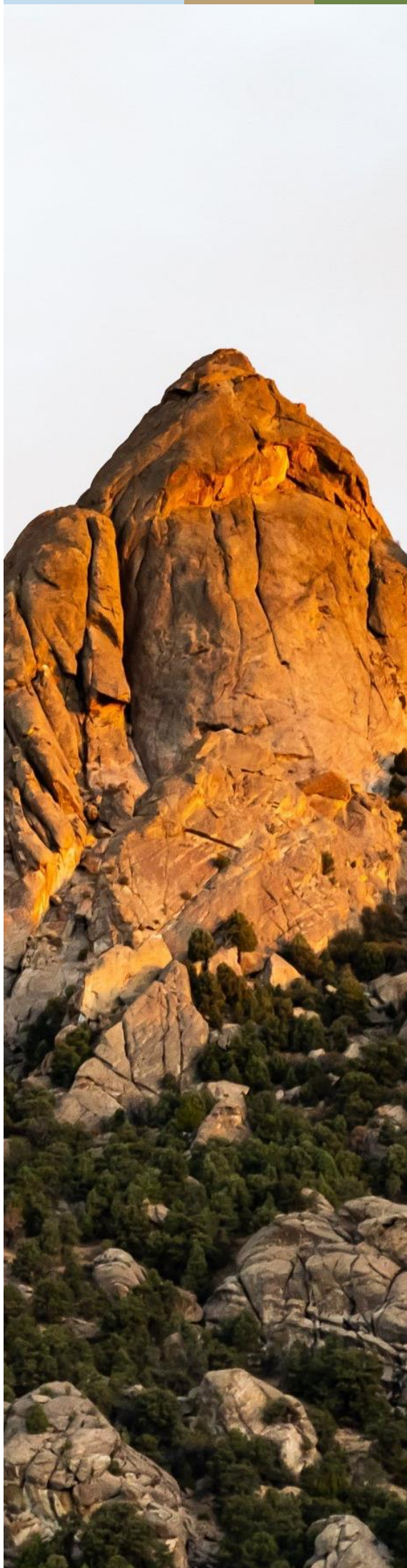




Ecotonia

Projet de mise en culture viticole

Cabasse (83)

Pré-diagnostic écologique

Novembre 2024



Sommaire

PREAMBULE.....	4
NOTE MÉTHODOLOGIQUE	2
1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOLOGIQUE DU PROJET	3
1.1. Situation géographique	3
1.2. Aire d'étude retenue	5
2. MÉTHODOLOGIE	7
2.1. Expertise de terrain	7
2.1.1. Calendrier des inventaires	7
2.1.2. Inventaires floristiques et faunistiques	7
2.2. Méthodologie pour la hiérarchisation des enjeux	8
2.2.1. Enjeux de conservation régionaux	9
2.2.2. Enjeux de conservation sur site.....	10
2.2.3. Niveau d'enjeu.....	10
3. ETAT INITIAL	11
3.1. Habitats	11
3.1.1. Typologie des habitats	11
3.1.2. Description de l'habitat.....	11
3.1.3. Synthèse des enjeux concernant les habitats.....	12
3.2. Insectes.....	14
3.2.1. Résultats de l'expertise	14
3.2.2. Synthèse des enjeux concernant les insectes	19
3.3. Reptiles	20
3.3.1. Résultats de l'expertise	20
3.3.2. Synthèse des enjeux concernant les reptiles.....	26
4. CONCLUSION.....	28
5. Mesures.....	29

Sommaire des figures

Figure 1 : Localisation géographique du site d'étude.....	4
Figure 2 : Localisation stricte du projet.....	6
Figure 3 : Habitats naturels	13
Figure 4 : Relevés entomologiques effectués sur le site d'étude	14
Figure 5 : Tableau synthétique des enjeux concernant les issectes.....	19
Figure 6 : Milieu représentatif des aires d'étude.....	20
Figure 7 : localisation des espèces de reptiles recensées.....	27
Figure 8 : Cycle d'activité général des reptiles et notamment de la Tortue d'Hermann	30

Figure 9 : Localisation des habitats favorables aux reptiles à mettre en place sur le site	34
Figure 10 : Bandes enherbées en faveur des reptiles	36

Sommaire des tableaux

Tableau 1 : Calendrier des inventaires	7
Tableau 2 : niveau des enjeux (ECOTONIA)	10
Tableau 3 : Habitats naturels	11
Tableau 4 : Habitats naturels	12
Tableau 5 : Espèces d'insectes présentant un enjeu régional de conservation très faible à négligeable sur le site	17
Tableau 6 : Espèces de reptiles à très fort enjeu régional de conservation	21
Tableau 7 : Espèces à enjeu régional de conservation modéré	23
Tableau 8 : Tableau récapitulatif des reptiles à faible enjeu présents sur le site d'étude	24
Tableau 9 : Enjeu de conservation des reptiles de l'aire d'étude	26

PREAMBULE



1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOLOGIQUE DU PROJET

1.1. Situation géographique

Le site se situe dans une parcelle forestière sur la commune de Cabasse dans le département du Var. Le projet concerne la création de parcelles viticoles localisées dans une zone à sensibilité notable dans le Plan National d'Actions en faveur de la Tortue d'Hermann.

Plusieurs zones d'étude (unités – figure 2) sont concernées. Elles s'insèrent dans un paysage forestier caractérisé par une jeune chênaie offrant une mosaïque d'habitats peu marquée et un milieu relativement fermé.

La carte ci-après illustre la situation géographique macroscopique du site, situé en zone naturelle.

