



DOSSIER SCIENTIFIQUE ET REGLEMENT

ARRETE PREFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE

CARRIERE DE L'OURDAN

Version 4

Janvier 2020



TABLE DES MATIERES

1.	Introduction et cadre réglementaire.....	4
2.	Périmètre et caractéristiques du site	5
2.1.	Localisation.....	5
2.2.	Maîtrise foncière	7
2.1.	Menace sur le site	7
3.	Etat initial	9
3.1.	Méthodologie	9
3.1.1.	Recherche bibliographique.....	9
3.1.2.	Inventaires de terrain	10
3.2.	Résultats.....	17
3.2.1.	Habitats.....	17
3.2.2.	Flore	20
3.2.3.	Faune	25
3.3.	Synthèse des enjeux	38
4.	Règlement.....	40
5.	Annexes	45
5.1.	Annexe 1 : Carte des secteurs soumis aux OLD sur l'APB de l'Ourdan	45

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Périmètre de l'APB	6
Figure 2 : Habitats	19
Figure 3 : Photo des deux fronts de taille superposés	26
Figure 4 : Détail des fractures dans la roche	27
Figure 5 : Photos de la trémie	28
Figure 6 : Molosse de Cestoni (à gauche) et Noctule de Leisler (à droite) (Crédit photo STOEKLE T et VITTIER J.)	29
Figure 7 : Photos de la salle souterraine	29
Figure 8 : Photo des trois arbres morts	30
Figure 9 : Oreillard gris (à gauche) et Vespère de Savi (à droite) (Crédit photo : MORAZE B. et RUFFRAY V.).....	31

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Sources bibliographiques complémentaires et bases de données consultées	9
Tableau 2 : Liste des espèces connues dans un rayon de 1 km autour de la carrière Ourdan	30

1. INTRODUCTION ET CADRE REGLEMENTAIRE

Le site du Mont Faron, classé au titre de la loi paysage et « site NATURA 2000 » connaît depuis de nombreuses années des problèmes liés à une instabilité rocheuse de parois menaçant des constructions installées à leurs pieds. Ces parois doivent faire l'objet de travaux permettant la mise en sécurité et le confortement de masses rocheuses.

Dans le cadre des mesures compensatoires liées à ce projet, les maîtres d'ouvrage (Métropole de Toulon Provence Méditerranée (MTPM) et Ville de Toulon) ont retenu la mise en place d'un arrêté pour la protection de biotope (APPB) pour protéger la carrière de l'Ourdan.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2, R411-15 à R411-17 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques. Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

La carrière de l'Ourdan constitue un enjeu majeur non seulement pour sa localisation en plein cœur du Faron mais également pour ses caractéristiques morphologiques en lien avec les modifications de biotopes engendrés par l'exploitation des matériaux. Ces biotopes abritent en particulier des espèces floristiques, des oiseaux et des reptiles protégés.

Ce document vise à dresser le bilan des connaissances actuelles sur les habitats et espèces présents dans la carrière de l'Ourdan afin de produire un argumentaire scientifique justifiant la protection des biotopes de ces espèces protégées.

2. PERIMETRE ET CARACTERISTIQUES DU SITE

2.1. LOCALISATION

La carrière de l'Ourdan se situe sur le Mont Faron, sur la commune de Toulon, dans le département du Var (83), en région Méditerranéenne.

Il s'agit d'une carrière calcaire, abandonnée depuis de nombreuses années. La roche est composée de marne, calcaire et argiles du Jurassique¹. Elle présente deux fronts de taille subverticaux orientés sud-ouest, une banquette étroite large de 35 m maximum et d'une superficie totale de 6000 m² où se développe une végétation de garrigue, parsemée de quelques pins, un carreau de 37 000 m² minimum (plateau horizontal en fond de fosse) présentant une végétation de garrigue dégradée et une pinède clairsemée. Le milieu environnant de la carrière est une pinède clairsemée. La surface de falaise est approximativement de 10 000 m².

Ce site touche le massif du Mont Faron au Nord-Est et l'urbanisation au Sud-Ouest. C'est donc un milieu transitoire entre l'urbanisation et les milieux naturels du Mont Faron. Ceci en fait un site favorable pour la mise en place de mesures compensatoires, car sa proximité immédiate avec les milieux naturels impactés du Mont Faron favorisera le report et l'implantation des espèces ciblées par ce projet.

Le périmètre de l'APB s'appuie principalement sur les limites cadastrales EW 15 qui représente l'emprise de la carrière. Afin de garantir la conservation des fronts de taille (intérêt majeur du site) dans le temps, il a été choisi d'agrandir le périmètre de l'APB au parcelles EX 0002 ET EX 0015 pour palier au risque d'effondrement et de dégradation progressive par érosion des parties supérieures. Cette extension du périmètre de l'APB permet également de valoriser des habitats propices à l'alimentation de l'avifaune. Pour plus de simplicité et de cohérence dans la gestion future de l'APB, la limite arbitraire d'un sentier à proximité a été choisie.

La carte ci-dessous délimite l'APB de la carrière de l'Ourdan.

¹ Jurassique : se dit d'une période de l'ère secondaire, ayant durée 60 millions d'année environ. Le Jurassique est marqué par le début du morcellement du Gondwana : le départ de Madagascar, de l'Inde, de l'Australie et de l'Antarctique crée l'Océan Indien.

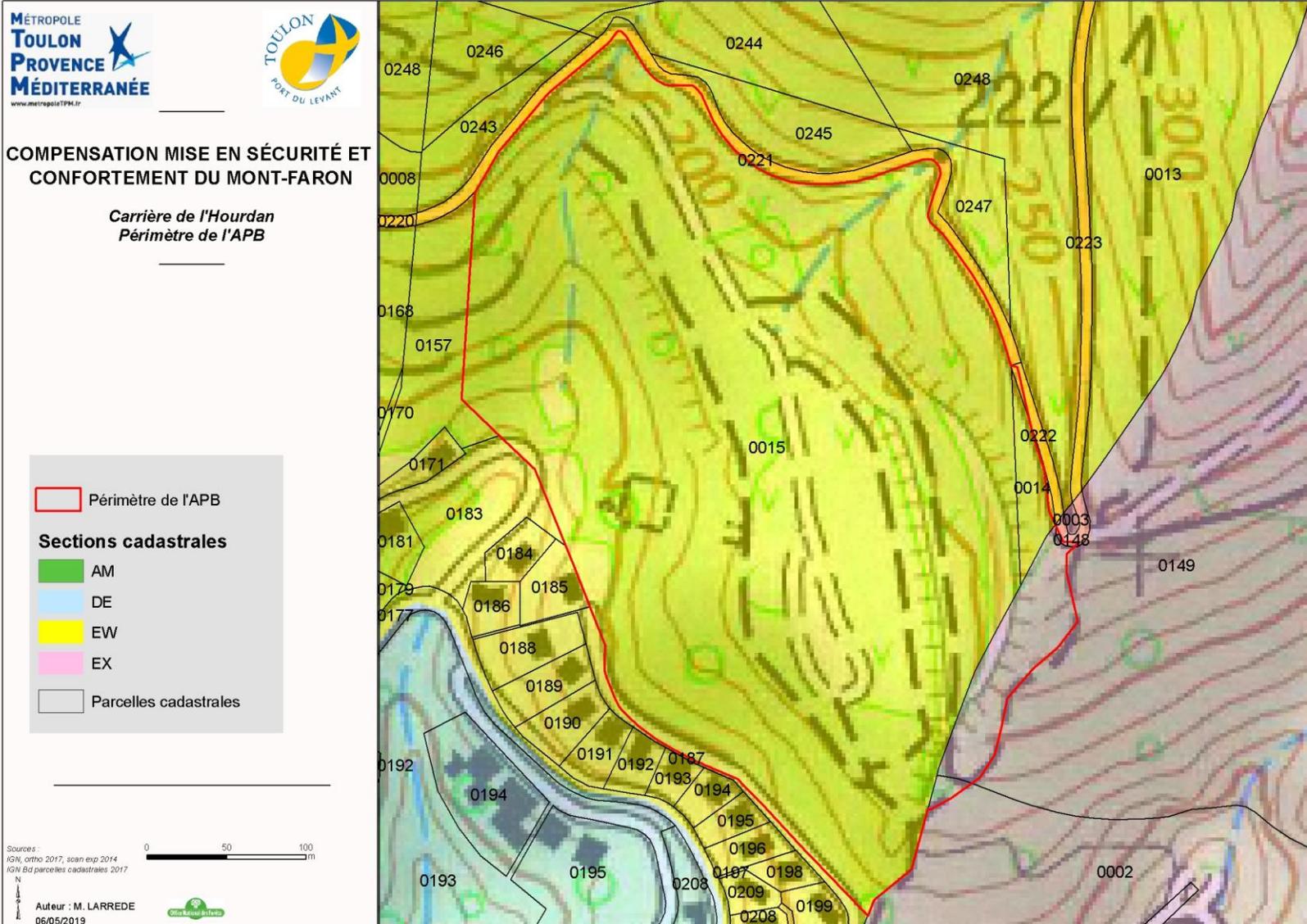


Figure 1: Périmètre de l'APB

2.2. MAITRISE FONCIERE

L'emprise de la carrière de l'Ourdan couvre une surface d'environ 12 hectares de replat (dont 54 000 m² de milieux ouverts et 67 000 m² de pinèdes clairsemées) et une surface de falaise calcaire d'environ 6 000 m².

Section	Parcelle	Surface en m ²	surface bâtie	Zonage PLU	Propriétaire
EW	15	119 800	0.00	N	Propriétaires privés
EX	2	290	0.00	Ns	Propriétaires privés
EW	14	1 830	0.00	Ns	Commune de TOULON
EX	149	4 930	0.00	Ns	Commune de TOULON

Total **126 850 m²**
12.69 ha

- ✓ Processus de maîtrise foncière– Engagement de la maîtrise d'ouvrage Métropole Toulon Provence Méditerranée.

Le processus mis en place privilégie une approche amiable avec la proposition de servitudes ou à défaut d'acquisition. Là où échoueront les négociations, l'acquisition forcée par DUP sera engagée. Les sites de compensations résiduels seront intégrés au dossier de DUP EXPRO du projet global, qui sera déposé dès la fin de la procédure « Déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU ».

L'ensemble des sites compensatoires sera maîtrisé au plus tard fin 2020.

2.1. MENACE SUR LE SITE

Ce site présente actuellement plusieurs menaces. Bien que ce soit une parcelle privée, des usages non autorisés ont lieu telle que la pratique de motocross, des barbecues, des feux d'appareils électroniques pour en récupérer le cuivre, des brûlages de carcasses de voiture qui en font un potentiel site de départ de feu menaçant les massifs toulonnais, des dépôts de gravât et de mâchefer qui polluent le site. En moindre mesure la promenade des riverains peut également générer des perturbations sur le milieu naturel.



