



Rapport

Projet de site expérimental de stockage d'énergie par batteries à VENTAVON

Diagnostic écologique et évaluation simplifiée des incidences du projet sur le site Natura 2000 de la Durance (ZPS et ZSC - FR9312003, FR9301589 -)

RTE

Décembre 2018



CLIENT

RAISON SOCIALE	RTE
COORDONNÉES	Services Concertation Environnement Tiers Centre Développement & Ingénierie - Marseille 46 avenue Elsa Triolet Cs 20022 13 417 MARSEILLE Cedex 08
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Madame Nathalie BAILLY Tél. 04 88 67 43 80/ 06 98 76 84 75 nathalie.bailly@rte-france.com

SCE

COORDONNÉES	Rue Charles TELLIER 17000 LA ROCHELLE Tél. 05.46.28.35.66 - Fax 05.46.42.22.64 E-mail : sce@sce
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur DULAU Stéphane Tél. 06.3021.84.61 stephane.dulau@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Projet de site expérimental de stockage d'énergie par batteries à VENTAVON - Diagnostic écologique et évaluation simplifiée des incidences du projet sur le site Natura 2000 de la Durance (ZPS et ZSC - FR9312003, FR9301589 -)
NOMBRE DE PAGES	51
NOMBRE D'ANNEXES	5
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P18000883 et avenants. Février 2018
N° COMMANDE	Commande 4500676743 - 12/04/2018 Commande 4500683153 - 17/07/2018 Commande 4500695233 - 23/11/2018

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
1800195	14/12/18	Édition 2	Ajouts terrain été 2018	SDU/LRD/RC /CB	SDU

SOMMAIRE

1. Le projet	5
2. Méthode.....	6
3. Localisation.....	8
4. Contexte naturel	9
4.1. Contexte général	9
4.1.1. Contexte géologique	9
4.1.2. Contexte biogéographique.....	10
4.2. Espaces reconnus pour leur intérêt écologique.....	12
4.2.1. Inventaires scientifiques	12
4.2.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	12
4.2.2. Protections réglementaires.....	13
4.2.2.1. Réseau NATURA 2000	13
4.3. Espèces protégées citées sur la commune de Ventavon	16
4.4. Fonctionnalité écologique	19
4.4.1. Trame verte et Bleue.....	19
4.4.1.1. Définition	19
4.4.1.2. Principe	19
4.4.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....	20
5. Flore et habitats naturels rencontrés sur le site d'étude	23
5.1. Les habitats présents.....	23
5.2. Singularités floristiques.....	27
5.3. Situation du site vis-à-vis des zones humides	28
5.3.1. Définition	28
5.3.2. Zones humides sur le secteur d'étude.....	28
6. Faune rencontrée sur le site d'étude	29
6.1. Avifaune.....	29
6.2. Reptiles et Amphibiens	31
6.3. Mammifères volants.....	31
6.3.1. Zone d'étude	31
6.3.2. Méthodologie.....	32
6.3.3. Résultats :	33
6.3.4. Synthèse des enjeux chiroptérologiques	34
6.4. Mammifères terrestres	35
6.5. Insectes	35
7. Conclusion sur l'intérêt écologique du site d'étude.....	36
8. Evaluation simplifiée des incidences sur le site Natura 2000 de la Durance (ZSC FR9301589, ZPS FR9312003).....	39

8.1. Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention	39
8.2. Etat des lieux de la zone d'influence	44
8.3. Incidences du projet sur les sites Natura 2000 de « La Durance »	49
8.3.1. Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :	49
8.3.2. Destruction ou perturbation.....	50
8.3.3. Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):	50
8.4. Conclusion	50
9. Annexes.....	52
9.1. Plantes supérieures protégées	52
9.2. Papillons	56
9.3. Liste des plantes supérieures observées le 09 avril et en juillet 2018	60
9.4. Liste des oiseaux protégés cités sur la commune	65
9.5. Formulaire FSD des sites Natura 2000.....	68

1. Le projet

RTE a le projet de construire un site expérimental de stockage d'énergie par batteries électrochimiques de grande taille à proximité du poste de transformation électrique de VENTAVON, commune située dans le Hautes-Alpes, à une altitude de 500-600 m environ.

Ce système aura pour finalité principale la gestion de congestions intermittentes occasionnées par des raccordements de productions EnR et par conséquent permettront d'éviter ou de différer la construction de nouvelles lignes ou le renforcement de lignes existantes, en augmentant la flexibilité du réseau.

Elle est de 3 ha environ, sur lesquels on distingue trois emplacements potentiels (en bleu ci-dessous), et une zone d'implantation de liaison souterraine (en magenta).



Le périmètre d'étude et les zones d'implantation du site expérimental de stockage

2. Méthode

Il s'agit tout d'abord d'une synthèse bibliographique complète, notamment sur la base des fiches ZNIEFF et des documents d'objectifs des sites Natura 2000, puis d'une visite des sites réalisée par un écologue expérimenté, botaniste et fauniste. Lors de cette phase de terrain toutes les données de faune ou d'habitats sensibles, et zones humides avérées sont immédiatement géo-référencées et sécurisées par une saisie sur un outil SIG portable avec GPS intégré.

La visite de terrain a été effectuée le 09 avril 2018, soit en début de printemps, à une période de détection de nombreuses espèces :

- Tout début de période de reproduction des oiseaux (absence des migrateurs transsahariens) ;
- Précoce pour de nombreuses plantes, mais juste à la bonne période pour détecter encore la Gagée des champs ;
- Un peu précoce pour les reptiles, surtout pas temps frais comme le jour de la visite.

Des échanges avec RTE ont eu lieu début mai suite à la remise du pré-diagnostic. Il a été convenu de réaliser des inventaires complémentaires sur des groupes à risque. La prestation de diagnostic écologique complémentaire portait sur :

- Les chauves-souris : diagnostic avec un spécialiste chiroptère et un agent d'EDF/RTE dans la conduite lors de trois visites (méthodologie spécifique développée dans ce chapitre) :
 - Une en période de reproduction en juillet ;
 - Une en période de transit en fin d'été ;
 - Une en hivernage (à venir).
- Les reptiles ; des potentialités existent aux abords immédiats de l'ancien bassin, mais également sur les lisières et aux abords du poste électrique à raccorder
- La flore : un passage estivale a permis de compléter le passage printanier ;
- Les papillons diurnes (plusieurs espèces protégées citées dans la littérature).

L'objectif est d'écarter les zones à enjeux :

- Du tracé ;
- Des travaux : accès, stockage de matériel

Mais également de proposer des mesures de réduction d'impact

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HABITATS NATURELS					■	■	■	■	■				
FLORE	Vernale				■								
	Estivale et tardive						■	■	■	■			
INSECTES	Vernaux				■	■							
	Estivaux						■	■	■				
	Automnaux							■	■	■			
POISSONS	Sédentaires				■	■	■	■	■				
	Migrateurs	■											■
AMPHIBIENS					■	■	■	■					
REPTILES						■	■	■					
OISEAUX	Reproduction		■	■	■	■	■	■					
	Migration			■	■	■			■	■		■	
	Hivernage	■	■	■	■						■	■	■
MAMMIFÈRES	Terrestres				■	■	■	■	■	■			
	Aquatiques				■	■	■	■	■	■			
	Marins	■	■										■
	Chiroptères	■					■	■	■	■		■	■

Tableau 1 : périodes recommandées pour des inventaires naturalistes et période de passage de SCE (cadre rouge)

3. Localisation

Le projet se situe au sud du département des Hautes-Alpes, région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dans la vallée de la Durance.



Figure 1 : Localisation générale

La zone d'étude correspond à l'extrémité sud d'un plateau étroit débouchant sur la vallée de la Durance, surplombant l'ancienne usine hydroélectrique de Ventavon. Cette partie de la commune est caractérisée par des collines marquées correspondant à d'anciennes terrasses alluviales constituées d'alluvions grossières, creusées par la Durance et ses affluents. Ces terrasses sont colonisées par des pelouses sèches et fourrés, exposées au sud.