NOTE MÉTHODOLOGIQUE



2. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOLOGIQUE DU PROJET

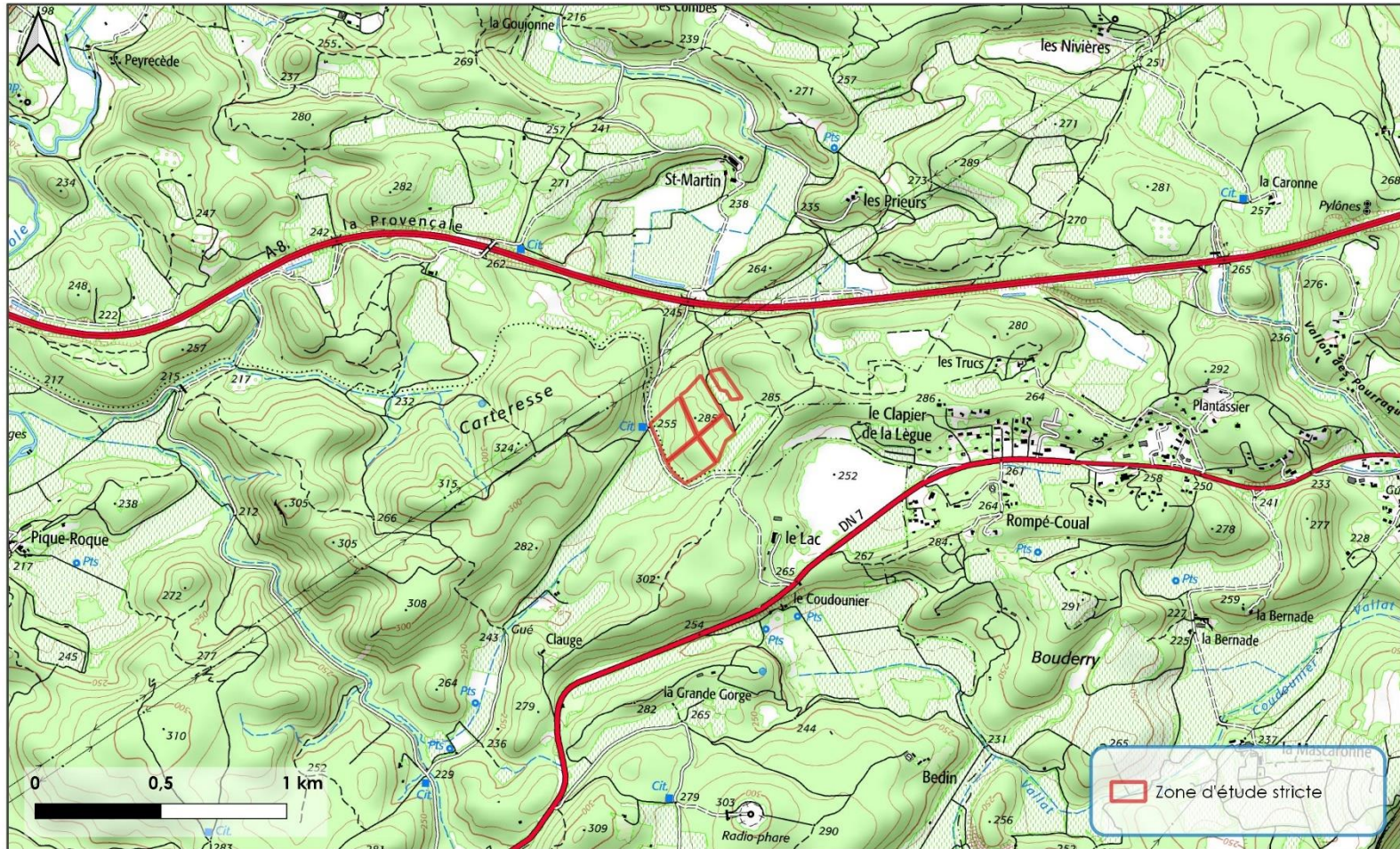
2.1. Situation géographique

Le site se situe dans une parcelle forestière sur la commune de Cabasse dans le département du Var. Le projet concerne la création de parcelles viticoles localisées dans une zone à sensibilité notable dans le Plan National d'Actions en faveur de la Tortue d'Hermann.

Plusieurs zones d'étude (unités – figure 2) sont concernées. Elles s'insèrent dans un paysage forestier caractérisé par une jeune chênaie offrant une mosaïque d'habitats peu marquée et un milieu relativement fermé.

La carte ci-après illustre la situation géographique macroscopique du site, situé en zone naturelle.

Situation géographique du site d'étude



Source: Google satellite

Pré-diagnostic écologique - Cabasse

Ecotonia - 2024

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 1 : Localisation géographique du site d'étude

2.2. Aire d'étude retenue

La délimitation de l'aire d'étude varie en fonction du volet à étudier : paysage, milieu naturel, hydrogéologie, nuisances sonores, poussières, etc. À l'image des autres parties de l'étude globale, le volet concernant le milieu naturel ne peut être restreint à la zone d'implantation du projet.

Elle nécessite la prise en compte de chaque compartiment biologique.

La détermination de l'aire d'étude doit tenir compte des capacités de déplacement des organismes biologiques (des végétaux aux espèces animales les plus mobiles), des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation des cycles biologiques.

Délimitation de l'aire d'étude

L'aire d'étude comprend habituellement plusieurs zones :

- **Aire d'étude stricte** : zone techniquement et économiquement exploitable.
- **Aire d'étude élargie** : zone soumise à diverses perturbations (poussières, bruit, dépôts, passage d'engins de chantiers, etc.) pendant toute la durée des travaux.

Surface et découpage de l'aire d'étude

Dans ce contexte très urbanisé et comprenant peu de continuités écologiques, on prendra en considération uniquement les aires d'étude stricte et élargie du projet.

Zones d'étude stricte



Pré-diagnostic écologique - Cabasse

Ecotonia - 2024

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 2 : Localisation stricte du projet

3. MÉTHODOLOGIE

3.1. Expertise de terrain

3.1.1. Calendrier des inventaires

Des inventaires naturalistes ont été réalisés afin de compléter l'étude pour la mise en place du projet de mise en culture sur la commune de Cabasse. Les trois inventaires réalisés entre septembre et octobre ont été ciblés sur la Tortue d'Hermann, étant situé dans une zone à présence probable d'après le Plan National d'Actions en faveur de l'espèce.

Tableau 1 : Calendrier des inventaires

Dates de visite	Intervenant(s)	Spécialité	Cortèges étudiés	Amplitude horaire	Conditions météorologiques
07/05/2024	Matis MALLOCHER	Herpétologue	Reptiles	13h30 – 16h00	Ensoleillé 20°C Vent de 12 à 16 km/h
	Gérard FILIPPI	Entomologiste	Insectes		
25/09/2024	Matis MALLOCHER	Herpétologue	Reptiles (Tortue d'Hermann)	13h-16h30	Ensoleillé 24°C Vent de 4 à 8 km/h
10/10/2024	Matis MALLOCHER	Herpétologue	Reptiles (Tortue d'Hermann)	10h – 15h	Eclaircies entre 17 et 21°C vent de
14/10/2024	Matis MALLOCHER	Herpétologue	Reptiles (Tortue d'Hermann)	12h – 16h	Ensoleillé 21°C vent de 3 à 4 km/h

3.1.2. Inventaires floristiques et faunistiques

3.1.2.1. Habitats et flore

Premièrement, **les données existantes** concernant le site d'étude sont **synthétisées** (Formulaire standard de données, DOCOB, cartographies, inventaires floristiques, etc.). Des cartographies récentes ou anciennes constituent des sources d'informations utiles afin d'apprécier la dynamique des milieux, de réaliser un pré-zonage des habitats, de prévoir les zones à prospecter et de déterminer au mieux la future zone d'étude :

- Fonds cartographiques IGN (SCAN 25, Orthophoto, etc.), données IGN, Google-Earth, Géoportail ;
- Cartes de végétation locales et cartes des peuplements forestiers (IFN, ONF, etc.) ;

- Données collectées par les acteurs locaux (associations naturalistes, scientifiques, collectivités, gestionnaires, remises par l'adjudicateur, etc.).

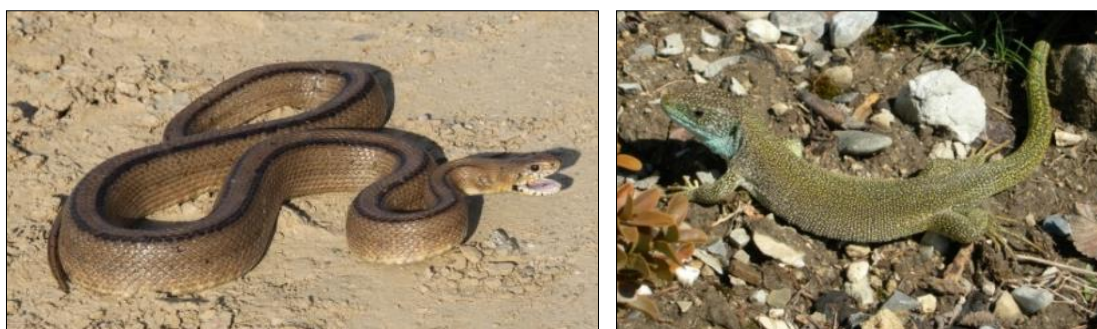
Il convient de signaler que ces différents supports peuvent manquer de précision et doivent être utilisés avec circonspection lors de la délimitation des polygones. En cas de divergence entre les différentes sources, les fonds cartographiques de l'IGN serviront de référence pour déterminer au mieux la future zone d'étude.