Carrière de l'Ourdan - vue générale - © EXPLOR 83 - 2015



Carrière de l'Ourdan - Carreau - © P.Gaudouin ONF - 2016



Carrière de l'Ourdan - gîte favorable chiroptère fissuricole - © P.Gaudouin ONF - 2016

3. ETAT INITIAL

3.1. METHODOLOGIE

3.1.1. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

L'ONF a consulté la base de données naturalistes SILENE Flore qui intègre l'ensemble des relevés floristiques réalisés dans le cadre de la rédaction du Tome 1 du Document d'Objectifs du site d'importance communautaire FR9301608 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières ». Seules les données récentes (observations postérieures à l'an 2000) ont été conservées. De plus, l'ONF a consulté la base de données SILENE Faune gérée par le Conservatoire des Espaces Naturels de la région PACA (CEN PACA) ainsi que la base de données de l'association Reptil'Var gérée par Joël GAUTHIER.

La LPO PACA s'est appuyée sur les inventaires ornithologiques et entomologiques réalisés en 2010 par ses soins dans le cadre de la rédaction du DOCOB du site Natura 2000 « FR9301608 Mont Caume - Mont Faron - Forêt Domaniale des Morières ». Cette étude, commandée par TPM, opérateur du site Natura 2000, a fait le bilan des sources bibliographiques antérieures disponibles.

L'autre source de données principale pour cette étude a été la base de données faune-paca.org, administrée par la LPO PACA, et alimentée par de nombreux observateurs bénévoles fréquentant le site du Mont Faron.

Le Groupe Chiroptères de Provence (GCP) dispose d'une base de données totalisant plus de 12000 sites et 33000 observations de terrain pour toute la région PACA. Ces données proviennent majoritairement de données historiques et de prospections diurnes plus récentes qui permettent d'évaluer la disponibilité en gîtes sur le site et aux abords.

Tableau 1 : Sources bibliographiques complémentaires et bases de données consultées

BALMAIN C., BARDAT J., BENSETTITI F., BOULLET V., DE FOUCAULT B., GUYOT I., HARDEGEN M., HERARD-LOGEREAU K., JUBERTHIE C., KESSLER P., LAZARE J.J., LOISEL R., MEDAIL F., MOLINA J., RAMEAU J.C., REYNAUD L., VAN ES J., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 : Habitats rocheux. La Documentation française, Paris, 381p
BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. : CORINE biotopes - Version originale - Types d'habitats français. Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p
RAMEAU, J.-C., MANSION, D., DUME, G., GAUBERVILLE, C., 2008. Flore forestière française, guide écologique illustré 3, région méditerranéenne. Institut pour le développement forestier, 2432p.
LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
CRUON R. (sous la direction de), 2008. Le Var et sa flore. Plantes rares ou protégées, Solliès Ville, Association pour l'inventaire de la flore du Var / Turriers, Naturalia Publications, 544p

3.1.2. INVENTAIRES DE TERRAIN

3.1.2.1. Habitats

L'ONF a suivi une démarche phytosociologique sigmatiste déductive pour identifier les différents habitats présents (Bouzillée, 2007). Cette méthode consiste à rechercher sur le terrain, des espèces indicatrices d'associations végétales et de rattacher ces dernières aux habitats décrits dans les manuels suivants :

- Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne « EUR 27 ». Il présente une typologie des habitats assez générale et ne tient pas compte des spécificités ou des déclinaisons de chaque pays : on parle d' « **habitats génériques** » ;
- Cahiers d'Habitats Natura 2000. Déclinaison française des habitats génériques. On parle d' « **habitats élémentaires** ».

Ces deux manuels décrivent uniquement les habitats d'intérêt communautaire qu'ils soient prioritaires ou non.

- CORINE Biotopes, version originale, types d'habitats français. Il décrit l'ensemble des habitats présents sur le sol français qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non.
- EUNIS, Système d'information européen de la nature. Cette typologie succède à la typologie CORINE Biotope. Elle prend en compte les habitats marins comme terrestre. Cette nouvelle typologie sera employée pour caractériser les habitats des ZNIEFF ainsi que dans l'élaboration d'une liste rouge européenne des habitats.

3.1.2.2. Flore

Les espèces végétales patrimoniales du site (protégées, endémiques, rares, d'intérêt communautaire...) sont prospectées de manière aléatoire lors du recensement des habitats naturels et par le biais de transect en compléments. Les habitats favorables font l'objet d'une pression d'inventaire plus importante.

De plus, les espèces floristiques envahissantes sont recensées sous la forme de point ponctuel ou d'habitat selon le niveau de colonisation de l'espèce sur le site.

Toutes les espèces d'intérêt ou envahissantes sont géoréférencées au GPS. Ces localisations GPS seront retranscrites sur des cartes à une échelle adaptée à la surface du site étudié.

3.1.2.3. Faune

3.1.2.3.1. Avifaune

Les inventaires ont consisté, au droit de la carrière de l'Ourdan et dans une zone tampon de 50 mètres, en une recherche systématique de toutes les espèces par observation visuelle et auditive, ainsi que par la recherche des indices de présences : plumes muées, plumée, coquilles d'œufs, empreintes, restes de repas. Des points protocolaires d'inventaires suivant la méthode des points d'écoute ont été définis, permettant un suivi standardisé pendant toute la durée de l'étude.

L'utilisation du site par l'espèce a été systématiquement recherchée (nidification, recherche alimentaire, dortoir, transit, etc.).

Observations aléatoires

Elle a consisté en l'observation libre, dans tous les types d'habitats, dans un simple but de recherche des espèces présentes. Ce type de prospection est utilisé de préférence dans les secteurs les moins bien connus afin de dégager les enjeux avérés et potentiels et définir le besoin d'un suivi plus approfondi.

Points d'écoutes diurnes

Cette méthode consiste à effectuer des relevés, tôt le matin, sur un point défini durant 20 minutes en moyenne. La durée de 20 minutes correspond au standard des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance). Comme les inventaires ne visaient pas l'étude des populations du Mont Faron, la durée d'écoute de chaque point a été libre afin d'obtenir l'efficacité maximum (schématiquement temps plus court dans les zones de moindre intérêt et plus long dans les zones riches ou si recherche d'une espèce patrimoniale potentiellement présente dans ce type de milieu naturel). Deux sessions de comptage ont eu lieu : une première au début du printemps permettant de contacter les espèces sédentaires et nicheuses précoces (le 12 avril), une seconde plus tard en saison (entre le 30 mai et le 23 juin), quand les nicheurs plus tardifs sont arrivés. Les deux sessions de dénombrement ont été réalisées strictement au même emplacement, par temps calme durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour. Ce protocole assure une détection certaine de plus de 90% des espèces nicheuses.

A noter que les points où sont réalisés les IPA font l'objet d'un relevé GPS précis qui sera transmis pour permettre un suivi optimal de l'avifaune dans le temps.

L'emplacement des points s'est attaché à remplir deux critères : la couverture globale des zones de travaux de sécurisation (comprenant les accès et stockages possibles) et la représentativité des milieux.

Points d'écoutes nocturnes

La méthode est basée sur la réalisation de points d'écoute répartis sur l'ensemble du site à prospecter. La méthode de la repasse qui consiste à solliciter les mâles présents en un point géographique donné par l'imitation du chant territorial propre à l'espèce, n'a pas été employée. Les périodes de prospections ne nécessitant pas forcément une sollicitation et un dérangement des espèces recherchées.

Les chants des oiseaux nocturnes ayant une grande portée (jusqu'à 800 mètres), les points d'écoute nocturnes ont été moins nombreux que les points diurnes et judicieusement placés afin de limiter les nuisances liées au bruit. Un point d'écoute dure 7 minutes.

Au niveau de chaque point d'écoute diurne et nocturne, sont notées sur une fiche toutes les espèces contactées au chant ou à vue. Pour chaque espèce est précisé si la nidification est possible, probable ou certaine selon les critères suivants :

Possible :

- Oiseau vu en période de nidification en milieu favorable,
- Mâle chantant en période de reproduction.

Probable :

- Couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site,
- Territoire occupé,
- Parades nuptiales,
- Sites de nids fréquentés,
- Comportements et cris d'alarme.

Certaine :

- Construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité,
- Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus, découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs,
- Juvéniles non volants,
- Nid fréquenté inaccessible,
- Transport de nourriture ou de sacs fécaux,
- Nid garni (œufs),
- Nid garni (poussins).

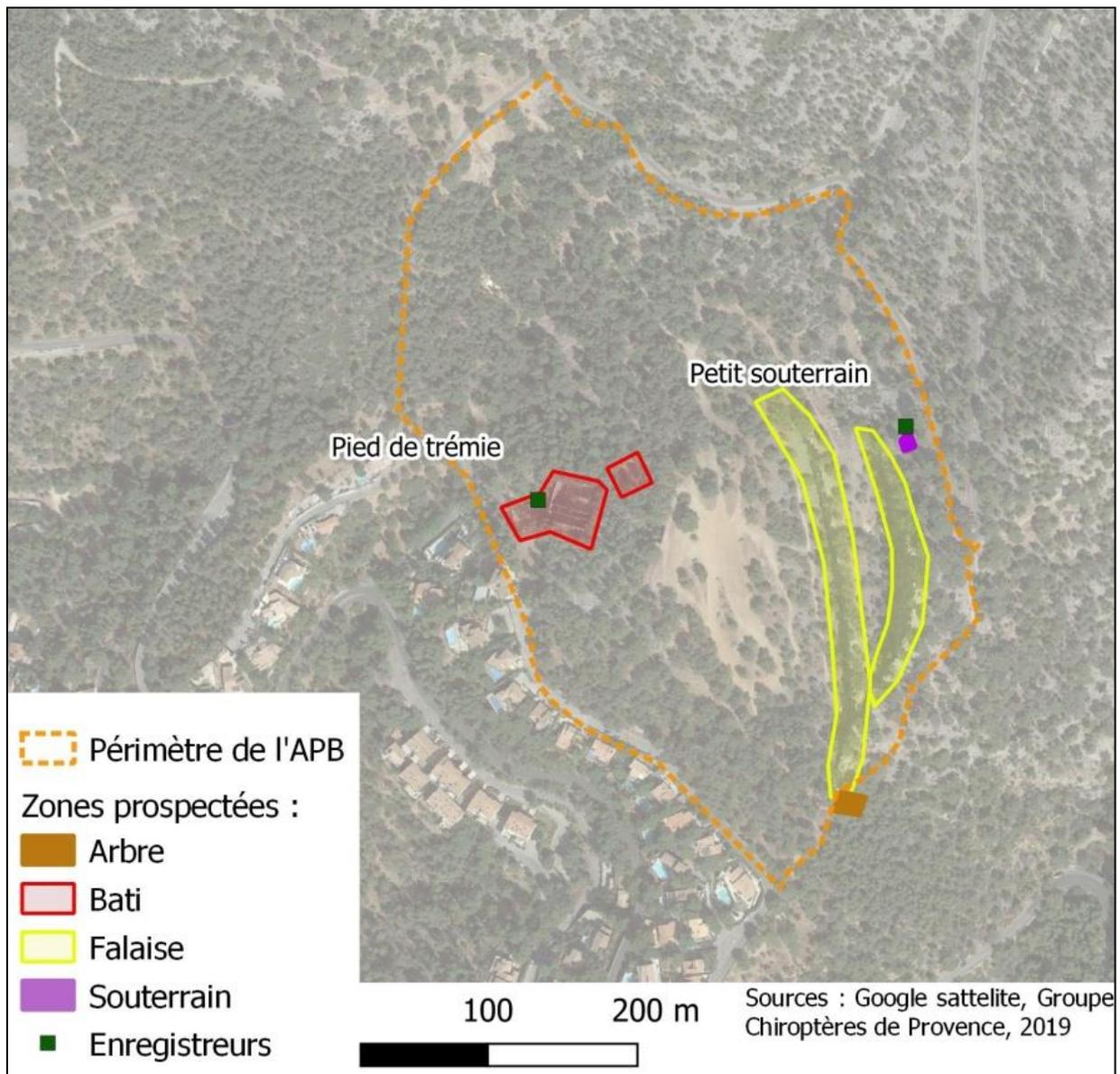
A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus est totalisé en nombre de couples selon ce système.

