espaces de refuges, de déplacement et de reproduction
Maintenir les boisements dans leur intégrité en évitant la fragmentation	Préserver la fonctionnalité des écosystèmes forestiers, favoriser la dispersion des espèces
Préserver les lisières en prévoyant une marge de recul de 10 m minimum	Fournir un espace sécurisé de transition entre la lisière et l'intérieur du boisement, préserver les interactions entre les habitats
Recenser et maintenir les arbres remarquables (âgés, à cavités, impressionnants)	Fournir des micro habitats comme espaces de refuge, d'alimentation, de reproduction et de nidification (oiseaux, chauves-souris, insectes saproxyliques, etc.)
Mettre en place une gestion différenciée des boisements	
Maintenir et favoriser les futaies feuillues étagées	Offrir une diversité d'habitats et d'essences, des strates variées et des niches écologiques abritant une multitude d'espèces
Maintenir les arbres à cavités existants (vieux pins ou arbres dépérissants) et les vieux arbres	Offrir des gîtes plus nombreux que le taillis actuel de Chêne pubescent
Créer des îlots de vieillissement et de sénescence dans les peuplements déjà adultes (comme les pinèdes)	Fournir des micro habitats comme espaces de refuge, d'alimentation, de reproduction et de nidification (oiseaux, chauves-souris, insectes saproxyliques, etc.)
Eviter l'intervention sylvicole à proximité des aires de reproduction des oiseaux entre février/mars et septembre	Participer au succès de reproduction des espèces en évitant le dérangement
Laisser du bois mort au sol	Fournir des micro habitats (champignons, insectes saproxyliques, etc.), augmenter l'humidité au sol et la production d'humus

Aménager des zones en fonction des usages	
Secteur de quiétude : interdire la fréquentation et proscrire l'entretien dans des espaces définis	Offrir des espaces de tranquillité, exempts de perturbations humaines, créer des refuges essentiels pour la conservation des espèces sensibles
Secteur de balade : limiter la fréquentation des zones de reproduction et de nidification des espèces patrimoniales	Concilier la présence humaine et la protection des espèces patrimoniales, minimiser les perturbations
Proscrire la fréquentation motorisée	Réduire les nuisances sonores et la perturbation de la faune sauvage

BIBLIOGRAPHIE

- ALONSO, C. (2023). *Amélioration des connaissances naturalistes sur le volet « Invertébrés » dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale du Parc naturel régional du Mont-Ventoux*. Rapport d'étude de Rosalia-expertise.
- BARRIOZ, M., & MIAUD, C. (2016). *Protocoles de suivi des populations d'amphibiens de France, « POPAmphibien Communauté »*. Société Herpétologique de France.
- JAMAULT, R., DÜRR, E., & DORGERE, A. (2022). *Atlas de la Biodiversité Communale du Parc naturel régional du Mont-Ventoux : Inventaires chiroptères*. Rapport d'étude de GEOECO.
- LANDRU, G. (2014). *Zones d'Intérêt Biologique - Compléments et mise à jour*. CEN PACA: Rapport fait au Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Equipement du Mont-Ventoux.
- LOURDAIS, O., & MIAUD, C. (2016). *Protocoles de suivi des populations de reptiles de France, "POPReptile 1 : Inventaires simples"*. Société Herpétologique de France.