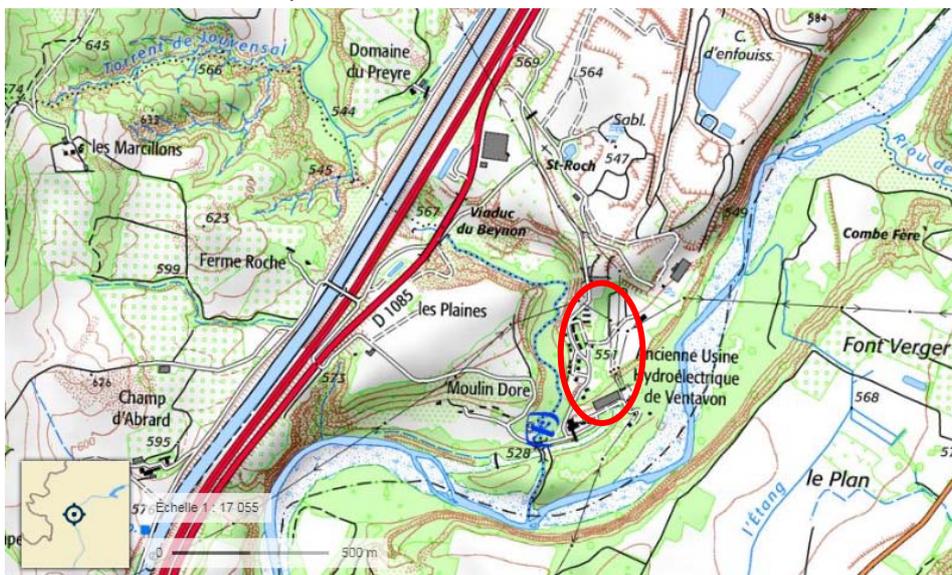


Figure 2 : Zone d'étude

4. Contexte naturel

4.1. Contexte général

4.1.1. Contexte géologique

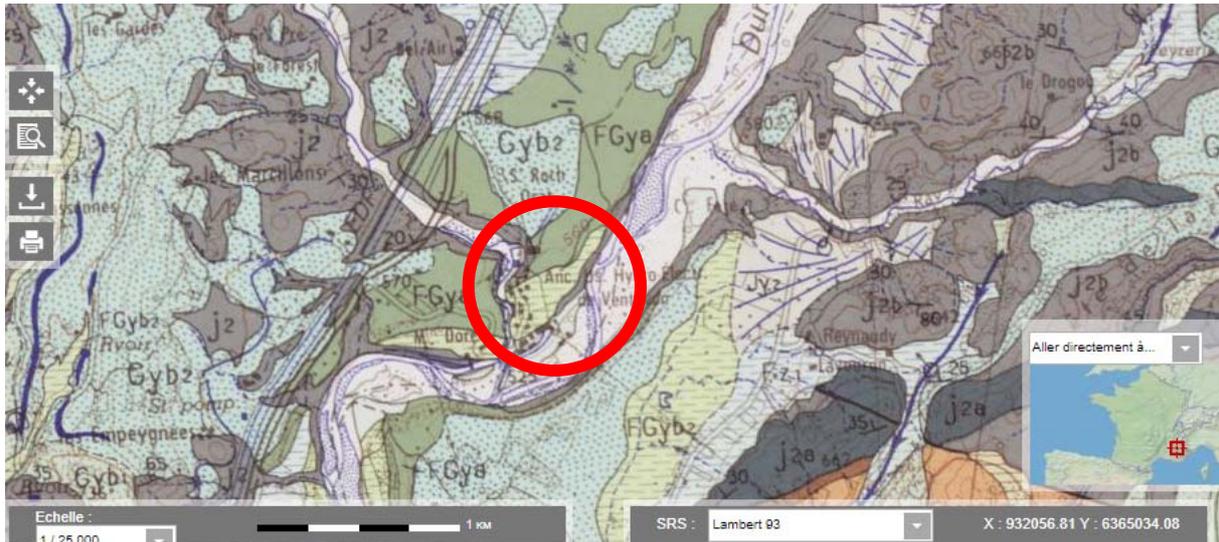


Figure 3 : Contexte géologique extrait du site <http://infoterre.brgm.fr>

L'aire d'étude s'appuie sur des dépôts morainiques du Würm, alluvions des basses terrasses et des glaciaires inférieurs. On distingue deux formations :

- FGya. Poudingue de Durance : alluvions caillouteuses grossières et puissantes qui affleurent verticalement dans les berges de la Durance. Elles forment le soubassement des basses terrasses, reposent sur un substratum irrégulier et sont recouvertes par les moraines internes (Würm). C'est un cailloutis à galets bien arrondis, même les plus petits (cm), très hétérométrique (blocs roulés jusqu'à 0,5 m de grand axe, voire plus), à matrice sablo-limoneuse grossière de couleur grise à noirâtre, d'origine durancienne. Le cailloutis est très homogène sur toute l'épaisseur, bien lité en longues lentilles entrecroisées, très cohérent mais meuble dans la masse. La cimentation n'en existe que sur les versants naturels, talus d'érosion entre terrasses et berges de la Durance.¹
- FGyb2. Alluvions fluvio-glaciaires, stade du Poët. Elles forment une série de terrasses étagées façonnée dans la nappe alluviale des poudingues de Durance, et colmatent les fonds d'un certain nombre de chenaux marginaux ou transversaux.

Les terrasses alluvionnaires sont exploitées dans une vaste carrière contiguë.

¹ Extrait de la carte géologique 1/50000 du BRGM

4.1.2. Contexte biogéographique

Ventavon est situé dans la vallée de la Durance dans la série de la végétation subméditerranéenne du Chêne pubescent. La vallée bénéficie d'une influence méridionale.

La chênaie pubescente possède notamment en sous-bois *Genista cinerea*, *Spartium junceum*.

Les pelouses associées comptent notamment des graminées telles que *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*, *Koeleria vallesiana*, *Achnatherum calamagrostis*, *Stipa* ssp.