3.1.2.3.2. Chiroptères

Le lundi 6 mai 2019, un salarié du Groupe Chiroptères de Provence est venu sur la carrière pour visiter les gîtes potentiels et identifier 2 sites favorables à la pose d'enregistreurs automatiques d'ultrasons.

- Recherche de gîtes

Quatre catégories de gîtes ont été recherchées ; en falaise, en bâti, dans des arbres et enfin en site souterrain. La localisation des zones prospectées est représentée ci-dessous :



- Pose d'enregistreurs automatiques d'ultrasons

Deux enregistreurs SM2bat ont été posés, l'un dans la petite salle souterraine pour savoir si des Chauves-souris y passent pendant la nuit, l'autre au pied de la trémie sous le couvert forestier.

- Limites de l'étude

La présente étude repose uniquement sur une seule nuit d'enregistrement et à une seule date. La liste d'espèces obtenue n'est donc pas représentative de l'ensemble des espèces susceptibles de passer sur le site. Seules les espèces les plus fréquentes sont inventoriées.

3.1.2.3.3. Autres mammifères

Les micromammifères et autres mammifères (grands ongulés, lagomorphes, carnivores et ericaéonomorphes) ont une activité principalement discrète et/ou nocturne. Leur échantillonnage se fait alors de façon indirecte. Les prospections naturalistes se portent essentiellement sur la recherche d'indices de présence comme les traces et les empreintes.

3.1.2.3.4. Herpétofaune

Les recherches visant l'herpétofaune s'appuieront sur la donnée bibliographique. La recherche de l'herpétofaune sera réalisée lors de prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes de plusieurs façons avec comme point commun, la détection d'habitats les plus favorables et selon la période d'activité la plus propice à chaque espèce.

- Les prospections diurnes

Les prospections diurnes à la recherche de l'herpétofaune consisteront à parcourir les sites projetés pour les ouvrages et leurs abords avec une priorité pour les milieux ouverts et semi-ouverts. Les zones rocheuses et les éboulis impactés par les projets seront visités ainsi que les différents cours ou points d'eau, les mares temporaires ou permanentes. Les prospections diurnes permettront de localiser la grande majorité des espèces de Reptiles et d'Amphibiens présentes dans la zone d'étude.

- Les prospections crépusculaires et nocturnes

Les prospections crépusculaires à nocturnes à la recherche des Reptiles et plus particulièrement des Amphibiens, consisteront à réaliser des sondages dans les différents habitats de la zone des projets (en visant les zones rocheuses, les éboulis, les cours d'eau, les mares, et les retenues collinaires potentielles).

Plusieurs observations sont possibles :

- Observation visuelle : adultes et jeunes, têtards (anoures) et larves (urodèle), pontes et œufs, indices de présence (excréments) et mues.
- A l'écoute : chants et plongements pour les amphibiens (les chants des anoures permettent de les identifier et de les localiser) et déplacements ou fuites pour les reptiles.
- En soulevant les pierres, les tôles, les planches, le bois mort et en inspectant les anfractuosités, les fissures, les ouvrages artificiels, les bâtiments, les buses et autres ...

Tous les individus observés seront localisés précisément à l'aide d'un GPS. Chaque coordonnée géographique sera rentrée dans une base de données sous forme numérique. Afin de les déterminer, certains individus seront capturés manuellement ou à l'aide d'une épuisette (amphibiens : individus, têtards et larves) et remis sans attendre dans leurs milieux.

3.1.2.3.5. Entomofaune

Les papillons de jour, les odonates, les orthoptères remarquables et les insectes saproxyliques remarquables ont été prospectés dans le cadre des inventaires visant l'entomofaune.

Les prospections ont lieu lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie). Les surfaces à prospecter sont parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces (relevés GPS).

L'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives) quand les effectifs sont plus importants, selon l'échelle suivante :

- = quelques individus (< 5 individus)

+ = espèce peu abondante (de 5 à 20 individus)

++ = espèce assez abondante (20-50 individus)

+++ = espèce abondante (> 50 individus)

Les recherches diurnes à vue, éventuellement à l'aide d'un filet entomologique, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaire ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles sont également associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), éventuellement à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons. Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, pierres, crottes, etc.). Toutes les observations sont consignées dans une base de données qui sera fournie avec les rapports d'étude.

Les résultats naturalistes obtenus sur le terrain sont cartographiés. Le SIG utilisé sera le logiciel ARCGIS, les différentes couches et fichiers créés seront rendus à l'opérateur sous format compatible avec ARCGIS (formats Shape et DWG). Le géoréférencement des projets SIG sera le Lambert 93. Les métadonnées associées aux différentes couches vectorielles produites seront rendues selon les recommandations du maître d'ouvrage.

3.1.2.4. Pression d'inventaire

L'ensemble des zones de prospection ont été inventoriées suivant le planning présenté ci-dessous. Les habitats naturels et habitats d'espèces à enjeux ont fait l'objet de prospections plus poussées.

Date	Groupe	Condition météorologiques
02/04/2019	Herpétofaune - Entomofaune	Eclaircies, Température maximale de 18°C, 1,6 mm de précipitation
12/04/2019	Avifaune	Nuageux, température maximale de 18°C, aucune précipitation
18/04/2019	Herpétofaune - Entomofaune	Eclaircies, Température maximale de 19°C, aucune précipitation
06/05/2019	Chiroptères	Ensoleillé, Température maximale de 19°C, aucune précipitation
22/05/2019	Avifaune	Nuageux, température maximale de 20,9°C, aucune précipitation
24/05/2019	Herpétofaune - Entomofaune	Eclaircies, Température maximale de 21°C, aucune précipitation
27/05/2019	Flore - Habitats	Eclaircies, Température maximal de 23°C, aucune précipitation
06/06/2019	Flore - Habitats	Ensoleillé, Température maximale de 24°C, aucune précipitation
18/06/2019	Herpétofaune - Entomofaune	Ensoleillé, Température maximale de 29°C, aucune précipitation
05/09/2019	Herpétofaune - Entomofaune	Ensoleillé, Température maximale de 28°C, aucune précipitation
12/09/2019	Flore - Habitats	Ensoleillé, Température maximale de 29°C, aucune précipitation
17/09/2019	Herpétofaune - Entomofaune	Ensoleillé, Température maximale de 26°C, aucune précipitation
07/11/2019	Avifaune	Très nuageux, Température maximale de 16°C, 2 mm de précipitation

3.2. RESULTATS

3.2.1. HABITATS

Les habitats suivants sont décrits sur le site :

Habitats	Prioritaire oui/non	Code Natura 2000	Code CORINE	Surface concernée (habitats dominants)
Habitats d'intérêt communautaire				
Pinède méditerranéennes de pin mésogéens endémiques : Pin d'Alep	non	9540-3	42.843	6,75 ha
Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes	oui	6220-1	34.511	Habitat non dominant
Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes	oui	6220-2	34.5131	2,63 ha
Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles	non	8210-1	62.1111	2,6 ha
Eboulis calcaires de Provence	non	8130-23	61.32	Habitat non dominant
Autres habitats				
Villes, villages et sites industriels	-	-	86	0,8

- **Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin d'Alep - 9540-3**

Peuplements de Pin d'Alep de transition entre le thermo et le mésoméditerranéen (9540-3.1). La strate arborescente, plus ou moins continue, est fréquemment réduite au Pin d'Alep (*Pinus halepensis*), qui peut atteindre 10 m de haut, ou accompagné du Chêne vert (*Quercus ilex*). La strate arbustive supérieure (jusqu'à 3-4 m) comprend : Pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), et Pistachier térébinthe (*P. terebinthus*), Laurier-tin (*Viburnum tinus*), Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*), Chêne kermès (*Quercus coccifera*), Filaire à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*)... La strate arbustive inférieure (<1,5 m) : Chèvrefeuille des Baléares (*Lonicera implexa*), Bois Garou (*Daphne gnidium*), Salsepareille (*Smilax aspera*), Asperge à feuilles étroites (*Asparagus acutifolius*)... La strate herbacée est toujours très ouverte et moins constante avec une dominance du Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) accompagné de Brachypode à deux rang (*B. distachyon*).

- **Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes - 6220-1**

La physionomie de cet habitat est liée à la présence du Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*). Il s'agit de pelouses de 10-30 cm de haut, particulièrement riches en thérophytes et chamaephytes méditerranéennes. Sur le site, cet habitat est présent sous des pinèdes ouvertes de Pin d'Alep, en mélange avec cet habitat.

- **Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes - 6220-2**

Ces pelouses constituent un faible recouvrement au niveau du sol qui reste nu sur une grande proportion. Au moment de la description, de nombreuses espèces annuelles précoces avaient déjà disparu (trèfles, astragales). Le Brachypode à deux rangs (*Brachypodium distachyon*) dominait, accompagné d'Aegilops ovale (*Aegilops geniculata*) et ponctuellement de Lin droit (*Linum strictum*).