Ensuite, les habitats sont identifiés et cartographiés selon la **nomenclature Corine-biotope** de niveau 3, en spécifiant les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 Novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore), ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides telles que définies dans le décret n°2007-135 du 30 Janvier 2007.

3.1.2.2. Reptiles

Les prospections doivent être réalisées lors de la période d'activité des reptiles, qui s'étend de mi-mars – mi-novembre de préférence durant la matinée. L'inventaire consiste à effectuer un **transect** le long des habitats favorables tels que les écotones (lisières forestières, bords de route) afin de déterminer en premier lieu les sauriens et les ophidiens héliophiles. Lors du transect toutes les espèces, les individus et le sexe de ces derniers sont notés.

Des inventaires complémentaires peuvent également être réalisés avec la mise en place de **caches artificielles** au niveau des habitats favorables. Un transect sera donc effectué le long de ces caches avec des relevés à vue (sans arrêt) des espèces, individus et du sexe si possible lors du trajet aller. Sur le trajet retour, les plaques sont relevées afin d'identifier les reptiles qui s'y sont réfugiés.



Photographies d'une Couleuvre à Échelons et d'un Lézard à deux raies
(Source : Ecotonia)

3.2. Méthodologie pour la hiérarchisation des enjeux

3.2.1. Enjeux de conservation régionaux

La méthodologie utilisée pour l'évaluation des **enjeux de conservation à l'échelle régionale** des habitats et des espèces prend en compte différents critères, notamment juridiques et patrimoniaux.

Enjeux concernant les habitats naturels

La méthodologie tient compte de :

- La bonne conservation des sites classés en **APB** (Arrêtés de Protection de Biotope) à proximité, conformément aux articles R.411-15 à 17 du code de l'Environnement et à la circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques ;
- La bonne conservation des **habitats d'intérêt communautaire** (prioritaires ou non prioritaires) inscrits sur la **Directive européenne Habitat Faune Flore** du réseau Natura 2000 ;
- Le maintien de la cohérence des **ZNIEFF de type II** ;
- Le maintien des **corridors écologiques**, préservation des **paysages** et de la **fonctionnalité écologique des milieux** (en évitant le morcèlement des habitats, en préservant des milieux fragiles tels que les zones humides, en conservant la cohérence des unités forestières, etc.).

Enjeux concernant les espèces floristiques et faunistiques

La méthodologie tient compte des :

- **espèces protégées au niveau régional ou national** par l'application des **articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement** : la destruction et le transport, entre autres, d'espèces protégées sont interdits – sauf à des fins scientifiques, dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement – ainsi que la destruction ou la dégradation de leurs milieux particuliers. La violation de ces interdictions est punie de 6 mois d'emprisonnement et de 9000 € d'amende. En cas de présence d'espèces protégées au droit du projet, nous devons contacter les instances adéquates pour envisager des solutions d'intervention ;
- **Espèces protégées par des conventions internationales : Convention de Bonn, Convention de Berne ;**
- **Espèces protégées au niveau européen** par la **Directive Habitats, Faune, Flore (DHFF) et la Directive Oiseaux (DO)** (réseau Natura 2000) - La France a une responsabilité vis-à-vis de l'Europe et la destruction de ces espèces peut provoquer des contentieux ;
- **Espèces inscrites sur les listes rouges nationale et régionale ;**
- **Espèces évaluées dans les synthèses départementales ou régionales ;**
- **Espèces déterminantes ou remarquables des listes ZNIEFF.**

Le niveau d'enjeu régional est ainsi déterminé en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité.

3.2.2. Enjeux de conservation sur site

Le niveau d'enjeu des habitats naturels et des espèces floristiques sur le site d'étude est ensuite réévalué selon des critères variables suivant les cas :

- Pour les habitats naturels : représentativité sur le site ; état de conservation de l'habitat naturel ; dynamique naturelle ; rôle dans la trame verte et bleue (corridors écologiques), etc.
- Pour la faune : utilisation de l'aire d'étude par les espèces/statuts biologiques (reproduction avérée ou potentielle, chasse/alimentation, repos, erratisme, migration, hibernation, nidification, etc.) ; abondance de l'espèce sur l'aire d'étude.

Le niveau d'enjeu sur le site peut ainsi être différent de l'enjeu au niveau régional. Il peut être réévalué à la hausse ou à la baisse.

3.2.3. Niveau d'enjeu

Six niveaux d'enjeux sont alors définis :

Tableau 2 : niveau des enjeux (ECOTONIA)

Enjeu écologique					
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Négligeable

4. ETAT INITIAL

4.1. Habitats

4.1.1. Typologie des habitats

La caractérisation des habitats a été effectuée le 7 mai 2024.

Les cinq aires d'étude strictes réunies font une superficie totale d'environ 8 hectares. La communauté végétale du site a été cartographiée et rattachée aux codes CORINE Biotope, EUNIS et N2000.

Tableau 3 : Habitats naturels

Type d'habitat	Code (CORINE Biotope / EUNIS ; N2000)	Surface (en ha)
Chênaie thermophile et supra méditerranéenne	41.7 – G1.7	7.8 ha
Friche, jachères ou terres arables récemment abandonnées	87 – I1.5	0.2 ha

4.1.2. Description de l'habitat

4.1.2.1. Chênaie thermophile et supra méditerranéenne

- **Code CORINE Biotope : 41.7 – chênaie thermophile supra méditerranéenne**
- **Code EUNIS : G1.7 – Forêts caducifoliées thermophiles**

Il s'agit d'un habitat de chênaie dominé par le Chêne pubescent accompagné de chênes verts. Quelques Pins d'Alep sont également présents. En sous-strate, le Genévrier, l'Asperge sauvage et le lierre sont également très présents.



Figure 3 : Localisation de la Chênaie thermophile supra-méditerranéenne

Considérant que cet habitat est en bon état de conservation mais ne présente aucun degré de rareté, l'enjeu écologique qui lui est attribué est évalué à faible.

4.1.2.2. Friche, jachères ou terres arables récemment abandonnées

- Code Corine Biotope : 87 – terrains en friche et terrains vagues
- Code EUNIS : 11.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

Il s'agit d'un habitat très ouvert en déprise agricole colonisé par une végétation herbacée spontanée d'espèces pionnières.



Figure 4 : Terrain en friche et terrain vague

Considérant que cet habitat est en bon état de conservation mais ne présente aucun degré de rareté, l'enjeu écologique qui lui est attribué est évalué à faible.

4.1.3. Synthèse des enjeux concernant les habitats

Un seul habitat est présent et couvre l'ensemble des trois aires d'étude. Cet habitat ne présente aucun degré de rareté spécifique, l'enjeu écologique qui lui est attribué est évalué à faible.