Base typique de *Koeleria vallesiana*, avril 2018

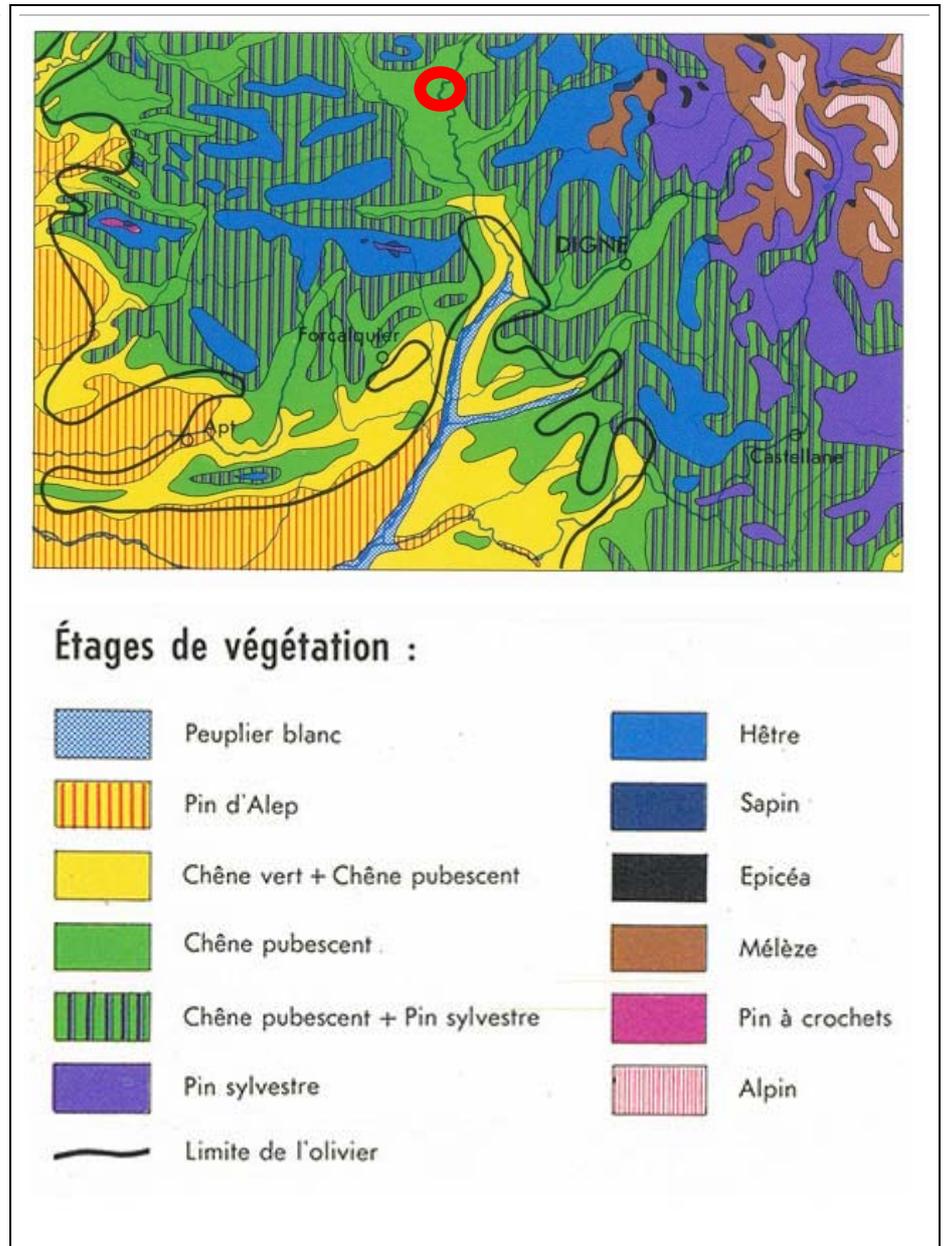
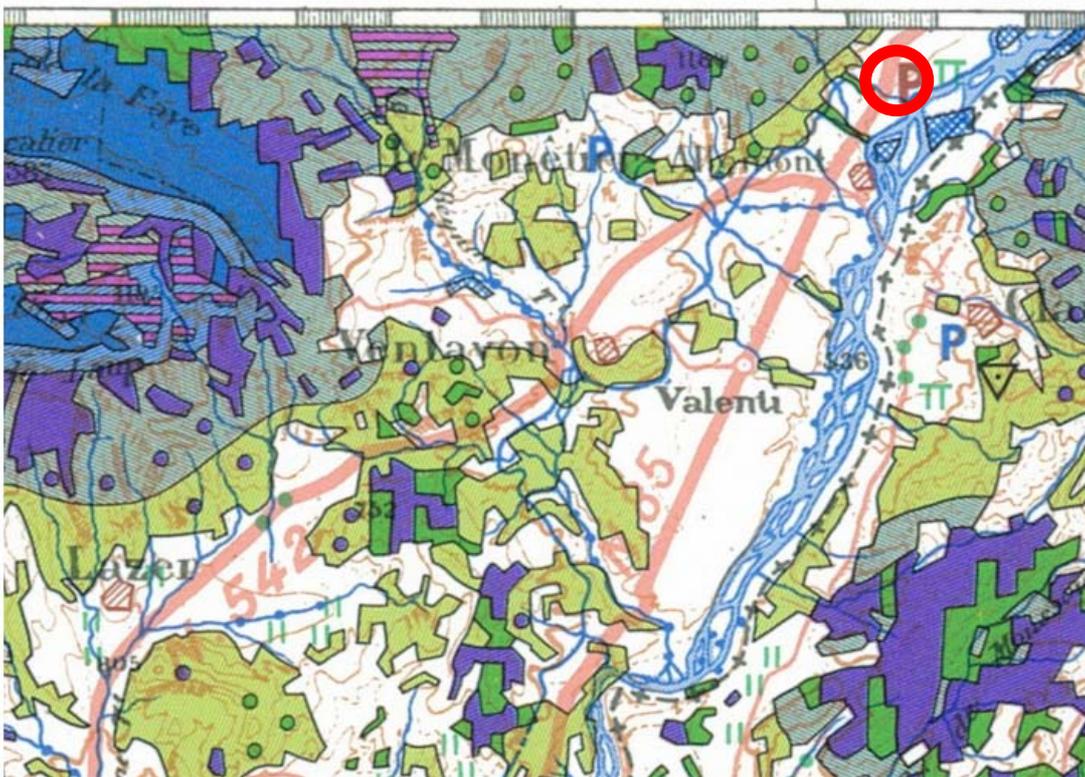


Figure 4 : Extrait de la carte de végétation de France (Source : CNRS)

67 Digne

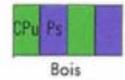
Carte scannée

Œuvre collective
du CNRS



B. ÉTAGE SUBMÉDITERRANÉEN

4. SÉRIE SUBMÉDITERRANÉENNE
DU CHÊNE PUBESCENT
(avec Pin sylvestre)



Bois



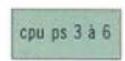
Arbres isolés

4 a. Sous-série inférieure



Lande

4 b. Sous-série normale



Lande

4.2. Espaces reconnus pour leur intérêt écologique

Les données présentées dans ce chapitre sont issues de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), du site de la DREAL PACA, du DOCOB de la Durance.

4.2.1. Inventaires scientifiques

4.2.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un inventaire national du patrimoine naturel ; Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'écologie et du développement durable et constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Les ZNIEFF, qu'elles soient de type 1 (zones les plus remarquables) ou de type 2 (grands ensembles naturels intéressants), ont pour objectif le recensement et l'inventaire aussi exhaustif que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose, soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux patrimoniaux rares et menacées. Cet outil de connaissance doit permettre une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces fragiles. Elles n'ont aucun statut de protection réglementaire (pas de valeur juridique en soi) ; en revanche, les inventaires doivent être consultés lors de l'élaboration des documents et projets d'urbanisme et d'aménagement (PLU...).

Le secteur d'étude n'est pas inscrit au sein d'une ZNIEFF mais quelques-unes sont trouvées à proximité :

- ▶ **LA MOYENNE DURANCE À L'AVAL DE SERRE-PONÇON JUSQU'À SISTERON (930012748) et LA MOYENNE DURANCE, SES RIPISYLVES ET SES ISCLES DE L'AVAL DE LA RETENUE DE CURBANS-LA SAULCE À SISTERON (930020373).** Bien que relativement encaissée entre d'anciennes terrasses fluvio-glaciaires perchées, la Durance a constitué un important lit, où se sont développés de multiples habitats liés à l'eau ou aux bordures de cours d'eau. Le site est caractérisé par une bonne représentativité de tous les stades de la dynamique de végétation, depuis les stades initiaux composés de bancs de graviers nus, en passant par les formations pionnières de colonisation des alluvions et délaissées, les saulaies arbustives et les ripisylves bien constituées. La végétation riveraine est dominée par des formations de hautes herbes, de fourrés et de forêts riveraines. Les bancs de graviers, récemment déposés et colonisés par une végétation pionnière sont assez peu nombreux et n'occupent que de faibles surfaces. En revanche les bancs de galets plus anciens occupent de plus vastes surfaces. Ils sont colonisés par une végétation de fourrés pionniers de saules, et sur les terrasses alluviales les plus hautes, et donc les plus sèches, de pelouses ou de garrigues à Thym (*Thymus vulgaris*), voire de chênaies de Chêne pubescent (*Quercus humilis*). En conséquence de cette très importante diversité de milieux, la flore et la faune sont également très variées. Par exemple, la flore associe à la fois des espèces végétales aux origines montagnarde et méditerranéenne. Plusieurs espèces patrimoniales de mammifères, oiseaux et poissons sont de même représentées sur ce site. **Les milieux rivulaires cités ne concernent pas directement le site du projet étudié ici. En revanche, les milieux secs des terrasses hautes sont présents.**

- ▶ A 2,8 km au sud-ouest, on trouve également la ZNIEFF de type 1 « PLATEAU ET COLLINES DU FOREST, AU NORD D'UPAIX » (930020095). Réparti entre 630 m et 684 m d'altitude, sur une surface d'à peine 60 hectares, le site s'inscrit dans l'étage de végétation supraméditerranéen. Ce site bénéficie d'un climat de type supra-méditerranéen à tendance continentale. Sa végétation est principalement composée de pelouses et de garrigues établies sur un substrat essentiellement marneux localement recouvert de dépôts morainiques. Ce site possède un habitat déterminant : les pelouses steppiques subcontinentales [all. Phyto. *Stipo capillatae-Poion carniolicae* (34.31)], qui se trouvent ici appauvries, car en limite occidentale d'aire de répartition alpine. Elles se développent sur les surfaces restreintes, faiblement à moyennement pentues, sur sol superficiel très sec. Des prairies sèches méso-xérophiles à Brome dressé (*Bromus erectus*) [all. Phyto. *Mesobromion erecti* (34.3265)], des landes supra-méditerranéennes et oro-méditerranéennes à Genêt cendré (*Genista cinerea*) et Lavande à feuilles étroites (*Lavandula angustifolia*) [all. Phyto. *Lavandulo angustifoliae-Genistion cinereae* (32.61 et 32.62)] et des garrigues supra-méditerranéennes à Thym (*Thymus vulgaris*) [all. Phyto. *Helianthemo italici-Aphyllanthion monspeliensis* (32.63)] figurent également parmi les habitats représentatifs du site. De petites zones humides établies au creux des vallonnements ajoutent une note importante de biodiversité au site.