En l'absence de perturbation (pâturage, incendie) cet habitat montre une évolution naturelle lente vers des peuplements à chaméphytes des garrigues avec la présence sur le site de : romarin (*Rosmarinus officinalis*), thym (*Thymus vulgaris*), Globulaire buissonnante (*Globularia alypum*), Fumana à feuilles étroites (*Fumana laevipes*)...

Les limites des deux types du « parcours substepmiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea (6220) » se superposent fréquemment sur le site.

La zone la plus centrale des « pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes » n'est actuellement qu'au stade potentiel, le sol y est nu, tassé et fortement dégradé par l'ancienne exploitation de la carrière et le passage de véhicules.

- **Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles 8210-1**

Le site possède deux falaises, l'une au-dessus de l'autre, issues de l'exploitation de l'ancienne carrière. Ces pentes rocheuses calcaires sont colonisées par de la végétation chasmophytique. Il existe un replat d'une quarantaine de mètres entre elles, parcouru par un sentier et des pelouses.

Sur ces falaises calcaires méditerranéennes se trouve le groupement de Provence, décrit dans les cahiers d'habitats entre 100 et 500 m d'altitude, à Phagnalon sordide (*Phagnalon sordidum*) présent ponctuellement, et Asplénium de Pétrarque (*Asplenium petrarchae*) (non vu le jour de la description mais signalé sur le lieu-dit dans la base de donnée silène flore) avec la sous-association à Mélisque menue (*Melica minuta*), dont les individus sont assez abondants. Parmi les espèces caractéristiques de cet habitat, poussent également localement le Piptatherum bleuâtre (*Piptatherum caerulescens*) et le muflier à feuilles larges (*Antirrhinum majus sbsp latifolium*).

Des Pins d'Alep colonisent les sommets de ces falaises. Cet habitat est aussi en contact avec des pelouses à Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) qui s'installent localement et des éboulis calcaires de Provence plus instables. Des espèces de matorral sont également observées (*Stachelina dubia*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Rosmarinus officinalis*...).

- **Eboulis calcaires de Provence - 8130-23**

Il s'agit d'éboulis encore actifs à Chou de Robert (*Brassica montana*) présent ponctuellement et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*) (non vu le jour de la description mais signalé sur le lieu-dit dans la base de donnée silène flore). Le recouvrement de la végétation est faible et généralement inférieur à 40%, avec une mosaïque fine d'hémicryptophytes et de chamaéphytes. Sont également notés en accompagnement : *Centranthus ruber*, *Teucrium flavum*, *Antirrhinum majus sbsp latifolium*...

- **Villes, villages et sites industriels** – Habitat hors directive Code Corine Biotopes 86

A l'intérieur du site existent des murs de pierres, issus d'anciens ouvrages de fortification. De plus le périmètre longe au sud-ouest, la route d'un quartier résidentiel.

APB Carrière de l'Hourdan

Habitats

 Périmètre de l'APB

Cahier d'habitat (H1 dominant H2 secondaire)

H1	H2	Description
		9540-3 Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin d'Alep
		8210-1 Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles
		8130-23 Eboulis calcaires de Provence
		6220-1 Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence
		6220-2 Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes

Corine biotopes

 Hors directive : Villes, villages et sites industriels (CB 86)

Remarque

 Habitat dégradé - sol nu

Sources :
IGN, ortho 2017, scan exp 2014
IGN Bd parcelles cadastrales 2017

Auteur : N. PATRY
29/08/2019

0 50 100
m

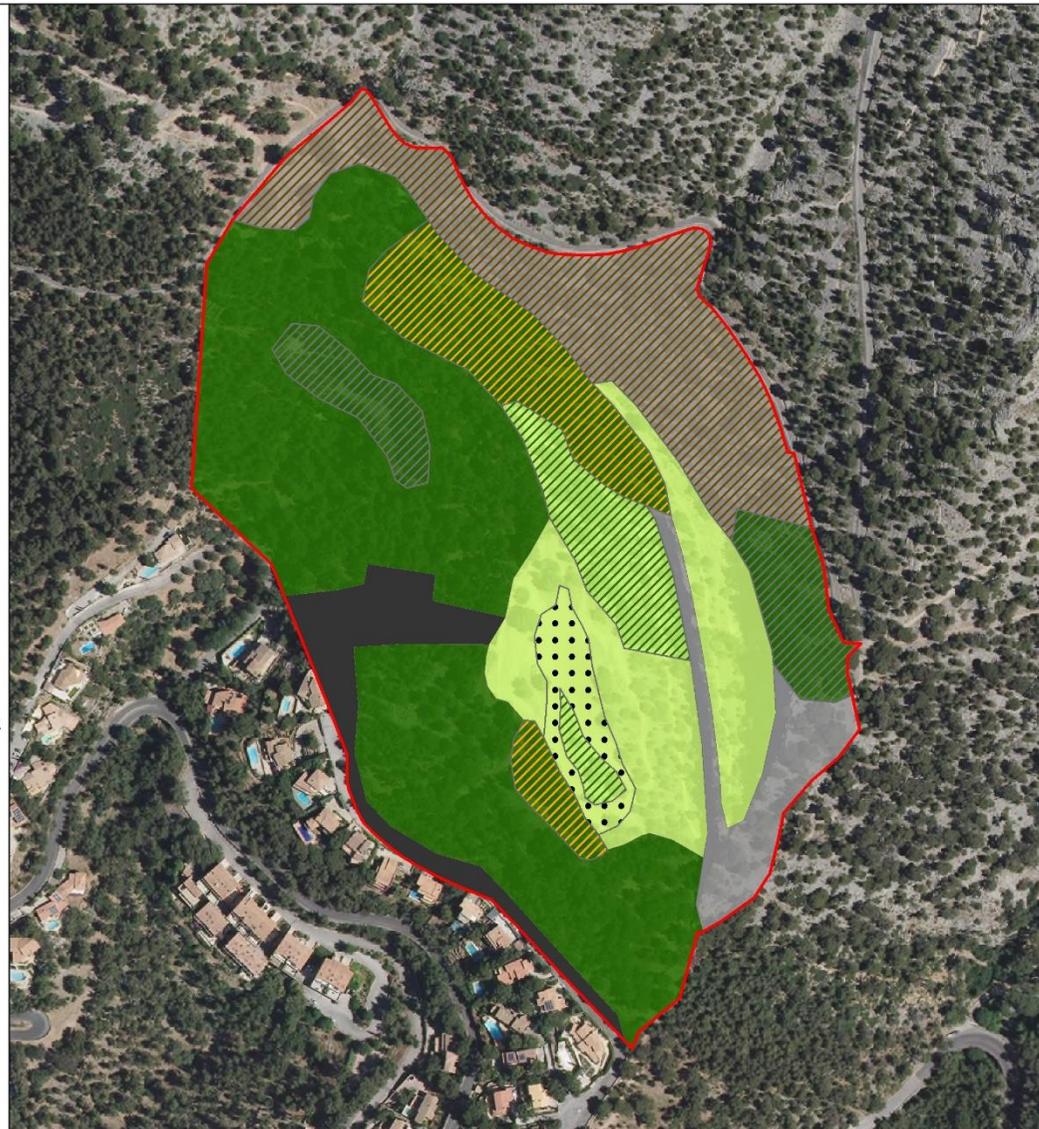


Figure 2 : Habitats

3.2.2. FLORE

3.2.2.1. Flore remarquable

Les bases de données SILENE flore gérée par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen et BDN gérée par l'ONF indiquent la présence de *Brassica montana* sur le site et à proximité immédiate.

Les prospections terrain 2019 ont permis de mettre en évidence deux stations de *Brassica montana* sur le site. La station 1, se situe au nord-est du site, dans des éboulis en dessous de la route du Faron. La station 2 se situe entre les deux falaises, à l'extrémité sud du sentier y accédant.

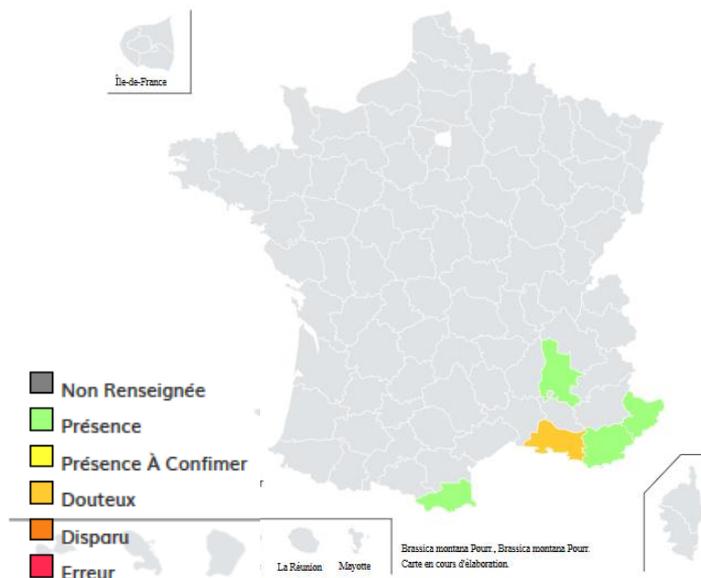
Chou des montagnes (*Brassica montana*)

Statut de protection : Protection régionale en région PACA – Article 1

Description : Chou à tige feuillée de 0,3 à 1-2 m de haut. Feuilles glabres et glauques. Fleurs jaunes à 4 pétales, fruit en siliques allongées écartées de l'axe. Il est localement abondant dans certains massifs karstiques en restant globalement rare.