Tableau 4 : Habitats naturels

Type d'habitat	Code (CORINE Biotope / EUNIS ; N2000)	Enjeu sur site
Chênaie thermophile et supra méditerranéenne	41.7	Faible
Friche, jachères ou terres arables récemment abandonnées	87 – 11.5	Faible

Habitats naturels



Source: Google Satellite



Pré-diagnostic écologique - Cabasse

Ecotonia - 2024

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 5 : Habitats naturels

4.2. Insectes

4.2.1. Résultats de l'expertise

4.2.1.1. Observations de terrain

Une session d'inventaire a été réalisée sur le site d'étude le 7 mai 2024. Les relevés taxonomiques sont localisés dans la cartographie suivante :

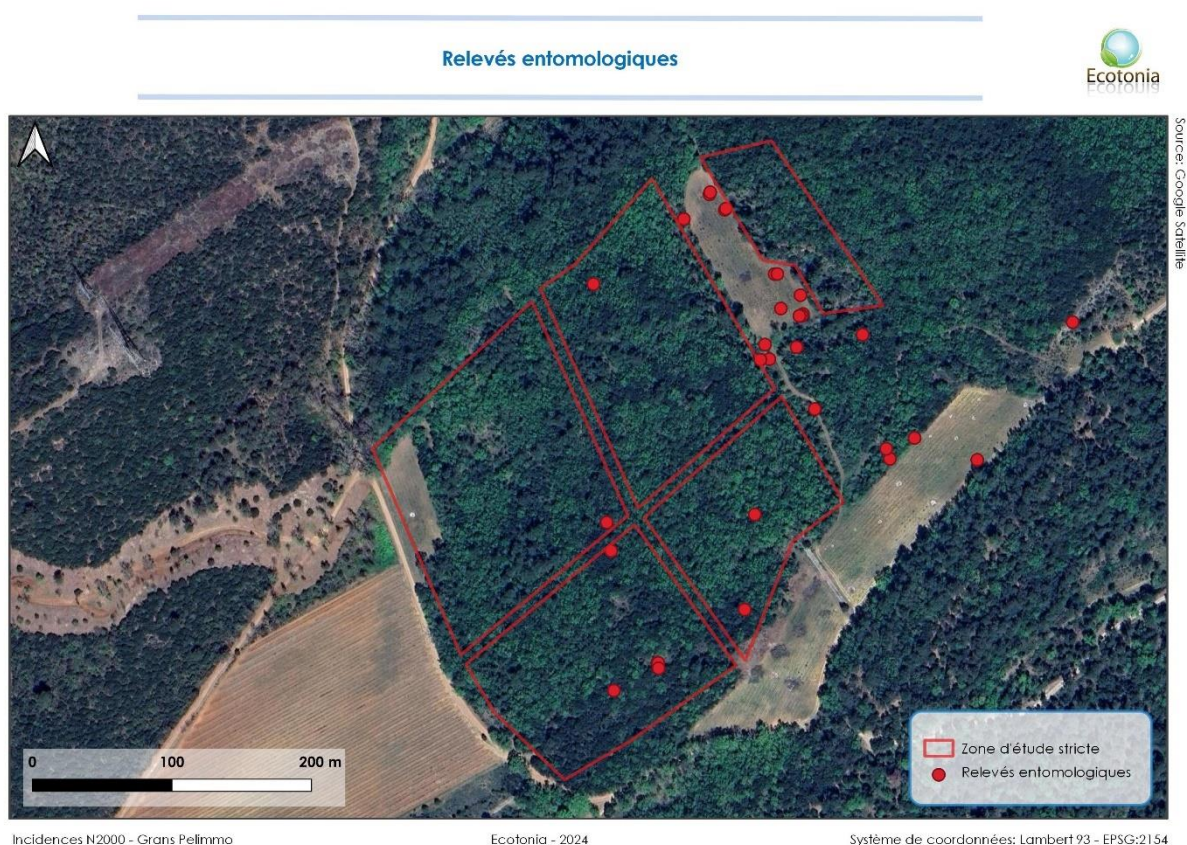
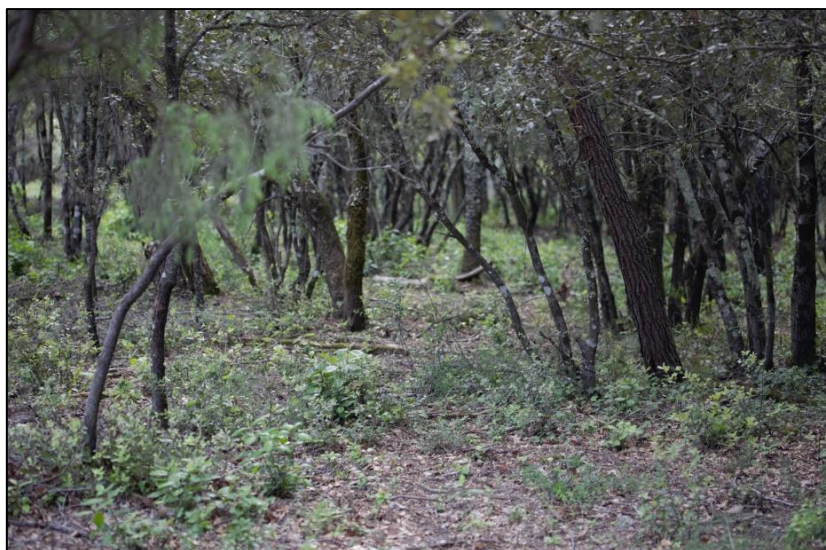


Figure 6 : Relevés entomologiques effectués sur le site d'étude

- **Au total, sur la visite de terrain réalisée le 7 mai 2024, douze espèces d'insectes ont été relevées.**

Habitats d'espèces

Les habitats recensés alternent entre les boisements de Chêne pubescent omniprésents, parfois absents à la suite du défrichement, et quelques milieux ouverts, en déprises agricole ou en friche, laissant apparaître une végétation de type prairial assez perturbée.



Chênaie pubescente assez dense

La chênaie reste assez peu attractive en insecte avec la présence de Nymphalidae Satyrinae comme le Tircis (*Parage aegeria*) et le passage d'un odonate furtif, Anax Empereur (*Anax imperator*) en chasse entre les arbres.



Milieux graminées et arbustes

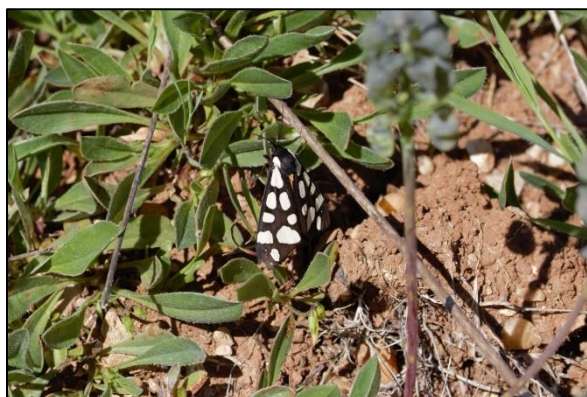
Sur cet espace ouvert, on rencontre de nombreux névroptères tels que l'Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) en chasse de petits insectes, ou à l'affut sur les cistes.



L'Ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*)

Seuls les écotones forestiers délimitant les deux entités naturelles sont riches en espèces végétales mellifères et nectarifères, avec de nombreux rhopalocères de milieux xériques comme les Méditées (*Melitaea cinxia*, *M. athalia*, *M. phoebe*). Ces habitats de bordure forestière bénéficient d'un ensoleillement important, tout en conservant une certaine humidité liée au ruissellement. Les cistes fleuris ainsi que les Aphyllantes de Montpellier où viennent se rajouter quelques pelouses à Thym, témoignent de l'intérêt des pollinisateurs.