4.2.2. Protections réglementaires

4.2.2.1. Réseau NATURA 2000

Le secteur d'étude n'est inclus au sein d'aucun secteur réglementé, toutefois, différents sites NATURA 2000 se trouvent à proximité.

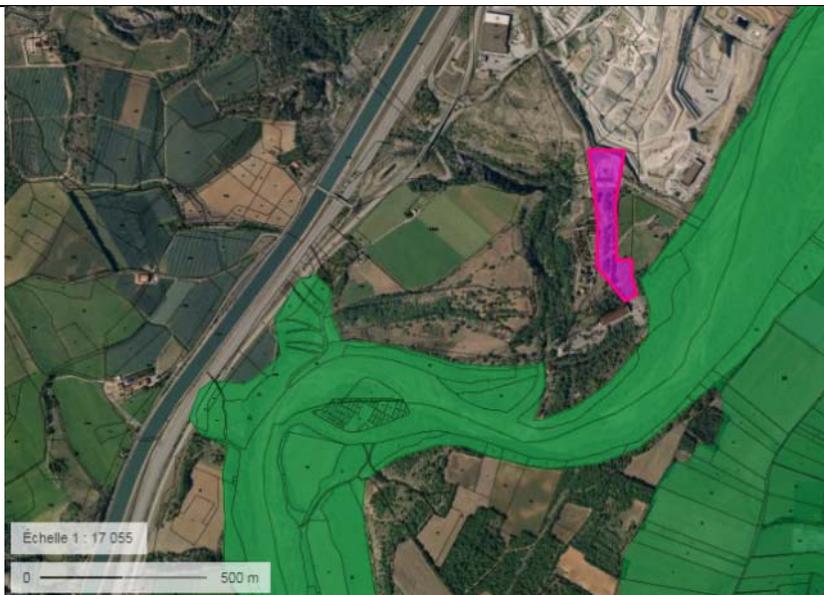
En contrebas du site étudié, on trouve le site Natura 2000 de la Vallée de la Durance, à la fois site Zone spéciale de conservation au titre de la Directive « Habitats, faune, flore » (FR9301589), et la Zone de protection spéciale au titre de la Directive « Oiseaux » (FR9312003).

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité. Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde. La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces). Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation : - de diverses espèces de chauves-souris – de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition. Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loutre d'Europe, Lamproie de Planer.

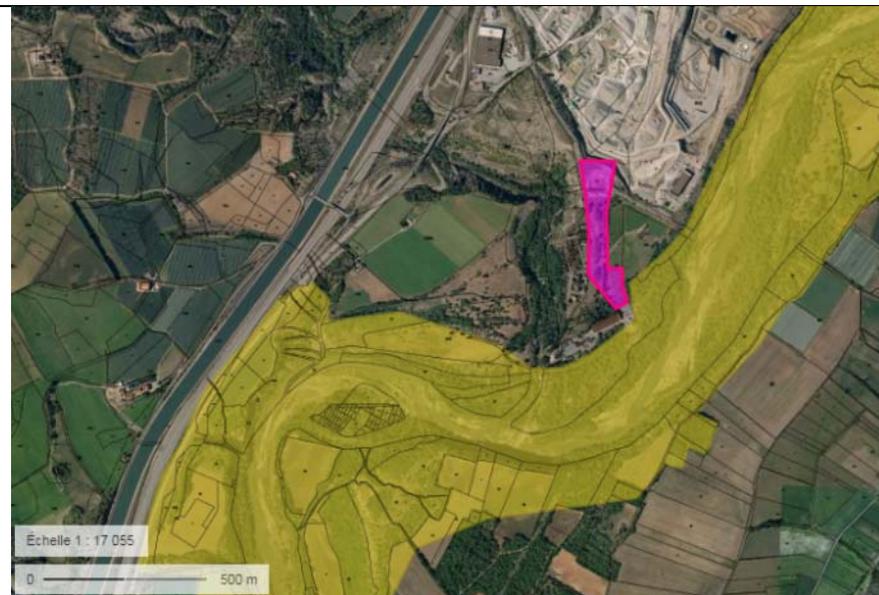
En ce qui concerne les oiseaux, La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagement hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000. Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde

canepetière (une quinzaine d'individus). Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.

Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Égypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...). La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrants aux passages printanier et automnal.



L'aire d'étude (magenta) et les ZNIEFF de type 1 et 2



L'aire d'étude (magenta) et le site Natura 2000 de la Durance

Figure 5 : Localisation des données d'inventaires et de protections réglementaires à proximité de la zone d'étude

4.3. Espèces protégées citées sur la commune de Ventavon

- Plantes supérieures : compte tenu de l'écologie des plantes abordée en annexe, les potentielles présentes ici sont marquées par un astérisque*.

Nom valide	Nom vernaculaire
<i>Agropyron cristatum</i> subsp. <i>Pectinatum</i> (M.Bieb.) Tzvelev, 1970	Chiendent pectiné en forme de crête
<i>Cypripedium calceolus</i> L., 1753*	Sabot de Vénus, Pantoufle-de-Notre-Dame*
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826*	Gagée des champs*
<i>Klasea lycopifolia</i> (Vill.) Á.Löve & D.Löve, 1961	Serratule à feuilles de Chanvre d'eau
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753*	Ophioglosse commun, Langue de serpent, Ophioglosse Langue-de-serpent*
<i>Papaver dubium</i> L., 1753*	Pavot douteux*
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr, 1796*	Polygala chevelu*
<i>Polygala exilis</i> DC., 1813	Polygale grêle, Polygale nain
<i>Rosa gallica</i> L., 1753*	Rose de France, Rosier de Provence*
<i>Typha minima</i> Funck, 1794	Petite massette, Massette grêle
<i>Viola pumila</i> Chaix, 1785	Petite violette, Violette naine
<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais, Alquette

- Amphibiens-reptiles : compte tenu des milieux présents sur le site d'étude, les espèces potentielles présentes ici sont marquées par un astérisque*.

Nom valide	Nom vernaculaire
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur, Crapaud accoucheur
<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)*	Couleuvre verte et jaune*
<i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874	Rainette méridionale
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802*	Lézard à deux raies*
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)*	Lézard des murailles*
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)*	Couleuvre d'Esculape*
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)*	Crapaud commun (Le)*
<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803)*	Coronelle girondine, Coronelle bordelaise*
<i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine
<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée
<i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802)*	Lézard ocellé*
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)*	Vipère aspic*
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse

- Mammifères : toutes les chauves-souris citées sont potentiellement présentes ici pour la chasse au moins, ainsi que l'Écureuil roux. Ces espèces sont marquées d'un astérisque*.

<i>Nom valide</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)*	Barbastelle d'Europe, Barbastelle*
<i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	Loup gris
<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Castor d'Eurasie, Castor, Castor d'Europe
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)*	Muscardin*
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)*	Pipistrelle de Kuhl*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)*	Pipistrelle commune*
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)*	Oreillard roux, Oreillard septentrional*
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)*	Oreillard gris, Oreillard méridional*
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)*	Grand rhinolophe*
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)*	Petit rhinolophe*
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758*	Écureuil roux*

- Oiseaux : de nombreuses espèces citées. Les plus intéressantes ici sont les espèces d'intérêt européen, pouvant exploiter des pelouses sèches (voir également liste globale en annexe). Des rapaces tels que le Faucon pèlerin ou le Grand-Duc d'Europe peuvent nicher dans les falaises face au site étudié.