Répartition :



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection
<i>Brassica montana</i>	Chou des montagnes	Régionale PACA

Un relevé floristique local a été réalisé pour chacune des deux stations, listant les espèces détectables le jour du relevé (26/05/2019) et permettant de mieux définir leurs habitats. Pour chaque espèce un coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet a été indiqué avec :

- 5 Nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface
- 4 Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface
- 3 Nombre d'individus quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface
- 2 Individus abondants ou très abondants, recouvrant de 5 à 25% de la surface
- 1 Individus assez abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- + Individus peu abondants, recouvrement inférieur à 5% de la surface
- r Individus très rares, recouvrant moins de 1% de la surface

Station 1 : Eboulis calcaires de Provence – 8 pieds de *Brassica montana* observés, stade fructifié majoritaire et quelques pieds au stade végétatif.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet
<u>Strate arborescente (>5m)</u>		
néant		
<u>Strate arbustive :</u>		
<i>Quercus coccifera</i>	Chêne kermès	1
<i>Rhus coriaria</i>	Sumac des corroyeurs	1
<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep	r
<i>Coronilla juncea</i>	Coronille à tiges de jonc	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge à feuilles étroites	+
<i>Smilax aspera</i>	Salsepareille	+
<u>Strate herbacée :</u>		
<i>Brachypodium retusum</i>	Brachypode rameux	1
<i>Brassica montana</i>	Chou des montagnes	+
<i>Centranthus ruber</i>	Centranthe rouge	+
<i>Antirrhinum majus sup latifolium</i>	Muflier	+
<i>Geranium robertianum subsp purpureum</i>	Géranium pourpre	+
<i>Scrophularia provincialis</i>	Scrophulaire de Provence	+
<i>Melica minuta</i>	Petite mélisque	+
<i>Briza media</i>	Amourette	+
<i>Sedum sp</i>	Orpin sp	+
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace	r
<u>Sol :</u>		
	Eboulis grossier	4
	Litière et bois	2

Station 2 : « Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes » x « Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin d'Alep » sur replat entre les deux falaises. Une dizaine d'individus de *Brassica montana* sont présents, aux stades végétatif et fleuri.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet
<u>Strate arborescente (>5m)</u>		
<i>Pinus halepensis</i>	Pin d'Alep	4
<u>Strate arbustive :</u>		
<i>Olea europaea</i>	Olivier	1
<i>Globularia alypum</i>	Globulaire buissonnante	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	Pistachier lentisque	+
<i>Thymus vulgaris</i>	Thym	+
<u>Strate herbacée :</u>		
<i>Stipa offneri</i>	Stipe d'Offner	2
<i>Brachypodium retusum</i>	Brachypode rameux	2
<i>Brachypodium distachyon</i>	Brachypode à deux épis	1
<i>Coronilla juncea</i>	Coronille à tiges de jonc	+
<i>Brassica montana</i>	Chou des montagnes	r
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace	r
<u>Sol :</u>		
	Rocaille	3
	Litière	2

3.2.2.1. Espèces floristiques invasives

Une espèce végétale exotique envahissante (EVEE) est une espèce introduite en dehors de son territoire d'origine, qui a une dynamique de colonisation rapide dans son territoire d'introduction du fait d'une reproduction efficace et qui a la capacité de propager rapidement sur un large territoire.

Ces espèces représentent une menace pour la diversité biologique mondiale et peuvent localement, de par leur simple présence ou leur comportement envahissant :

- concurrencer des espèces indigènes ;
- modifier la structure, le fonctionnement et la composition des écosystèmes ;
- menacer des espèces ou des espaces remarquables.

Le terme invasif est à réserver à ces espèces exogènes.

Deux espèces invasives sont recensées sur le site :

- le figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica*) avec une station déjà signalée dans les menaces du site et localisée au nord de la zone ouverte et une deuxième station découverte dans les éboulis au nord du site.
- L'agave américaine (*Agave americana*) avec une station située au sommet de la falaise au sud-est de la zone avec de nombreux jeunes pieds.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figuier de Barbarie	EVEE majeure en PACA
<i>Agave americana</i>	Agave américaine	EVEE modérée en PACA



Carrière de l'Ourdan – Figuier de Barbarie - © N.Patry ONF Carrière de l'Ourdan – Agave américaine - © N.Patry ONF

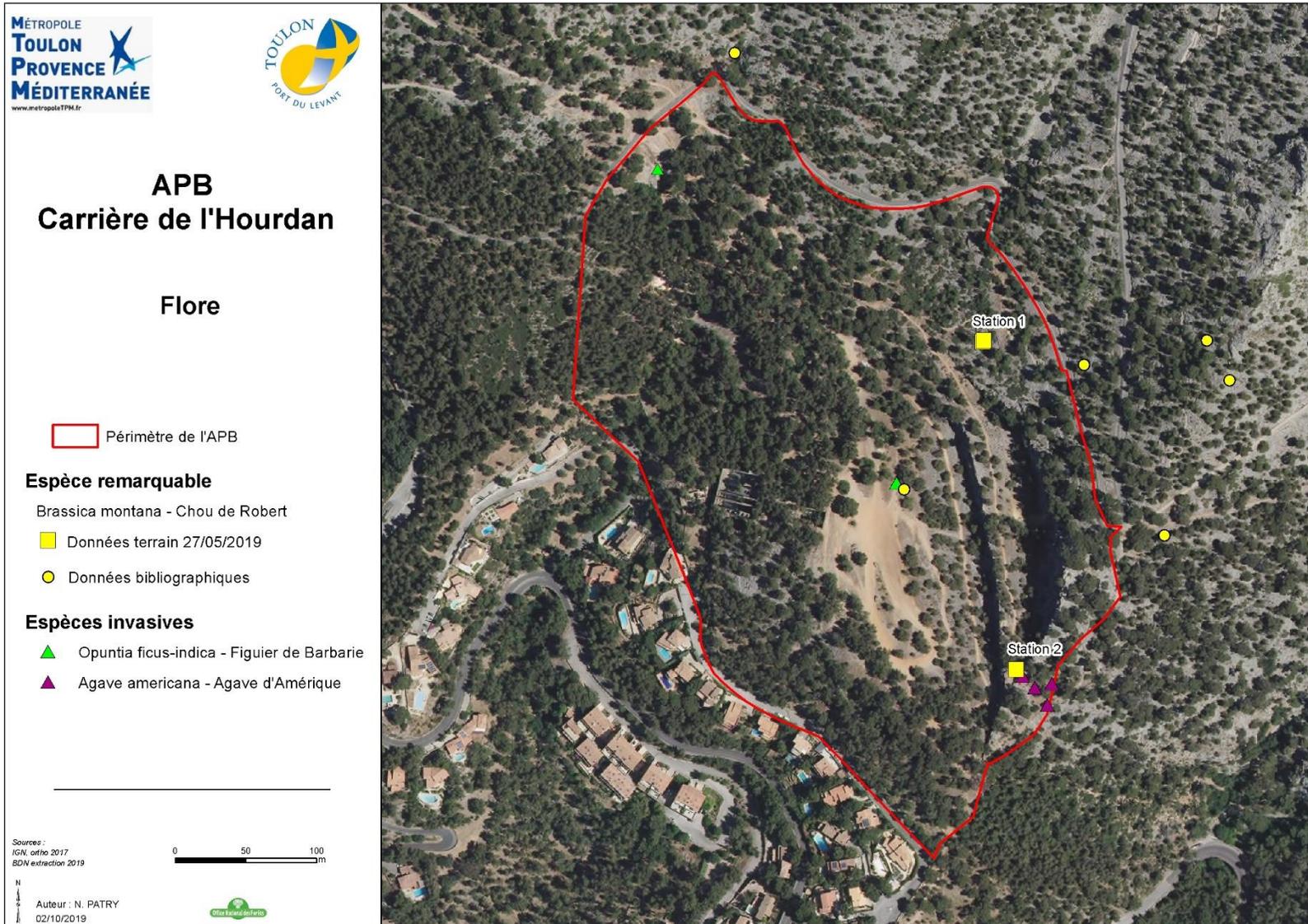


Figure 3 : Flore

3.2.3. FAUNE

3.2.3.1. Avifaune

L'avifaune a été inventoriée les 12/04/2019 et 22/05/2019. 17 espèces communes ont été contactées sur cette carrière. L'Aigle botté est la seule espèce d'importance patrimoniale (inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseau) contactée durant ces deux journées d'inventaires. Il s'agissait d'un oiseau en migration ouest. Les autres espèces sont assez classiques et caractéristiques des pinèdes ou de milieux rupestres.

De plus, une prospection complémentaire visant spécifiquement le Grand-duc a été réalisée le 7 novembre 2019. Cette prospection n'a pas permis de mettre en évidence cette espèce sur le site de l'Ourdan.

Les données historiques, en provenance de la base de données Faune PACA (dont la localisation est parfois rattachée à un lieu-dit) font état d'une autre espèce à forte valeur patrimoniale supplémentaires, inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseau : la Fauvette pitchou (observée en zone périphérique – hivernant).

Nom	Nom latin	Données 2019	Données historiques	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge PACA	Statut de reproduction	Enjeu de conservation
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	X		3/6		LC	Possible	Faible
Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	x		3	I	NA	Migrateur	Fort
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	X		3		LC	Migrateur	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X		EN/OP	II-A/III-A	LC	Possible	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X		EN/GS	II-B	LC	Possible	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	X		EN/GS	II-B	LC	Possible	Faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X		EN/GS	II-B	LC	Possible	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	X		3		LC	Migrateur	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X		3		LC	Possible	Faible

Nom	Nom latin	Données 2019	Données historiques	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge PACA	Statut de reproduction	Enjeu de conservation
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X		3			migrateur	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X		3		LC	Possible	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		X	3		LC	Possible	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		X	3		LC	Possible	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X	3		LC	Possible	Faible
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>		X	3	I	LC	Hivernant	Fort
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		X	OP	II-B	LC	Possible	Faible

3.2.3.2. Chiroptères

Ancien front de taille :

La carrière présente deux fronts de taille superposés. Le front inférieur mesure environ 200 m de long sur 20 m de haut. Le front supérieur, de forme pyramidale mesure environ 150 m de large et 30 m de haut en son sommet.



Figure 3 : Photo des deux fronts de taille superposés

Le rocher, compact, présente de nombreuses fractures formant ainsi des blocs et des écailles. Certains blocs sont d'ailleurs complètement lâches et peuvent se détacher de la paroi par gélifraction et ménagent actuellement des gîtes potentiels.

Les cavités d'origine karstiques sont très rares, de petite dimension uniquement et sans continuité visible vers de grands volumes.

Les deux fronts de taille ne présentent pas de surplombs.

En raison de l'inaccessibilité des fissures favorables, la présence de chauve-souris n'a pas pu être vérifiée par observation directe.

Le potentiel de gîte pour les chauves-souris dans les parois est jugé fort.



Figure 4 : Détail des fractures dans la roche

Au regard des nombreuses fissures et écailles dans les falaises de la carrière et de la liste d'espèces rupicoles contactées, il est fort probable que la falaise accueille des Chauves-souris.

Les deux fronts de taille peuvent accueillir des individus isolés mais également des colonies de reproduction du fait d'une bonne exposition favorable

- ✓ La falaise présente un enjeu potentiel fort pour le gîte.
- ✓ Sa conservation en l'état et de petits aménagements sont à étudier.

Bâtiment de la trémie :

Dans la pente sous la carrière subsistent les vestiges d'une trémie. Celle-ci présente encore de grands pans de murs verticaux dont le jointement entre les pierres est encore en très bon état et ne présente pas d'espaces favorables pour le gîte des chauves-souris.

Les embouchures des entonnoirs présents en bas de chaque trémie, bien qu'étroites, sont trop courtes pour être obscures. Ces entonnoirs débouchent dans des stalles donnant chacune sur l'extérieur et

reliées entre elles par des ouvertures ne formant pas de volumes sombres. Ici aussi, les murs sont encore très bien jointés.