Aucune espèce protégée où plante hôte d'espèce à enjeu fort de conservation n'a été relevé sur le site d'étude.



Ecaille fermière (*Arctia villica*) et Mélitée des centaurees (*Melitaea phoebe*)



Ecotone forestier à Aphyllante de Montpellier et à cistes

4.2.1.2. Espèces à fort ou très fort enjeu régional de conservation

Aucune espèce présentant un fort ou très fort enjeu régional de conservation n'a été contactée lors de la visite de terrain.

4.2.1.3. Espèces à enjeu régional de conservation modéré

Aucune espèce présentant un enjeu régional de conservation modéré n'a été contactée sur le site d'étude lors de la visite de terrain.

4.2.1.4. Espèces à faible enjeu régional de conservation

Aucune espèce présentant un faible enjeu régional de conservation n'a été contactée sur le site d'étude lors de la visite de terrain.

4.2.1.5. Espèces présentant un enjeu régional de conservation très faible à négligeable

Onze espèces d'insectes ont été relevées sur le site et présentent un enjeu régional de conservation très faible à négligeable.

Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Espèces d'insectes présentant un enjeu régional de conservation très faible à négligeable sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Ordre	Protection (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR PACA	Statut ZNIEFF
<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien	Orthoptera	-	-	-	LC	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Odonata	-	-	LC	LC	-
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	Neuroptera	-	-	-	-	-
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des Centaurées	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-

<i>Pontia daplidice</i>	Marbré-de-vert	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Arctia villica</i>	Ecaille fermière	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons	Lepidoptera	-	-	LC	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

PR (Protection Régionale) : Arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale – République Française – 27.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine - UICN France, OPIE, SFO & MNHN – 2016

Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de jour de France métropolitaine - UICN France, OPIE, SFO & MNHN – 2016

LR Régionale : Liste rouge régionale des odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA – 2016

Liste rouge régionale des orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2018

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue au niveau régional	D D	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	N A	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	N E	Non évaluée
VU	Vulnérable		

4.2.2. Synthèse des enjeux concernant les insectes

Sur la visite de terrain réalisée le 7 mai 2024, seules onze espèces d'insectes ont été relevées et présentent toutes un enjeu régional de conservation très faible à négligeable. A noter que l'ensemble de ces espèces a été relevé dans la zone ouverte au nord-est.

Figure 7 : Tableau synthétique des enjeux concernant les insectes

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
10 espèces	-	Non	Très faible	Cycle de vie Bordures du site	Très faible
1 espèce	-	Non	Négligeable	Cycle de vie Bordures Ensemble du site	Négligeable

- **Les enjeux de conservation concernant les insectes sur le site sont donc évalués à très faible.**

4.3. Reptiles

4.3.1. Résultats de l'expertise

4.3.1.1. Observations de terrain

Une prospection de terrain a eu lieu le 7 mai 2024. De plus, considérant la localisation du site d'étude dans une zone à présence probable de la Tortue d'Hermann, trois autres journées ont été consacrées à la prospection de cette espèce.

Au total, deux espèces de reptiles ont été contactées sur le site d'étude. Il s'agit du **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)** et du **Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)**.

4.3.1.2. Habitats d'espèces

Le site d'étude, situé sur la commune de Cabasse se caractérise par trois aires couvrant une superficie totale de 20 ha.

Ces trois aires s'insèrent dans un paysage forestier représenté par de la chênaie pubescente relativement jeune. Il s'agit donc d'un milieu très fermé présentant peu de trouées d'ensoleillement, et donc peu propice pour la réalisation du cycle de vie de la plupart des reptiles.



Figure 8 : Milieu représentatif des aires d'étude

Cela convient toutefois à certaines espèces inféodées à des milieux forestiers ou peu exigeantes telles que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ou encore le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*).

Ces espèces fréquenteront préférentiellement les lisières de ce boisement, et l'intérieur principalement en période de forte chaleur ou en période hivernale. L'ensemble des aires d'étude peuvent bénéficier de la même manière aux autres espèces potentiellement présentes sur le site.

4.3.1.3. Espèces à fort et très fort enjeu régional de conservation

Aucune espèce à fort ou très fort enjeu régional de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors de la prospection de terrain.

Cependant, la zone d'étude est incluse dans le Plan National d'Actions en faveur de la Tortue d'Hermann, et l'espèce est notamment renseignée sur la commune de Cabasse.

Elle est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Espèces de reptiles à très fort enjeu régional de conservation

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN)	Dir. HFF	LR Nationale	LR Régionale	Statut ZNIEFF
Testudo hermanni	Tortue d'Hermann	BEII - PN2	Ann. II et IV	VU	EN	DT

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la faune sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR Régionale : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

* Espèce non contactée mais considérée comme présente sur le site du fait de son écologie

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue au niveau régional	D D	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	N A	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	N E	Non évaluée
VU	Vulnérable		

➤ **La Tortue d'Hermann (*Testudo hermani*)**

Il s'agit d'une espèce de tortue terrestre de taille moyenne. Sa répartition en métropole se limite principalement au département du Var et elle est aussi présente en Corse. Elle se retrouve dans tous les milieux méditerranéens qui regroupent les conditions climatiques qui lui sont favorables : fort ensoleillement, chaleur estivale, douceur hivernale et pluviométrie modérée. De manière générale, son optimum écologique se compose d'habitats semi-ouverts, préférentiellement en mosaïque, composés de maquis, pelouses, bordures forestières (pinèdes et chênaies) ou encore de milieux agricoles.



Tortue d'Hermann (M. Mallocher)

- Sur le site, l'espèce **n'a pas été contactée** lors des prospections de terrain. Elle favorise les mosaïques d'habitats très marquées offrant d'une part un recouvrement herbacé dense, un milieu arbustif omniprésent, la présence d'eau à proximité ainsi qu'une zone plutôt fermée, dans laquelle elle se réfugie en période de fortes chaleurs et en période hivernale. **Le site se présente comme un milieu forestier avec peu de recouvrement au sol, et peu de zones ouvertes.** Il n'est donc **pas propice pour son alimentation ou sa thermorégulation.**

Etant situé dans le PNA en sa faveur, et notamment dans une zone à sensibilité notable, **sa présence potentielle est tout de même considérée.** Plusieurs milieux aux alentours sont jugés assez favorables, mais l'espèce n'est pas en mesure de réaliser son cycle de vie complet au sein des zones d'étude, de s'y alimenter ou encore de s'y reproduire. Cette espèce est capable d'effectuer d'importants déplacements en période de reproduction particulièrement lors de recherche de partenaires, la distance moyenne journalière est d'environ 80 m. Il est donc fortement probable que l'espèce transite par le site d'étude, elle est considérée **comme potentiellement présente en transit uniquement.**

- **Considérant cela, son enjeu écologique sur le site n'est pas similaire à son enjeu régional de conservation, et est donc évalué à faible.**

4.3.1.4. Espèces à enjeu régional de conservation modéré

Aucune espèce à enjeu régional de conservation modéré n'a été contactée sur l'aire d'étude lors de la prospection de terrain. Toutefois, aux vues des habitats et des données bibliographiques, une espèce est considérée comme potentiellement présente.