<i>Nom valide</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe (nicheur possible falaises proches)
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe
<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	Bruant ortolan
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Faucon pèlerin (nicheur possible falaises proches)
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou

- Papillons diurnes et zygènes : plusieurs espèces de pelouses sèches citées (voir annexe sur la répartition et des espèces)

<i>Nom valide</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante (La), Déjanire (La)
<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	Apollon (L'), Parnassien apollon (Le)
<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Diane (La), Thaïs (La)
<i>Actias isabellae</i> (Graells, 1849)	Bombyx Isabelle (Le), Isabelle de France (L'), Papillon vitrail (Le)
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Damier de la Succise (Le), Artémis (L'), Damier printanier (Le), Mélitée des marais (La), Mélitée de la Scabieuse (La), Damier des marais (Le)
<i>Zygaena brizae vesubiana</i> Le Charles, 1933	Zygène de la Vésubie (La)
<i>Zygaena rhadamanthus</i> (Esper, 1789)	Zygène de l'Esparcette (La), Zygène de la Dorycnie (La), Zygène cendrée (La)

- Coléoptères saproxylophages : pas de gros arbre favorable à ces espèces sur le site étudié

<i>Nom valide</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne (Le)
<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	Barbot, Pique-prune
<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Rosalie des Alpes

- Libellules : pas de cours d'eau favorable à l'espèce sur le site étudié

<i>Nom valide</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure

4.4. Fonctionnalité écologique

4.4.1. Trame verte et Bleue

4.4.4.1. Définition

Au sens du Grenelle de l'environnement « *La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation et à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels* ». Le décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue définit précisément cette notion au nouvel article R. 371-16 du code de l'environnement comme étant un « *réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire* ».

Le nouvel article R. 371-18 précise quant à lui la notion de « *continuités écologiques* » constituant la trame verte et bleue. Ces continuités écologiques sont constituées de :

- « *réservoirs de biodiversité* » qui sont « *des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces* » ;
- et de « *corridors écologiques* » qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité.

Le décret définit également la notion de « *remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques* » qui consiste « *dans le rétablissement ou l'amélioration de leur fonctionnalité* » notamment pas des « *actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation qui perturbent significativement leur fonctionnalité et constituent ainsi des obstacles* ».

4.4.4.2. Principe

La description d'un réseau écologique sur le territoire cherche à traduire la répartition spatiale de milieux plus ou moins intacts ou dégradés, reliés entre eux par des flux d'échanges, variables dans le temps et en intensité. Trois principes de base sont à prendre en compte :

- Les espèces sauvages ont besoin de se déplacer pour garantir leur survie : recherche de biotopes adaptés, rencontre d'autres individus pour la reproduction,...
- La notion de population est fondamentale pour toutes les espèces vivantes (animales et végétales), des individus isolés n'ont pas d'avenir...
- Pour se déplacer les espèces empruntent des couloirs préférentiels

Un réseau écologique est constitué des éléments suivants :

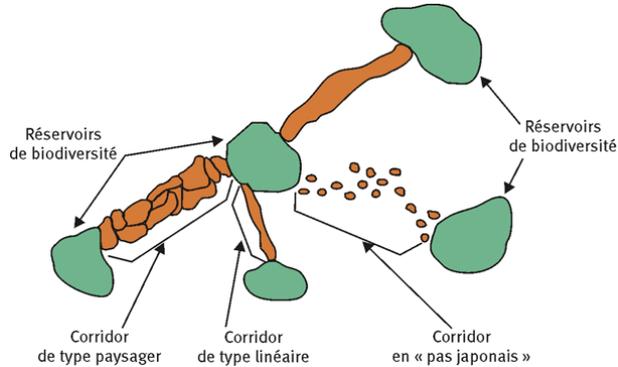
- Les réservoirs : milieux naturels de bonne qualité et de surface suffisante pour conserver une bonne fonctionnalité. Ce sont des zones biologiquement riches tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.
- Les zones de développement, constituées par des espaces transformés ou dégradés mais qui restent potentiellement favorables à la présence des espèces spécialisées.

Les continuums écologiques, formés par des ensembles d'espaces privilégiés dans lesquels peuvent se développer des métapopulations² grâce à des échanges permanents (cf. ci-dessous).

Les zones d'extension, potentielles intéressantes pour la faune mais actuellement non accessibles.

Les corridors biologiques, constitués par les espaces naturels utilisés par la faune et la flore pour se déplacer pendant un cycle de vie.

Les notions de trame et de continuum



Trame :

Maillage écologique, local ou régional, dont la conception s'appuie sur une approche scientifique accompagnée d'une cartographie à l'aide d'un Système d'Information Géographique. Elle est issue de la combinaison de plusieurs sous-trames.

Sous-trame (Synonyme : sous-réseau, continuum écologique) :

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, zone humide...) et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Elle est composée de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le type de milieu correspondant.

Source : Présentation et analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques *Éléments de porter à connaissance pour le séminaire du 27 septembre 2011*

4.4.2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010 portant Engagement national pour l'Environnement, dite loi « grenelle 2 » a défini l'obligation pour l'Etat et les Régions d'identifier leur Trame Verte et Bleue régionale dans le cadre d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

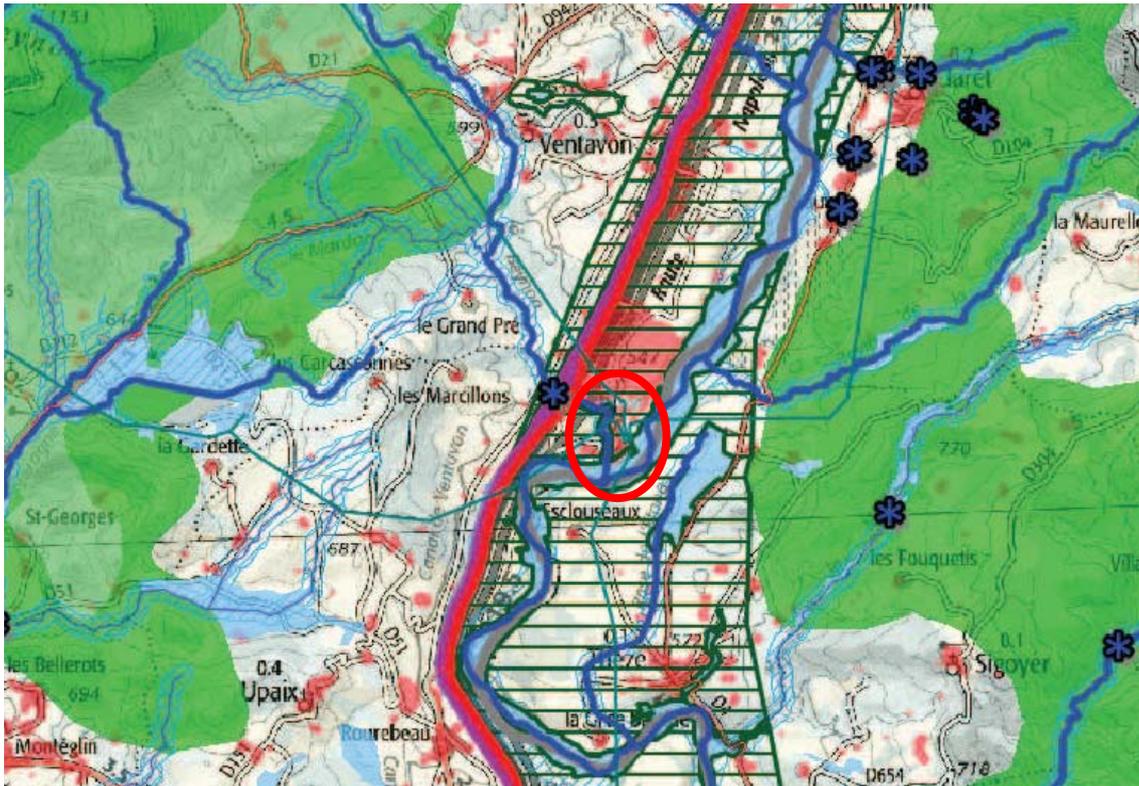
L'objectif du SRCE est, sur la base d'un diagnostic des continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors), de définir les enjeux prioritaires pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques régionales et de déterminer un plan d'actions stratégique pour y répondre.

Le SRCE PACA a été arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014.

Ce schéma constitue un outil important d'aménagement du territoire visant à préserver et restaurer les continuités écologiques à l'échelle régionale.

Le site s'inscrit aussi au sein d'espaces artificialisés, au contact de corridors alluviaux constitué par les vallées de la Durance et du Beynon (voir cartes pages suivantes).

² Une **métapopulation** est un groupe de populations séparées spatialement des mêmes espèces, lesquelles réagissent réciproquement à niveau quelconque.