Seules les dalles de l'entonnoir présentent de petits trous, semblables à des drains, mais trop étroits pour accueillir des Chauves-souris.

Enfin, devant les stalles quelques murs des pièces d'un bâtiment ruiné sont encore présents.

Aucune chauve-souris ni aucun indice n'a été observée autour de la trémie, ce bâtiment ne contient pas de gîtes potentiels favorables.



Figure 5 : Photos de la trémie

L'enregistreur au pied de la trémie n'a enregistré que des espèces de haut-vol dont la liste est présentée dans le tableau ci-dessous. Le site de pose était pourtant choisi de manière à favoriser les probabilités de contact avec les espèces forestières et/ou curieuses.

Nom commun	Nom scientifique	Fréquence des contacts
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	***
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	*
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	***
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*

*** : forte activité

** : activité modérée

* : faible activité



Figure 6 : Molosse de Cestoni (à gauche) et Noctule de Leisler (à droite)
(Crédit photo STOEKLE T et VITTIER J.)

La trémie et les vestiges de bâtiments alentours ne semblent pas propices aux Chauves-souris en l'état. En effet, les parements ne présentent pas de disjointements favorables et il n'y a pas de zones de plafond ni de zones obscures où elles pourraient gîter. L'enregistreur automatique posé à proximité du pied de la trémie confirme cette interprétation car il n'a pas révélé la présence de Murins ou d'Oreillards, espèces qui affectionnent les espaces entre les pierres.

- ✓ L'enjeu actuel de la trémie pour le gîte est faible.
- ✓ L'amélioration des conditions de gîte de la trémie est possible par des aménagements adaptés : création de volumes fermés, installation de nichoirs.

Petite salle souterraine :

Entre le sommet du front de taille et la route, le long d'un chemin balisé s'ouvre au sol deux ouvertures artificielles. Elles mènent à une petite salle souterraine voûtée d'environ 2 m de large, 2 m de haut et 12 m de long compartimentée en 2 par un petit muret central. Les parois sont lisses et la voûte propose peu de disjointements. Le côté supérieur de la voûte est recouvert de béton, une partie affleure le niveau du sol tandis que l'autre partie est recouverte de cailloux. La cavité est très sèche.

Aucune chauve-souris ni indice n'ont été vus dans cette salle bien qu'elle soit suffisamment obscure pour constituer un gîte adéquat.

L'enregistreur posé dans la petite salle souterraine indique qu'aucune chauve-souris n'y est entrée dans la nuit du 6 au 7 mai 2019.



Figure 7 : Photos de la salle souterraine

Aucune chauve-souris ni indice n'a été observé ni enregistré dans le petit souterrain.

- ✓ L'enjeu actuel du souterrain est faible.
- ✓ Un aménagement est possible pour favoriser la présence de chauves-souris : action sur la ventilation et l'humidité, fermeture aux humains, installation de nichoirs.

Arbres :

Les arbres dominants sur l'emprise de la carrière sont des pins. La majorité d'entre eux sont petits et en bonne santé. Seuls 3 grands Pins morts avec des écorces décollées et fentes ont été observés au pied du sentier sud qui permet de relier le premier niveau de carrière au second.



Figure 8 : Photo des trois arbres morts

Le Groupe Chiroptères de Provence dispose d'une base de données issue de ses études et prospections précédentes. Cette base indique plusieurs espèces préalablement contactées par le GCP dans un rayon d'un kilomètre autour de la carrière d'Ourdan.

Le Vespère de Savi a régulièrement été contacté à proximité de la carrière.

Tableau 2 : Liste des espèces connues dans un rayon de 1 km autour de la carrière Ourdan

	Nom vernaculaire	Nom latin
Espèces contactées sur la carrière le 06/07/2019	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>
Espèces supplémentaires dans la base de données	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	Oreillard gris et indéterminé	<i>Plecotus austriacus</i> <i>Plecotus sp.</i>
	Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>



Figure 9 : Oreillard gris (à gauche) et Vespère de Savi (à droite)
(Crédit photo : MORAZE B. et RUFFRAY V.)

⇒ Habitats de chasse

Les espèces contactées sur site sont toutes de Chauves-souris de « plein ciel », c'est-à-dire qu'elles chassent au dessus de la forêt ou dans des milieux ouverts.

Le Vespère de Savi et le Minioptère de Schreibers, non contactés mais connus à proximité, sont également des Chauves-souris de plein ciel et très potentielles sur ce site.

Seul l'Oreillard gris et le Murin indéterminé, également connus à proximité, sont des espèces évoluant en milieu fermé, donc plutôt forestières.

Ce résultat n'est pas étonnant puisque les forêts de jeunes pins clairsemés qui recouvrent la carrière ne sont pas les plus favorables aux Chauves-souris forestières (forte densité de pieds, pas de structure verticale, pas de bois mort, etc.).

- ✓ Les habitats de chasse sont d'un enjeu faible actuellement.
- ✓ Le vieillissement et la sénescence des habitats forestiers sont favorables.

⇒ Gîtes

Les 3 espèces de Pipistrelles ainsi que le Molosse de Cestoni sont susceptibles d'occuper des gîtes dans des falaises. C'est aussi le cas du Vespère de Savi, de l'Oreillard gris et du Murin contactés à proximité de la carrière.

En revanche, la Noctule de Leisler gîte habituellement dans des cavités d'arbres tandis que le Minioptère de Schreibers occupe des grandes cavités souterraines. Cependant, ces deux espèces peuvent occasionnellement occuper des gîtes en falaises dans de petits volumes.

⇒ Zone de corridors de déplacements

Les deux fronts de taille représentent des linéaires « marquants » du paysage. Ils sont probablement utilisés par les espèces de haut-vol.

Aucun corridor de déplacement structurant le paysage n'a été détecté. Mais aucun élément de rupture de corridor n'a été constaté.

⇒ Menaces identifiées

Aucune menace forte n'a été identifiée sur le site.

Seule une fréquentation ponctuelle humaine de type sport mécaniques ou réalisation de feux peuvent affecter les chauves-souris. La salle souterraine non fréquentée par les chauves-souris est certainement dérangée par l'homme.

A proximité, la pollution lumineuse est une menace indirecte pouvant avoir un effet sur le site. Cela tue les insectes proies et repousse les espèces lucifuges.

3.2.3.3. Autres mammifères

Des mammifères communs ont été relevés lors des prospections : le Renard roux (cadavre) et le Sanglier (nombreuses traces et empreintes). Ces espèces chassables utilisent le site en tant que zone de repos, de transit et d'alimentation. A noter que la chasse est interdite sur le massif du Mont Faron.

3.2.3.4. Herpétofaune

3.2.3.4.1. Reptiles

Le caractère rocailleux, cumulé à la présence de milieux ouverts ou semi-ouverts du site est particulièrement favorable à la présence de reptiles. Toutefois, le dérangement occasionné par la fréquentation du site réduit considérablement l'attraction du site pour les espèces les plus farouches.

Les prospections ont mis en évidence la présence avérée de deux espèces :

- Lézard ocellé, observé en gîte et en chasse au niveau de la zone plane en pied de falaise,
- Tarente de Maurétanie en repos en début de journée sous les éboulements rocheux présent en pied de falaise.

Lézard ocellé (*Timon lepidus*)

Statut de protection : Protection nationale – Article 3, Convention de Berne – Annexe II.

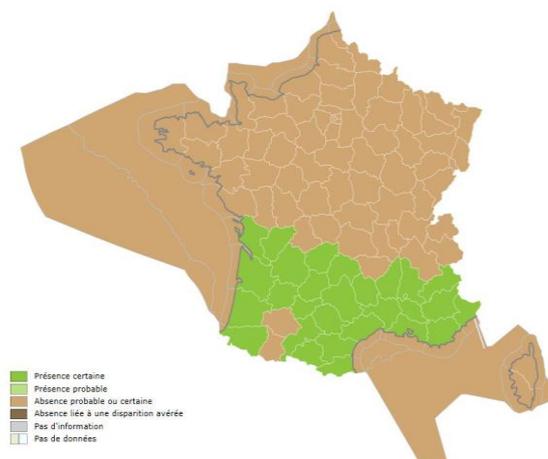
Description : C'est le plus grand lézard en France, il peut mesurer 60 à 75 cm queue comprise. La plupart des individus ne sont cependant souvent pas aussi grands et mesurent la plupart du temps moins de 50 cm. L'identification des adultes est assez facile, leur robe faite d'écailles noires et jaunes est assez typique, mais surtout les ocelles bleus disposés sur deux ou trois rangées sur les flancs, sont remarquables.



Chez les juvéniles les taches bleues sont peu marquées et présentent une teinte bleue très claire. Sur le dessus du corps ils arborent des ocelles blancs bordés de noir, le tout sur une couleur de fond plutôt brunâtre.

Les mâles adultes possèdent une tête large et massive et la base de la queue est renflée. Les femelles lorsqu'elles sont gravides, ont un corps très gros et dilaté par les œufs (5 à 24) qu'elles déposeront dans une cavité qu'elles prendront soin de creuser dans le sol. Les jeunes écloreont en septembre et octobre après 70–95 jours d'incubation.

Répartition :



Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*)

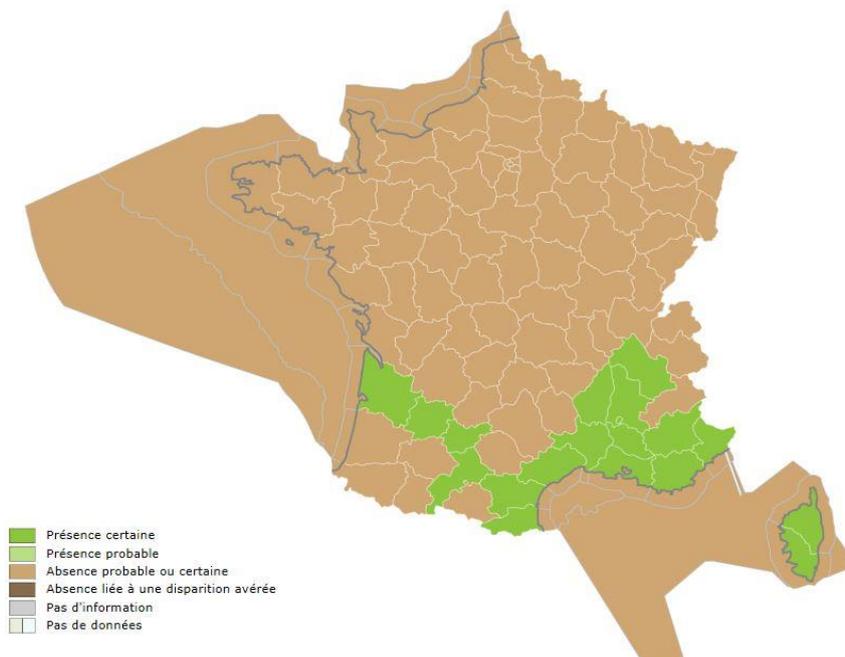
Statut de protection :

Description : gecko d'aspect trapu d'une quinzaine de centimètres, dont la moitié pour la queue (LT 15 cm, LMC 8,6 cm). Elle peut atteindre exceptionnellement les 19 cm de longueur totale. De couleur principalement grise, celle-ci varie selon les conditions environnementales et l'humeur de l'animal. Exposée au soleil (en automne ou au printemps, typiquement), elle est quasiment noire, alors qu'elle est très pâle de nuit.