Elle est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Espèces à enjeu régional de conservation modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN)	Dir. HFF	LR Nationale	LR Régionale	Statut ZNIEFF
Malpolon monspessulanus	Couleuvre de Montpellier*	BE III – PN3	-	LC	NT	-

*espèce potentielle

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015

LR Régionale : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge			
EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

➤ La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*)

La Couleuvre de Montpellier est le plus grand serpent d'Europe. Elle affectionne les milieux ouverts et les écotones avec abris bien qu'on la retrouve également dans les milieux forestiers et les ripisylves, dans lesquelles elle chasse activement ses proies. Elle fréquente également les milieux de friche.



Couleuvre de Montpellier (M. Mallocher)

- **Aucun individu** de cette espèce n'a été contacté sur le site d'étude lors des inventaires de terrain. Cependant, elle fréquente une multitude d'habitats méditerranéens, et les milieux alentours (friches) lui étaient favorables avant suppression. Elle est tout de même considérée comme potentiellement présente et **peut occuper la chênaie en période de forte chaleur, ou en période hivernale**. Elle ne réalisera cependant pas son cycle de vie sur les aires d'étude délimitées.
- **Considérant cela, son enjeu écologique sur le site d'étude n'est pas similaire à son enjeu régional de conservation, et est donc évalué à faible.**

4.3.1.5. Espèces à faible enjeu régional de conservation

Deux espèces présentant un faible enjeu régional de conservation ont été relevées lors de la visite de terrain. De plus, aux vues des habitats présents, une espèce est considérée comme potentiellement présente.

Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Tableau récapitulatif des reptiles à faible enjeu présents sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, PN)	Dir. HFF	LR Nationale	LR Régionale	Statut ZNIEFF
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	BE III – PN3	-	LC	LC	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	BE II – PN2	Ann IV	LC	LC	-
<i>Anguis veronensis</i>	Orvet de Vérone	BE III	-	DD	DD	-

Sources :

1. Protections :
BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel
PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF (Directive Habitats Faune Flore) :
 Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :
LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN – 2015
LR Régionale : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA – 2017

4. Statut ZNIEFF :
 Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017
 Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

➤ Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Le Lézard des murailles est une espèce très ubiquiste qui se retrouve dans une grande mosaïque d'habitats. Ayant de fortes tendances anthropophiles, il s'adapte très bien en milieu urbain et fréquente souvent les jardins, les murets en pierre, aussi bien les zones ouvertes que semi-ouvertes.

- **Un individu** de cette espèce a été contacté sur le site d'étude lors de l'inventaire réalisé. Cette espèce, ubiquiste, est en mesure de fréquenter un large spectre d'habitats et notamment les lisières de milieux fermés. Elle réalise l'entièreté de son **cycle de vie** sur le site.



Lézard des murailles
(*Ecotonia_M.Eraso*)

- **Considérant cela, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional de conservation, et est donc évalué à faible.**

➤ **Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)**

Cette espèce se retrouve généralement dans tous les types de couverts végétaux tant qu'ils sont bien exposés au soleil (pieds de haies, lisières des forêts, clairières, prairies et pierriers). Elle se nourrit principalement d'invertébrés, mais aussi parfois de fruits, d'œufs, et d'oisillons. Elle chasse et grimpe dans la végétation dense, mais en sort pour se réchauffer.



Lézard à deux raies (*Ecotonia*)

- Sur le site d'étude, **sept individus** ont été contactés lors de l'inventaire réalisé. Cette espèce est également ubiquiste, elle fréquente aisément ce type de milieu forestier et favorise notamment grandement les lisières. Elle réalise l'entièreté de son **cycle de vie** sur le site d'étude.
- **Considérant cela, son enjeu écologique sur le site est similaire à son enjeu régional de conservation, et est donc évalué à faible.**

➤ **L'orvet de Vérone (*Anguis veronensis*)**

C'est un petit saurien très répandu sur l'ensemble du territoire Français que l'on retrouve dans un très large spectre d'habitats. Il est souvent confondu avec un serpent par son apparence serpentiforme et fréquente aussi bien les habitats forestiers humides, les milieux bocagers, les jardins, les abords de cultures ou encore les potagers.



Orvet de Vérone (*M. Mallocher*)

- Cette espèce **n'a pas été contactée** sur le site lors de la visite de terrain. Toutefois, elle affectionne grandement ce type d'habitat relativement fermé et rocailleux, maintenant une certaine humidité. Elle est en mesure de réaliser l'entièreté de son **cycle de vie** sur l'ensemble des aires d'étude.
- **Considérant cela, son enjeu écologique sur le site d'étude est similaire à son enjeu régional de conservation, et est donc évalué à faible.**

4.3.2. Synthèse des enjeux concernant les reptiles

Sur le site, deux espèces de reptiles ont été relevées lors du passage de terrain. Elles présentent toutes deux un faible enjeu régional de conservation, et réalisent l'entièreté de leur cycle de vie à travers les trois zones et au-delà. La Tortue d'Hermann est considérée comme potentiellement présente en transit uniquement, et ne réalisera pas son cycle de vie sur le site d'étude.

Tableau 9 : Enjeu de conservation des reptiles de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Utilisation du site	Enjeu sur site
<i>Testudo hermani</i>	Tortue d'Hermann *	OUI	Très fort	Transit, déplacements	Faible
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier*	OUI	Modéré	Hibernation, refuge été	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	OUI	Faible	Cycle de vie complet	Faible
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	OUI	Faible	Cycle de vie complet	Faible
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile*	OUI	Faible	Cycle de vie complet	Faible

* Espèce non contactée mais considérée comme présente sur le site après étude de son écologie

Les enjeux de conservation sur site concernant les reptiles de l'aire d'étude sont évalués à **faibles**.

Reptiles



Pré-diagnostic écologique - Cabasse

Ecotonia - 2024

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 9 : localisation des espèces de reptiles recensées

5. CONCLUSION

En conclusion, le site ne présente pas d'enjeu particulier. Un seul habitat est représenté et ne bénéficie d'aucun degré de rareté spécifique. **Les trois aires d'étude se situent dans une zone à sensibilité notable du Plan National d'Actions en faveur de la Tortue d'Hermann, mais étant caractérisé par un milieu boisé et relativement fermé, il ne peut bénéficier à cette espèce qu'en phase de transit.** Elle n'est pas en mesure de s'y reproduire, de s'y alimenter et donc d'y réaliser son cycle de vie. L'enjeu écologique attribué à l'espèce sur site est estimé à faible.

Ces zones s'inscrivent toutefois comme des habitats très favorables pour le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile. Cet habitat peut également bénéficier à la Couleuvre de Montpellier en période de forte chaleur, ou hivernale.

Concernant les insectes, seules des espèces présentant un enjeu régional de conservation très faible à négligeable ont été relevées. Les zones d'étude offrent des milieux très fermés. L'aspect très jeune des arbres sur l'ensemble du site en font un milieu non favorable pour les espèces saproxyliques, qui ne sont donc pas prises en compte.

Pour pallier les différents impacts liés au démarrage des travaux, trois mesures ont été mises en place. Tout d'abord, le calendrier des travaux devra s'adapter au cycle biologique des espèces présentes sur le site, cela permet de réaliser le défrichage à une période où les espèces ont une capacité de fuite plus importante et ainsi limiter au maximum leur destruction. Cette mesure est d'autant plus importante considérant la présence potentielle de la Tortue d'Hermann en transit.