Éléments de la Trame Verte et Bleue régionale

Trame verte

Sous-trame des milieux ouverts et xériques

- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité en zones urbaines
- Corridor
- Corridor en zones urbaines

Sous-trame des milieux semi-ouverts

- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité en zones urbaines
- Corridor
- Corridor en zones urbaines

Sous-trame des milieux forestiers

- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité en zones urbaines
- Corridor
- Corridor en zones urbaines

Trame bleue

Sous-trame "zones humides"

- Réservoir de biodiversité

Sous-trame "eaux courantes"

- Cours d'eau réservoir de biodiversité
- Plan d'eau réservoir de biodiversité

Occupation du sol

- Espace naturel
- Espace agricole
- Espace artificialisé
- Domaine skiable

- Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau
- Cours d'eau
- Espace de fonctionnalité des cours d'eau

Réseau routier

- Type autoroutier
- Liaison principale
- Liaison régionale
- Bretelle

Lignes électriques à haute tension

- Tension supérieure à 150Kv
- Tension inférieure à 150Kv

Figure 6 : Extrait cartographique du SRCE Aquitaine dans le secteur de la commune de Ventavon

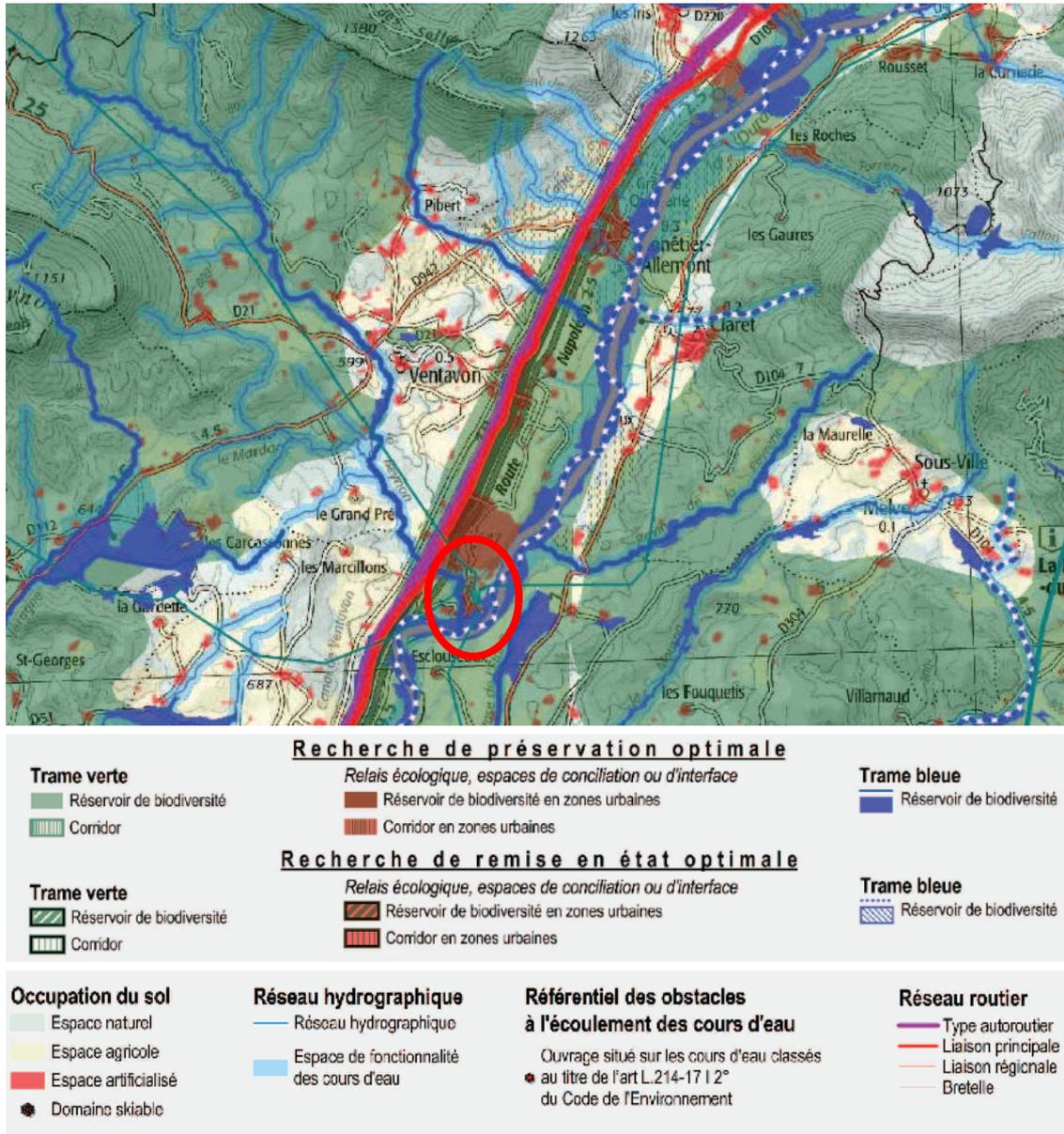


Figure 7 : Extrait cartographique du SRCE Aquitaine dans le secteur de la commune de Ventavon

5. Flore et habitats naturels rencontrés sur le site d'étude

5.1. Les habitats présents

Les habitats rencontrés sont listés dans le tableau ci-après. Les plantes rencontrées en avril 2018 figurent en annexe.

HABITATS PRESENTS	DESCRIPTION	CODE CORINE BIOTOPES	ENJEUX POUR LA FAUNE	INTERET ECOLOGIQUE
Garrigues à Thym vulgaire et pelouses sèches, ourlet à Brachypode, friche sur alluvions (mosaïques)	Rencontrées sous les pins, les affleurements rocheux surplombant le poste électrique, autour de l'ancien bassin au nord, et également sur toutes les pentes surplombant le Beynon	32.63, 34.11, 34.414, 34.513	Potentialités de papillons protégés, d'Oiseaux intéressants (Alouette lulu vue), de reptiles, zone de chasse de chauves-souris	Fort (une station de plante protégée)
Prairie pâturée	Prairie pâturée par des moutons à l'est, dérivant des pelouses sèches par amendements et semences de graminées	38, 81	Zone de chasse d'oiseaux, de chauves-souris	Moyen
Fourrés pionniers indigènes	Des massifs de Genêt d'Espagne, Genêt cendré surtout et quelques jeunes chênes	32.6	Zone de nidification d'oiseaux courants protégés. Abris pour reptiles	Moyen
Fourrés de robinier	Espèce introduite au début du XVIIe siècle, à fort pouvoir colonisateur et présentant souvent un sous-bois pauvre en espèces	83.324	Zone de nidification d'oiseaux courants protégés	Faible
Plantation de Pin noir	Alignement le long des anciennes conduites. Marque le paysage du site	83.3112	Zone de nidification d'oiseaux courants protégés	Faible
Boisement indigène : peupleraie noire, chênaie pubescente	Boisement de coteaux abrupts près du poste électrique, au sud	41.71 44.141	Zone de nidification d'oiseaux courants protégés, gîtes arboricoles de chiroptères	Moyen
Végétation lacunaire et dégradée : pelouses surpiétinées, végétation sur dalles béton (ancien bassin)	Les espèces des pelouses sèches et fourrés trouvent localement au niveau des dalles béton de l'ancien bassin des conditions favorables à leur développement (milieux secs et chauds). Près des habitations, les pelouses surpiétinées sont dégradées et colonisées par des plantes banales	86.4, 85.12	Espèces courantes souvent banales, pouvant être protégées (oiseaux, Lézard des murailles)	Faible
Espaces anthropisés : habitations et jardins associés, anciens bâtiments, installations EDF actuelles	Espaces artificialisés, avec végétations anthropiques ou adventives	65, 86.2, 86.4	Espèces courantes souvent banales, pouvant être protégées (oiseaux, Lézard des murailles)	Très faible