Même si la tarente est couramment présente en-dehors des habitations (surtout sous climat méditerranéen), elle est notoirement anthropophile et apprécie par ailleurs fortement l'îlot de chaleur urbain des grandes agglomérations. Elle y profite des moindres interstices exploitables pour ses différentes phases de vie.

Répartition :



De plus, un pointage datant de 2016 révèle la présence de la Tortue d'Hermann sur le site alors que la carte de répartition indique que le site se trouve dans une zone où l'espèce est absente.

Tortue d'Hermann (*Testudo hermannii*)

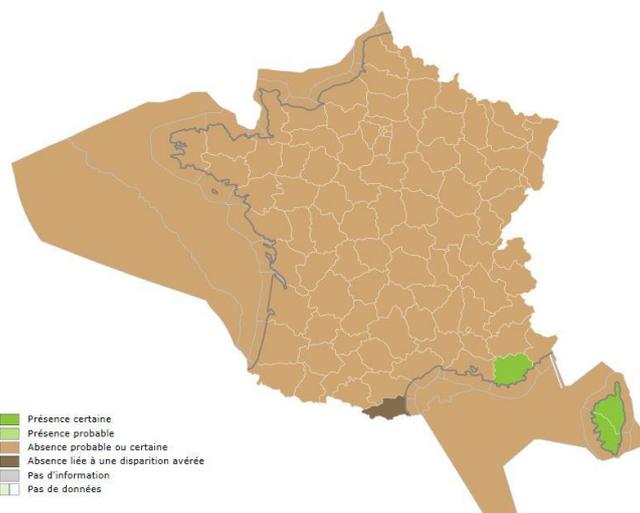
Statut de protection : Directive Habitat – Annexes II et IV, Convention de Berne – Annexe II, Protection nationale – Article 2.

Description : Elle est longue de 20 à 25 cm. Elle pèse 1 200 gr. Sa carapace est particulièrement bombée. La dossière est de couleur jaunâtre avec de grandes taches verdâtres ou brunâtres. Le plastron est barré de deux bandes noires. Sa queue est recouverte d'un étui corné. Elle a des griffes puissantes. En général, les femelles ont une carapace plus convexe et le plastron aplati. Les mâles ont un plastron concave et une queue longue et épaisse.



C'est une tortue terrestre qui affectionne les maquis et les emplacements secs et sablonneux. Elle hiberne d'octobre à mars. L'été, pendant les fortes chaleurs, elle s'enterre et vit au ralenti jusqu'aux prochaines fortes pluies.

Répartition :



La carte en page suivante localise les espèces remarquables recensées à hauteur du site.

3.2.3.4.1. Amphibiens

L'absence de point d'eau à proximité exclue la probabilité de présence d'amphibiens.

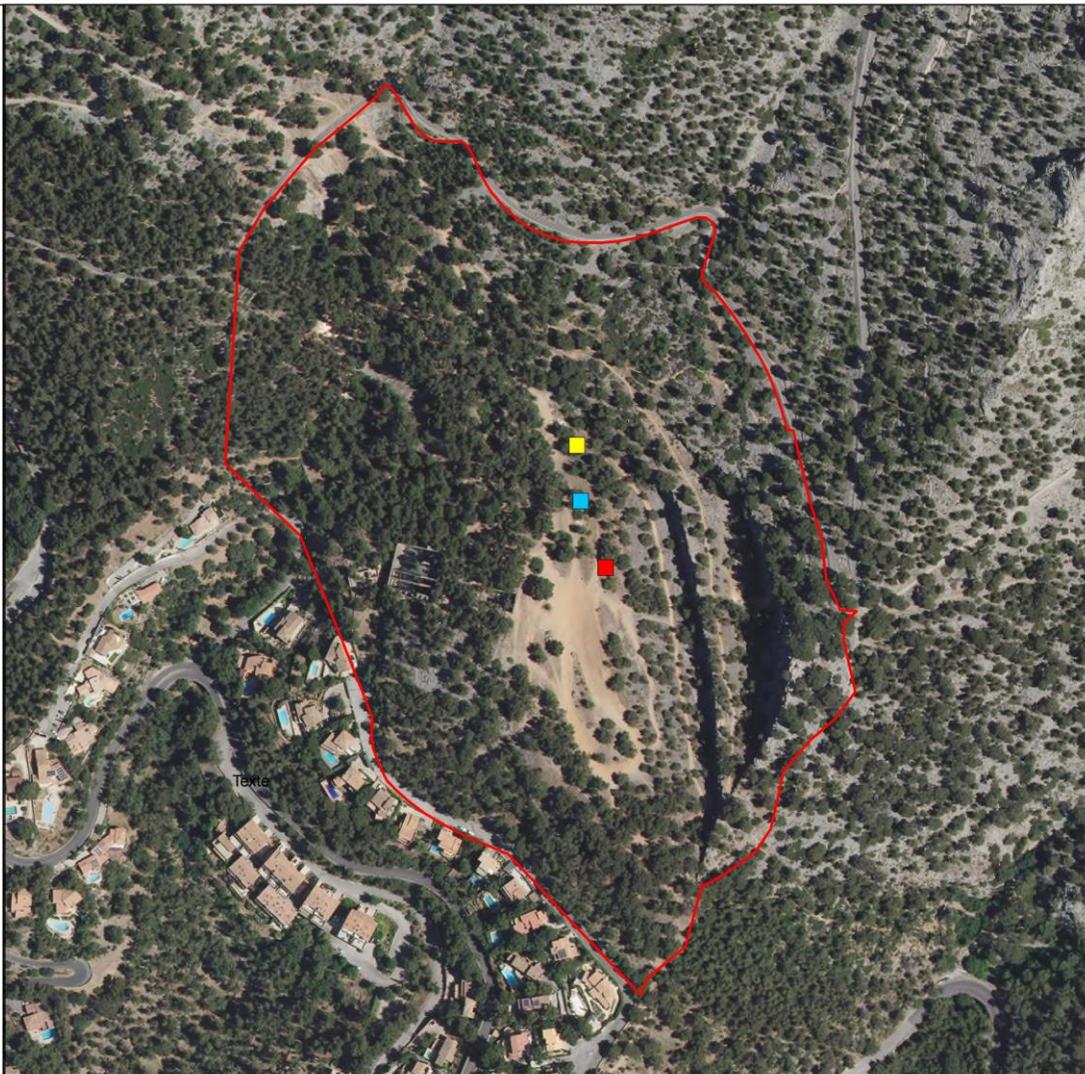
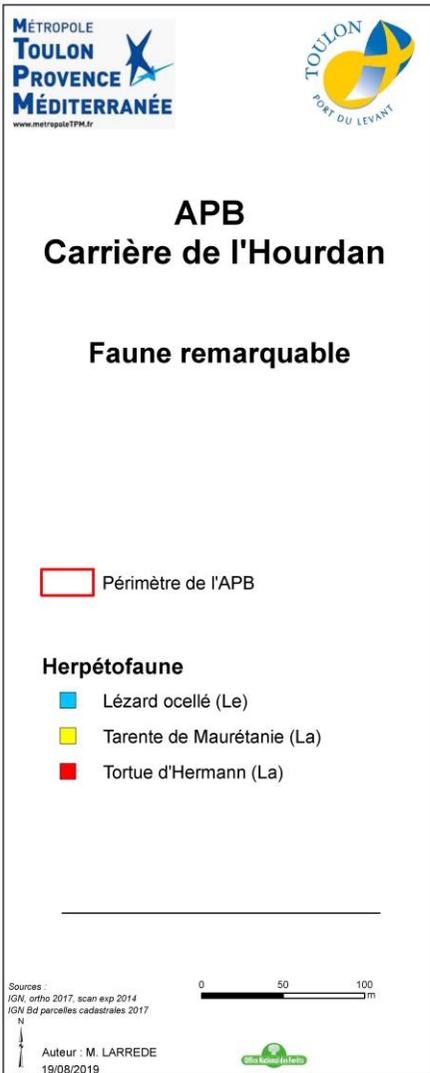


Figure 2 : Herpétofaune

3.2.3.5. Entomofaune

3.2.3.5.1. Lépidoptères

Les milieux ouverts secs sont favorables aux lépidoptères. Toutefois, la dégradation du milieu laisse place à une faible diversité d'espèces communes : Aurore, Citron, Citron de Provence, Mégère, Tityre, Echiquier d'occitanie. Ces espèces utilisent le site en tant que zone de reproduction, de nourrissage et de transit.

Aucune plante hôte ou lépidoptères d'intérêt n'a été observé.

3.2.3.5.2. Odonates

L'absence de point d'eau à proximité exclue la probabilité de reproduction d'odonates sur le site. Le site est toutefois présenté à la fin de l'été par le Sympétrum de Fonscolombe, espèce commune.

3.2.3.5.3. Insectes saproxylophage

La zone d'étude est peuplée en partie d'un boisement de pins. Ces résineux ne sont pas favorables à la présence d'insectes saproxylophages.

3.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous liste les habitats et les espèces remarquables présent sur le site de l'Ourdan :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection
Habitats naturels		
Pinède méditerranéennes de pin mésogéens endémiques : Pin d'Alep		DH
Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes		DH prioritaire
Pelouses à thérophytes méditerranéennes mésothermes		DH prioritaire
Falaises calcaires méditerranéennes thermophiles		DH
Eboulis calcaires de Provence		DH
Flore		
<i>Brassica montana</i>	Chou des montagnes	Régional PACA
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Figuier de Barbarie	EVEE majeure en PACA
<i>Agave americana</i>	Agave américaine	EVEE modérée en PACA
Oiseaux		
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	3/6
<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté	3
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	3
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	3
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	EN/OP
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	EN/GS
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	EN/GS
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	EN/GS
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	3
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	3
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	3
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	3
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	3
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	3
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	3

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	3
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	3
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	3
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	3
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	3
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	3
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	OP
Chiroptères		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	DHFF IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	DHFF IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	DHFF IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	DHFF IV
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	DHFF IV
Herpétofaune		
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé	PN Art 3
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie	PN Art 3
<i>Testudo hermannii</i>	Tortue d'Hermann	PN Art 3

Un certain nombre d'espèces visés par la compensation liée aux travaux de confortement et de sécurisation du Mont Faron ont donc été identifiés lors des inventaires menés dans le cadre de la création d'un APB sur le site de l'Ourdan.