Ensuite des habitats adaptés aux reptiles devront être créés afin de permettre dans un premier temps à ces derniers de se réfugier pendant le dérangement, mais également de leur offrir des gîtes optimaux en lisières des futurs milieux qui seront créés par le projet.

Enfin, les bordure des parcelles devront être peu entretenues afin créer une ceinture d'habitats fonctionnels pour la Tortue d'Hermann et notamment l'ensemble de la faune terrestre présente.

Dans la mesure où l'application de ces préconisations sera scrupuleusement respectée, le projet n'aura que des incidences négligeables sur les populations d'espèces protégées présentes sur la zone d'étude.

6. Mesures

MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques		
Code Thema	<u>R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année</u>	
Espèces concernées	<u>MR1a : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u> Ensemble des espèces	<u>MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u> Ensemble des espèces
Objectifs	Afin de réduire l'impact des nuisances sonores et physiques pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d'adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées et potentielles sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation spécifiques. Suivant les secteurs il peut y avoir différentes périodes de l'année concernée : la nidification et le gîte des oiseaux, la sortie des reptiles, etc. Pour cela, il faut prendre en compte les enjeux de chaque secteur afin d'ajuster les périodes d'intervention pour le chantier en fonction des diverses contraintes. Il est à noter que cette adaptation du calendrier des travaux de défrichement sera également favorable à la majorité des espèces qui fréquente le site. - Le respect des périodes de sensibilité permet d'éviter les impacts les plus lourds en termes de destruction d'individus. - Les résidus devront être exportés et traités dans les filières spécialisées pour éviter que la faune puisse trouver refuge au sein des amas végétaux/débris. - Le débroussaillage et les travaux de terrassements lourds devront ainsi s'opérer selon le planning calculé en fin de mesure. Ce phasage temporel devra être strictement respecté pour les travaux lourds de défrichement. Pour les groupes des amphibiens et reptiles, les manipulations devront être réalisées par et/ou avec un écologue.	
Protocole	<u>MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u> Les espèces de reptiles sortent généralement d'hivernation à partir de Mars - avril.	

- La **Tortue d'Hermann** est active de mars à novembre, et plus intensément entre Mars et juin, période où la chaleur est moins importante. Elle hiverné dans un secteur boisé, dans la litière. Elle se reproduit toute l'année, avec un pic entre avril et mai et entre août et septembre. La durée moyenne d'incubation est entre 56 et 66 jours, mais peut aller jusqu'à 90 jours en fonction de la chaleur. La majorité des naissances ont lieu au mois de septembre.

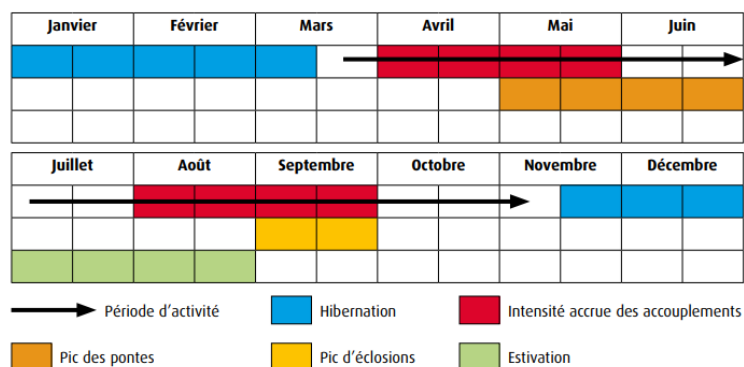


Figure 10 : Cycle d'activité général des reptiles et notamment de la Tortue d'Hermann

Le **Lézard à deux raies** est actif de mars à octobre. Il se reproduit dès la fin avril jusqu'au début du mois de juin. La ponte a lieu au bout d'un mois et l'éclosion s'effectue un mois plus tard.

- Le **Lézard des murailles** possède une période d'activité qui s'étend de février à novembre. La reproduction a lieu en avril, les pontes entre fin mai et fin juin ; l'éclosion a quant à elle lieu entre août et septembre.
- La **Couleuvre de Montpellier** a une période d'activité qui s'étend de fin mars à début novembre. La période la moins sensible la concernant se situe entre octobre et mi-novembre, afin de prendre en compte la dispersion des juvéniles.
- L'**Orvet fragile** est actif de mars à novembre. La période la moins sensible le concernant se situe entre octobre et mi-novembre. ;|

En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces de reptiles présentes lors de la programmation des interventions. Au vu de l'écologie des espèces décrites ci-dessus, **la période d'intervention à éviter se situe entre mars et fin septembre**. Il est nécessaire d'intervenir avant que les reptiles n'entrent en période d'hibernation, période où ils entrent dans un état léthargique, soit octobre mi-novembre. La destruction de leur habitat d'hibernation (pinède, ripisylve, tas de branches, etc.) entraînerait alors la destruction d'individus.

MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux

La période de nidification des oiseaux s'étend de février à août en fonction des espèces.

Ensemble des espèces inféodées au milieu

Pour réduire l'impact sur ces populations, les **travaux de défrichement** (souvent en amont des travaux de terrassement) **doivent être effectués entre septembre et début mars**, pour éviter que la nidification débute dans les haies arbustives et dans les lisières forestières (**éviter la période de fin Mars à fin août**).

En effet, en supprimant l'ensemble de la végétation avant le mois de mars, le site n'attirera pas les oiseaux, qui pourront alors aller nicher sur d'autres arbres non concernés par les travaux. De plus, les milieux environnants présentent les mêmes

	caractéristiques écologiques et les espèces auront donc la possibilité de nicher à proximité directe.																																																		
Planification	La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces. La planification doit être revue mensuellement , au fur et à mesure de l'avancée des travaux.																																																		
	<table><tr><td>Année</td><td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td></tr><tr><td>N-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="12">Travaux de défrichement</td></tr></table>	Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	N-1												N													Travaux de défrichement											
	Année	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																						
	N-1																																																		
	N																																																		
	Travaux de défrichement																																																		
Précautions particulières	Dans chaque groupe faunistique, les périodes sensibles d'intervention peuvent différer d'une espèce à l'autre. Il est donc nécessaire de bien connaître la biologie de chaque espèce qui sera impactée par les travaux.																																																		
	La prise en compte des prévisions météorologiques est également requise. En effet, le cycle biologique des espèces est modulé par ce facteur abiotique.																																																		

MR2 : Création d'habitats favorables aux reptiles



Code Thema

R2.2I - Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

Espèces concernées

Ensemble des espèces de reptiles

Objectifs

Les reptiles fréquentent beaucoup les milieux de lisières et les espèces plus ubiquistes (Lézard des murailles ou Tarente de Maurétanie) s'accommodent de tout élément rocheux. Ainsi, il est intéressant de profiter des lisières qui seront créés par la mise en culture des parcelles.

Cette mesure a donc deux objectifs :

- **Créer des habitats** en bordure de l'aire d'étude où peuvent fuir et se réfugier les espèces lors de la phase des travaux ;
- **Recréer un habitat favorable** à ces espèces au sein de l'aire d'étude et qui soit pérenne.