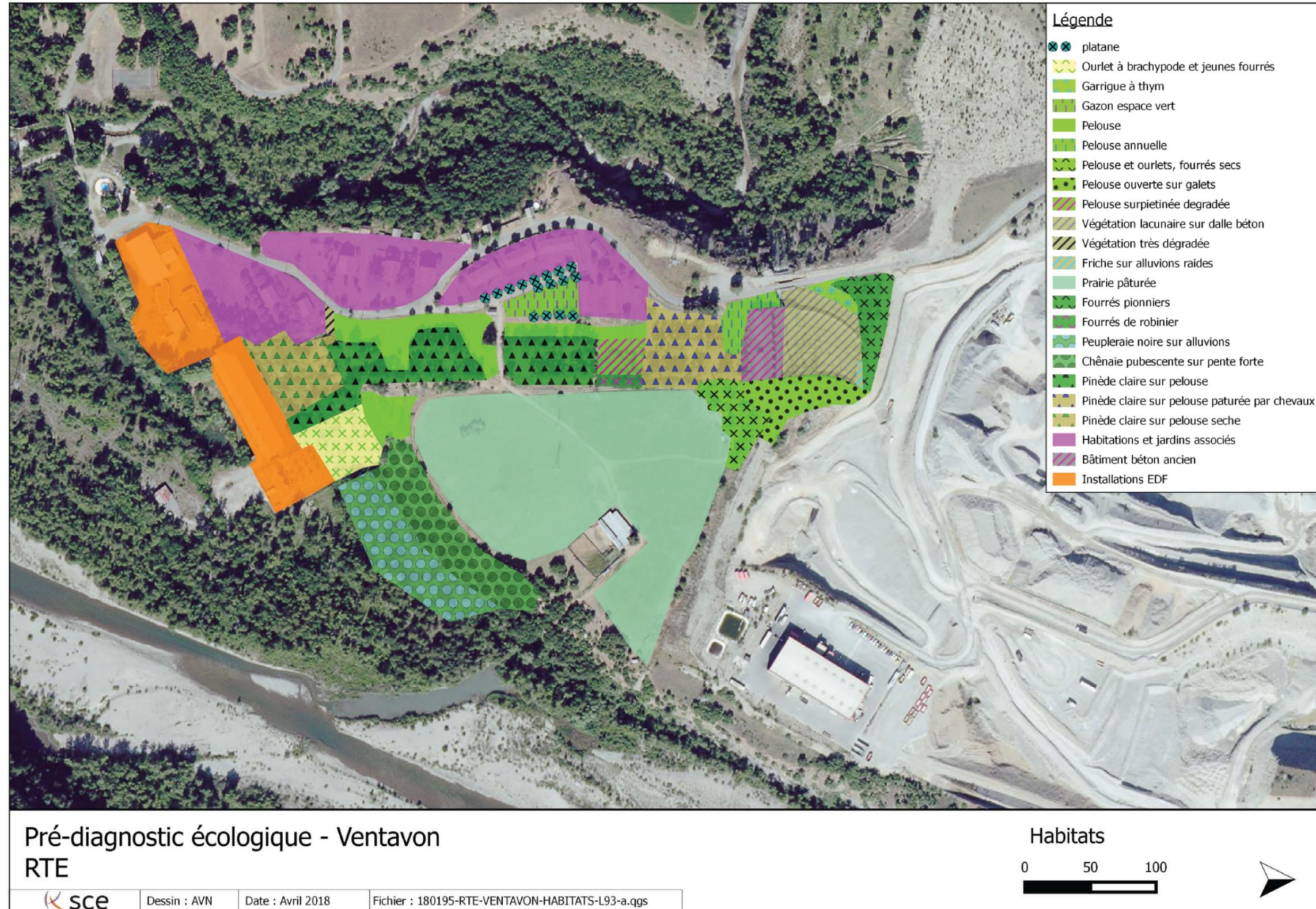


Figure 8 : Cartographie simplifiée des habitats sur la zone d'étude



Prairie surpâturée et pelouse sèche sous pinède



Ourlet calcicole et affleurement rocheux juste au nord du poste électrique



Poste électrique et rebord de falaise juste au nord



Pinède de Pin noir et fourrés/ourlets



Pelouses d'annuelles et garrigue à Thym vulgaire



Pelouse sèche ouverte sur alluvions et pelouses fragmentaires au fond de l'ancien bassin



Falaise en bordure de la Durance et vallée encaissée à l'ouest du futur site de stockage (une ancienne conduite part de ce bassin et plonge vers la vallée)

5.2. Singularités floristiques

Une plante protégée au niveau national a été rencontrée sur le site, au niveau des pelouses sèches. Il s'agit de la Gagée des champs *Gagea villosa*. Quelques pieds seulement ont été trouvés. Cette espèce est largement répandue en PACA.

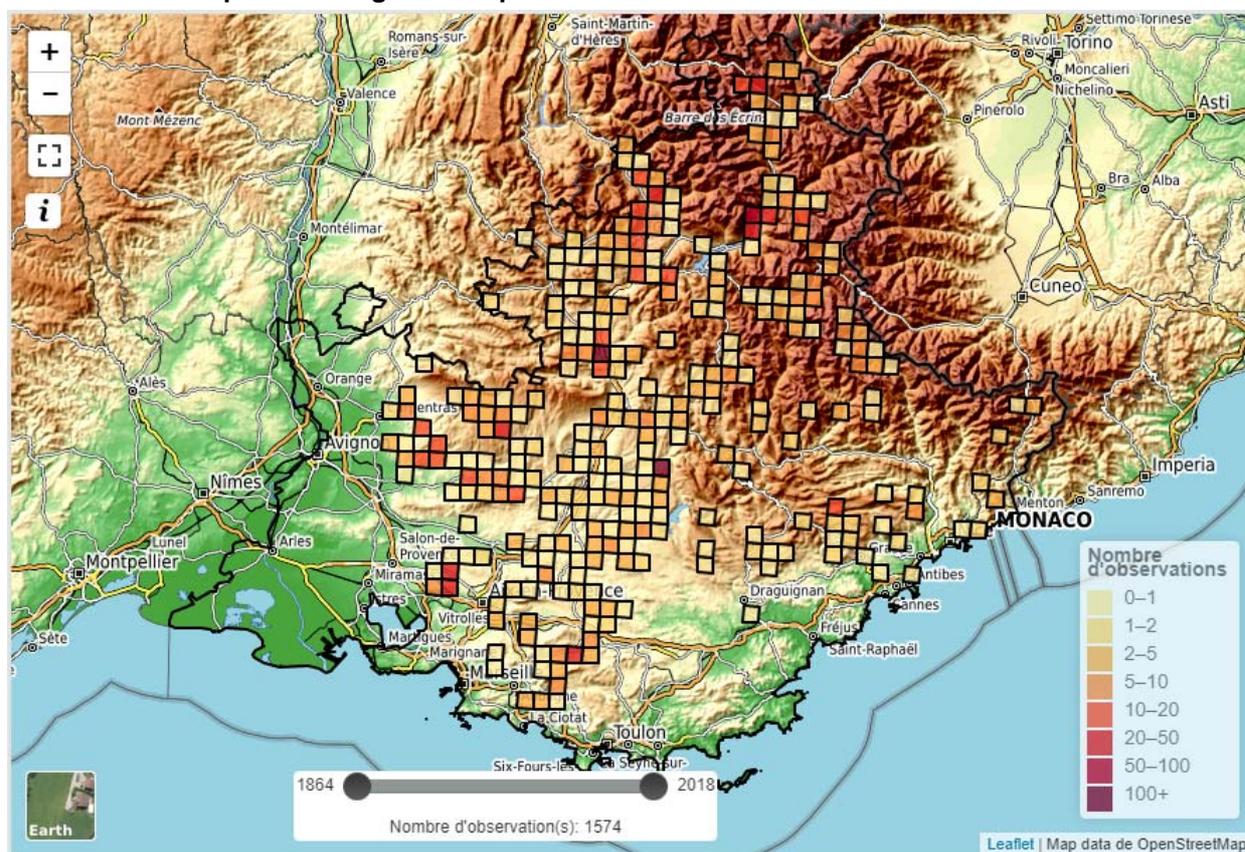


Figure 9 : Gagée des champs (*Gagea villosa*), avril 2018, Ventavon

5.3. Situation du site vis-à-vis des zones humides

5.3.1. Définition

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. Ces espaces possèdent de fortes potentialités biologiques et présentent de nombreux avantages écologiques (protection contre les inondations, épuration des cours d'eau...).

La définition des zones humides est donnée par l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, issu de la Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et complété par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006. La loi reconnaît qu'il est d'intérêt général de préserver et de gérer durablement les zones humides. Elles font l'objet d'une rubrique de la nomenclature « loi sur l'eau » (rubrique 3.3.1.0) qui soumet un projet à déclaration pour toute suppression de zone humide supérieure à 1 000 m² et à autorisation pour une surface supérieure ou égale à 1 hectare.

Notes :

La délimitation des secteurs humides est basée sur l'analyse de la végétation en place pour rechercher notamment la présence d'espèces hygrophiles, apprécier leur abondance et caractériser le ou les types d'habitat présents.

5.3.2. Zones humides sur le secteur d'étude

Les zones humides du secteur se cantonnent aux bordures des cours d'eau proches. Aucune n'est présente sur le linéaire reliant le projet de stockage au poste électrique.