4. REGLEMENT

I – Délimitation

Article 1 : Afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires au maintien et à la reproduction des espèces végétales et animales suivantes :

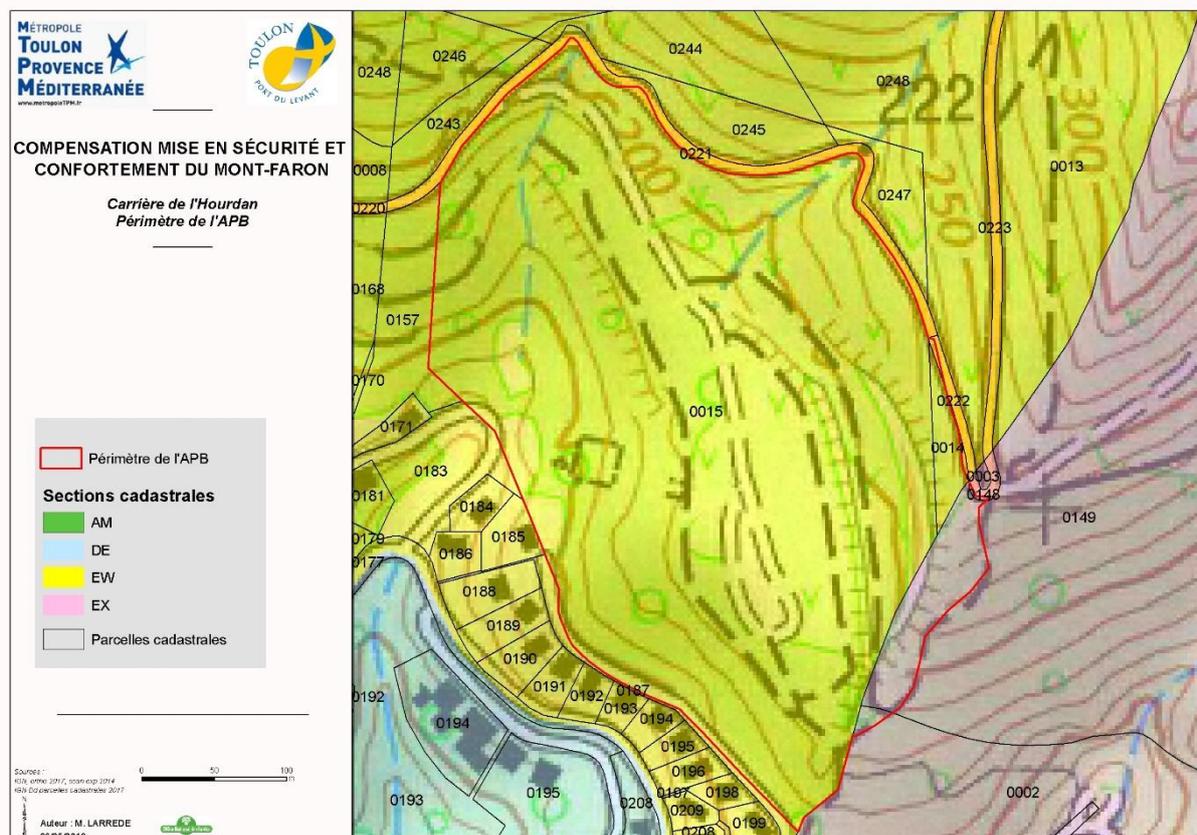
Nom scientifique	Nom vernaculaire
Flore	
<i>Brassica montana</i>	Chou des montagnes
Oiseaux	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe
<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté
<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
<i>Picus viridis</i>	Pic vert
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
Chiroptères	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni
Herpétofaune	
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie
<i>Testudo hermanni</i>	Tortue d'Hermann

Il est instauré une zone de protection de biotope sous la dénomination de « Carrière de l'Ourdan », situé sur la commune de Toulon.

Les parcelles cadastrales ou parties de parcelles concernées par la zone de protection de biotope sont les suivantes :

Section	Parcelle	Surface en m ²	surface bâtie	Zonage PLU
EW	15	119 800	0.00	N
EX	2	290	0.00	Ns
EW	14	1 830	0.00	Ns
EX	149	4 930	0.00	Ns
Total		126 850	m²	
		12.69	ha	

La surface parcellaire totale couverte par l'arrêté est de 12,69 ha.



II – Mesures de protection

Article 2: Afin de prévenir la destruction ou l'altération des biotopes par piétinement, arrachage, enlèvement de la végétation ou du substrat et afin de garantir la quiétude et la conservation des espèces citées à l'article 1, sont interdits sur l'ensemble de la zone de protection :

- La circulation des personnes en dehors des chemins balisés ;
- La circulation de véhicules non motorisés de quelque nature qu'elle soit ;
- La circulation des cavaliers ;
- La circulation de véhicules motorisés de quelque nature qu'elle soit ;
- Toute manifestation sportive ou rassemblement ;
- La pratique de l'escalade, y compris la descente en rappel et l'équipement de voies, sauf pour la réalisation d'une mission de service public à but de suivi scientifique ;
- L'atterrissage et le décollage des aéronefs et de tout engin volant motorisé ou non, le survol par tout aéronef à moins de 150 m du sol, la pratique de l'aile volante, du parapente, du saut équipé d'un parachute et de tout engin volant motorisé ou non ;
- Les animaux domestiques non tenus en laisse ;
- Toute nuisance sonore de nature à troubler le calme et la tranquillité des lieux ;
- L'utilisation de sources lumineuses nocturnes ;
- Les activités de bivouac, camping-caravaning, camping-car, mobil-home ou toutes autres formes dérivées ;
- Les activités pastorales et cynégétiques.

Ces dispositions ne s'appliquent pas :

- Pour remplir une mission de service public : surveillance incendie, opérations de police, de secours et de sécurité ;
- Aux opérations de sauvetage et de sécurité publique ;
- Aux actions nécessaires à l'étude et à la surveillance des espèces protégées par des personnes dûment mandatées ;
- Aux activités pratiquées par la défense.

Article 3: Afin de préserver les biotopes contre toutes atteintes susceptibles de nuire à la qualité des eaux, de l'air, du sol et du sous-sol, il est interdit sur l'ensemble de la zone de protection :

- De jeter, déverser ou laisser écouler, d'abandonner, de déposer directement ou indirectement, tous produits chimiques ou radioactifs, tous matériaux, véhicules, caravanes, épaves, résidus, déchets ou substances de quelque nature que ce soit ;
- D'extraire des matériaux, de rechercher et d'échantillonner des roches et minéraux, de purger les falaises de leurs matériaux instables ;
- De porter ou d'allumer du feu ;
- De réaliser des végétalisations et reboisements avec des essences végétales non spontanées ou allochtones.

Article 4: Toutes nouvelles constructions, nouveaux aménagements touristiques, installations ou ouvrages nouveaux (y compris pylônes électriques ou téléphoniques) sont interdits sur l'ensemble de la zone de protection, sauf autorisation préfectorale.

Tous les travaux publics ou privés, de génie civil, terrassement, d'exhaussement et d'affouillement du sol, les dépôts temporaires ou permanents de tous types de produits ou de matériaux sont interdits sur l'ensemble de la zone de protection.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux travaux liés aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), localisés sur la cartographie en annexe, qui devront être réalisés dans les conditions suivantes :

- En dehors de la période du 1er mars au 31 octobre ;
- De manière manuelle ;
- En bordure d'habitations existantes ;
- À 20 cm au-dessus du niveau du sol ;
- En évacuant les rémanents manuellement.

La délimitation des secteurs soumis aux OLD est précisée en annexe 1.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux travaux de génie écologique prévus par le plan de gestion.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux travaux d'urgence et de sécurité publique.

Article 5 : Sauf autorisation particulière donnée par le préfet après avis du comité de suivi, dans le cadre d'un document d'orientation, les activités forestières seront limitées à la coupe des arbres dangereux ou obstruant une voie de circulation.

Lors de ces interventions, il est interdit sur l'ensemble de la zone de protection

- D'utiliser des lubrifiants non biodégradables pour les matériels à usage forestier ;
- De porter ou d'allumer du feu.

Article 6: Seront punis des peines prévues aux articles L.415-3 et R.415-1 du Code de l'Environnement et L 215-1 et R 215-1 du code rural, les infractions aux dispositions du présent arrêté.

Article 7: Des modifications ou dérogations aux dispositions du présent arrêté pourront être accordées par le préfet après avis du Comité de suivi et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, siégeant en formation de protection de la nature.

Article 8: Il est instauré un comité de suivi. Sa fonction est de fournir à l'autorité administrative les éléments techniques et scientifiques nécessaires à l'application du présent arrêté dans un souci de préservation et de restauration des biotopes.

Il émet des souhaits, des recommandations, propose des actions, sollicite des modifications à l'arrêté préfectoral de conservation de biotope, si la gestion du biotope le justifie.

Ce comité est constitué de :

- le Préfet du Var ou son représentant,
- le Directeur Régional de l'Environnement Provence Alpes Côte d'Azur ou son représentant.
- le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer du Var ou son représentant
- le chargé de mission de de Métropole Toulon Provence Méditerranée du site Natura 2000 « Mont Caume - Mont Faron - Forêt domaniale des Morières »
- le représentant du service Espace Forestiers et Biodiversité de de Métropole Toulon Provence Méditerranée
- le Maire de Toulon ou son représentant
- un représentant du Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Les membres du comité de suivi peuvent solliciter des réunions extraordinaires pour traiter de problèmes spécifiques ou urgents. Le comité peut demander l'avis ou la présence de personnes qualifiées.

5. ANNEXES

5.1. ANNEXE 1 : CARTE DES SECTEURS SOUMIS AUX OLD SUR L'APB DE L'OURDAN

**COMPENSATION MISE EN SÉCURITÉ ET
CONFORTEMENT DU MONT-FARON**

APB de l'Ourdan
Secteurs soumis aux OLD

-  Périmètre de l'APB
-  Secteurs soumis aux OLD



0 25 50 100
Mètres

Sources :
IGN, ortho 2017, scan exp 2014
IGN Bd parcelles cadastrales 2017

Auteur : M. LARREDE
11/12/2019