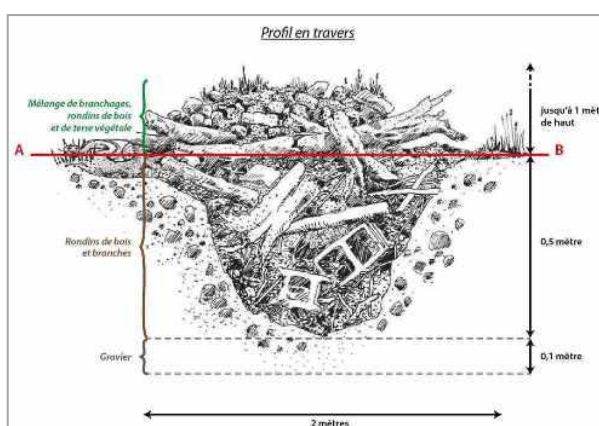
Ces milieux (haies, éléments rocheux et plaques) offriront donc aux différentes espèces un milieu de refuge, d'ensoleillement, d'alimentation et de reproduction.

Protocole

MR2a) Création d'hibernaculums

L'hibernaculum est un **abri artificiel** utilisé par les reptiles en période d'hivernage ainsi que le reste de l'année en tant qu'abri régulier. Ce lieu permet aux reptiles d'être à l'abri du gel, d'avoir une placette de thermorégulation et d'avoir une ressource en nourriture (insectes, rongeurs, etc.).

L'hibernaculum est constitué d'un **empilement de matériaux de réemploi**, grossiers et inertes (branchages, souches, gravats, pierres, etc.). Les cavités et les interstices servent alors de gîte pour la faune. Des végétaux, du géotextile et de la terre recouvrent le tout pour empêcher le détrempage du cœur de l'hibernaculum et son effondrement.



Exemple d'un hibernaculum à reptiles (AdT bureau d'étude)



Photographies d'un hibernaculum à reptiles (Ecotonia_H.Maigre)

Compte tenu du plan de masse du projet d'aménagement du site, seules parties offrant une exposition sud disposeront de cet aménagement spécifique aux reptiles. Quatre hibernaculums seront créés, un par unité culturelle.

Les matériaux utilisés proviendront de la première zone d'extraction (souches, pierres, etc.).

MR2b) Mise en place de pierriers

Les pierres utilisées seront issues de la zone d'extraction des matériaux. **Un pierrier doit faire entre 50 et 120 cm de hauteur et de 100 à 300 cm de longueur.**

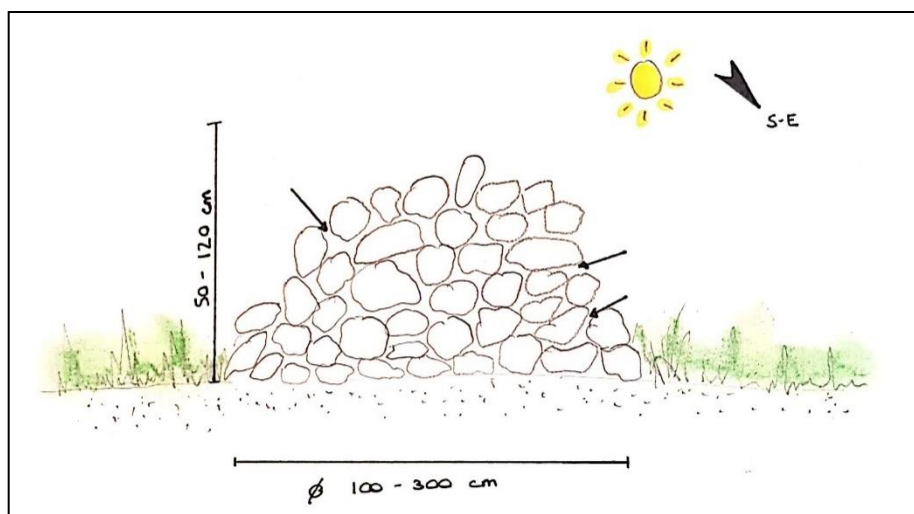


Schéma d'un pierrier à reptiles (Ecotonia_H.Maigre)



Photographie d'un pierrier à reptiles (Ecotonia_H.Maigre)

Compte tenu du projet d'aménagement du site, **six pierriers** seront installés à travers les trois parcelles, bénéficiant d'une exposition sud/sud-est.

La mise en place des hibernaculums et des pierriers disposés sur les lisières renforcera la fonctionnalité de ces milieux.

Les zones choisies sont situées sur les zones qui bénéficieront d'une exposition sud/sud-est. **La création des vignes ouvrira le milieu et créera de nouvelles lisières, recréer des habitats à cet endroit sera donc grandement bénéfique pour les reptiles.**

Quatre hibernaculums et six pierriers seront donc installés.

La localisation de ces habitats artificiels est présentée dans la cartographie ci-dessous.

localisation des aménagement à recréer en faveur des reptiles



Pré-diagnostic écologique - Cabasse

Ecotonia - 2024

Système de coordonnées: Lambert 93 - HPSC:2154

Figure 11 : Localisation des habitats favorables aux reptiles à mettre en place sur le site

Planification

Les matériaux utilisés proviendront du site (souches, pierres, etc.) et seront mis en place en amont des travaux.

	Les différents types d'habitats seront réalisés et supervisés par une équipe d'écologues d'Ecotonia. Un écologue passera sur le site en amont du démarrage du chantier afin d'identifier et de marquer précisément les secteurs d'emplacement des pierriers et des hibernaculums. Ces secteurs seront piquetés par l'écologue. Les matériaux utilisés proviendront du site (souches, pierres, etc.) et seront mis en place en amont des travaux.
<u>Source</u>	CAUE de l'Isère & LPO Isère - Fiche 26 : Aménagements pour les reptiles et les amphibiens - Guide technique Biodiversité & paysage urbain - 2016

MR3 : Recréation de lisières et d'une ceinture d'habitat fonctionnel en faveur des reptiles et notamment la Tortue d'Hermann		
<u>Code Thema</u>	R2. 2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
<u>Espèces concernées</u>	Espèces de reptiles Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>) Ensemble des espèces	
<u>Objectifs</u>	L'objectif est de renforcer la colonisation végétale des bordures de parcelles afin de densifier la strate herbacée et les rendre favorables au passage de la Tortue d'Hermann et de recréer des corridors de déplacements pour cette espèce et l'ensemble des autres cortèges.	
<u>Protocole</u>	Une fois le projet arrivé à terme, les bordures des trois parcelles ne devront pas être débroussaillées afin de permettre à la strate herbacée de se développer et favoriser le déplacement des reptiles, et notamment la Tortue d'Hermann, recréant des corridors favorables si un individu venait à transiter par une de ces zones.  renforcement végétal en bordure des unités culturelles  Pré-diagnostic écologique - Cabasse Ecotonia - 2024 Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154 Source: Google satellite Figure 12 : Localisation des lisières et ceinture d'habitat fonctionnel Cela couvrira l'encadrement des cinq zones concernées. Cette mesure, couplée à la création de micro-habitats favorable permettra de créer une zone très attrayante et fonctionnelle pour l'ensemble des espèces contactées ou considérées comme potentiellement présentes.	

	Les bordures végétalisées seront également utilisées par de nombreux autres cortèges faunistiques (mammifères, oiseaux, insectes, etc.).
<u>Planification</u> :	Cette mesure ne prévoit pas de planification particulière, elle devra être respectée et mise en place une fois la phase d'exploitation lancée.
<u>Précaution particulière</u>	Un gyrobroyage sera réalisé qu'une fois par an à une hauteur de 30 cm.



Merci.

@ecotonia