Bras au sud du poste électrique actuel, envahi de Roseau commun *Phragmites australis*

6. Faune rencontrée sur le site d'étude

6.1. Avifaune

La liste des oiseaux observés en avril sur le site d'étude est donnée ci-dessous.

Ces espèces se répartissent en différents cortèges.

- Espèces anthropophiles liées aux bâtiments ;
- Espèces liées aux zones humides de la Durance proche, et de ses affluents ;
- Espèces liées aux boisements et fourrés ;
- Espèces de milieux semi-ouverts à ouverts : Alouette lulu, Bruant zizi

Le site en tant que tel est susceptible d'accueillir des oiseaux nicheurs de fourrés, et très localement de pelouse comme l'Alouette lulu. Sa surface est dérisoire par rapport aux zones de chasse de grands rapaces à enjeux comme le Circaète jean-le-blanc par exemple, prédateur quasi exclusif de serpents.

Nom français	Nom scientifique	annexe 1 Directive Oiseaux	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge hivernants France	PNA	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs PACA	Det. PACA	Rem. PACA
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	X	X							X
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	X	X				déclin modéré (-19%)			X
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		X				déclin modéré (-27%)			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		X				stable			
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	X							
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>		X							
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		X				déclin modéré (-8%)			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		X	VU			déclin modéré (-55%)			
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		X				déclin (-28%)			
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	X	X				augmentation modérée (+109%)			X
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>						déclin modéré (-4%)			
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		X				déclin modéré (-22%)			
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>						déclin modéré (-12%)			
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		X				augmentation modéré (+27%)			
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>						augmentation modéré (+14%)			
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>		X	VU						
Goéland leucopnée	<i>Larus michaellis</i>		X							
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>		X							
Grande Aigrette	<i>Casmerodius alba</i>	X	X	NT				VU	X	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		X				stable			
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>						stable			
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		X							
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>		X							
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>		X				déclin modéré (-47%)			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		X							

Nom français	Nom scientifique	annexe 1 Directive Oiseaux	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge hivernants France	PNA	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs PACA	Det. PACA	Rem. PACA
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		X				augmentation modérée (+16%)			X
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X	VU			déclin modéré (-30%)	VU		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		X	NT			déclin modéré (-35%)			
Martin-pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	X	X	VU						
Merle noir	<i>Turdus merula</i>						stable			
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		X				déclin modéré (-19%)			
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		X				stable			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		X				stable			
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>		X							
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>		X							
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	X	X				augmentation modéré (+48%)			
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	X	X	VU	VU	2002-2006 (EP)	augmentation modéré (+81%)		X	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		X				déclin modéré (-13%)			
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		X				augmentation modéré (+9%)			
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	X	X							
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		X				déclin modéré (-6%)			
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia domestica</i>						stable			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		X				augmentation modérée (+7%)			
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		X							
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		X				déclin modéré (-25%)			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		X				stable			
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		X	VU			déclin modéré (-42%)			
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		X				stable			
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>						augmentation modérée (+15%)			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X				stable			
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>		X							

Directive européenne Oiseaux (2009/147/CE)		An1	espèces vulnérables, rares ou menacées de disparition pouvant bénéficier de mesures de protections spéciales de leurs habitats (mise en place de ZPS)
Espèce protégée en France (29/10/2009)		art.3	sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des nids, des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
Listes Rouges (UICN-MNHN-LPO-SEOF-ONCFS, 2016)		CR	En Danger Critique d'Extinction
		EN	En Danger
		VU	Vulnérable
		NT	Quasi-menacée
STOC FR – 2001-2011			Suivi temporel des oiseaux communs (mnhn.fr/vigie-nature, 2012)

6.2. Reptiles et Amphibiens

Il ne semble pas y avoir de site favorable aux amphibiens pour leur reproduction sur le site étudié.

En revanche, les lisières, bordures de fourrés, affleurements rocheux, blocs béton sont favorables aux reptiles, et en particulier à une espèce commune comme le Lézard des murailles.

A noter l'observation d'un Lézard vert le 19/07/2018 en lisière de pinède claire et pelouse.

Le Lézard ocellé a été spécifiquement recherché au niveau des blocs rocheux de l'ancien réservoir mais n'a pu être observé. Les milieux lui sont modérément favorables.

6.3. Mammifères volants

6.3.1. Zone d'étude

Le groupe faunistique des chiroptères a été prospectés par Raphaël Colombo (écologue, naturaliste, spécialiste des chiroptères méditerranéens depuis plus de 10 ans) du bureau d'étude Asellia Ecologie en juillet et septembre 2018. Une autre prospection est prévue en hiver 2018/2019. La zone étudiée correspond à un tunnel semi-enterré, (ancienne conduite de l'usine hydro-électrique de Ventavon) ainsi que les secteurs alentours. Ce tunnel mesure environ 300 m de long et est en parti grillagé à son entrée sud. Son entrée nord, quant à elle, se trouve dans un bâtiment au niveau de l'ancienne retenue et est par conséquent inaccessible à pieds





6.3.2. Méthodologie

Dans le cadre de cette étude, plusieurs types de méthodologies ont été mises en œuvre ; il s'agit notamment :

- ▶ D'une **analyse bibliographique, biogéographique et paysagère** du site sur le terrain et sur carte IGN TOP 25 afin de mettre en évidence sa fonctionnalité
- ▶ De **prospections diurnes de gîtes** (Gîtes arboricoles, gîtes bâtis, cavités naturelles ou anthropiques) de la canalisation et des alentours à l'aide d'une puissante lampe et à trois saisons différentes du cycle de vie des chiroptères (été : mises bas, automne : transit et hiver : hibernation)
- ▶ De prospections nocturnes acoustiques : 2 nuits complètes d'écoute à l'aide de Sm2-bat lors des deux saisons majeures du cycle de vie des chiroptères.

Les dates de prospections sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

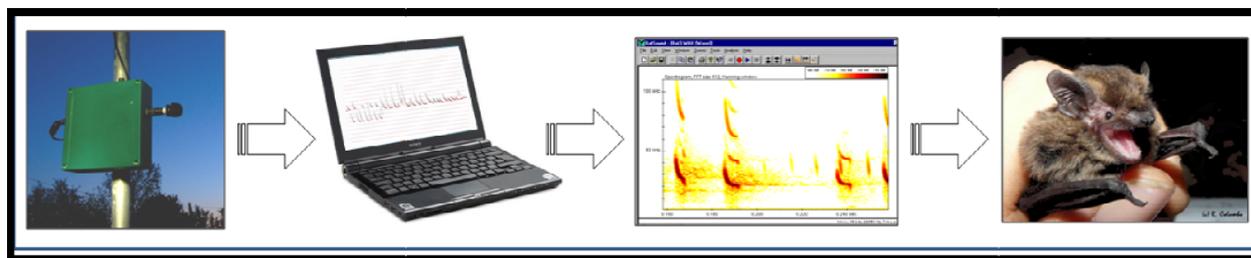
Date de passage	Méthodologie	Conditions météorologiques
18-19/07/2018	- Nuit complète d'écoute à l'aide de SM2-Bat dans le tunnel - Prospection des habitats et gîtes potentiels autour du tunnel - Visite du tunnel	Journée et nuit claires et sans vent
04/09/2018	- Nuit complète d'écoute à l'aide de SM2-Bat dans le tunnel - Visite du tunnel	Journée et nuit claires et sans vent
Hiver 2018/2019	En cours	/



Boîtier et micro du SM 2 BAT permettant d'enregistrer les contacts de chauves souris sur une nuit complète.

Concernant les nuits complètes d'écoute des détecteurs d'ultrasons passifs sont déposés au niveau de points stratégiques durant une ou plusieurs nuits et enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencés par la date et l'heure d'enregistrement. Ces nuits complètes ont été essentiellement réparties avec le souci d'échantillonner de façon équilibrée l'ensemble du site d'étude et les différents biotopes.

Les fichiers collectés sont ensuite découpés en fichier de 5 secondes, analysés sur l'ordinateur et les sons de chauves-souris identifiés. Ces enregistrements, dénombrés de façon spécifique, permettent d'obtenir des données quantitatives et qualitatives précieuses pour la réalisation d'indices d'activités par espèces. Ces activités correspondent au nombre de contacts de 5 secondes par nuit. Pour chaque espèce, l'activité est qualifiée à dire d'expert en fonction de l'abondance de l'espèce et de sa détectabilité.



6.3.3. Résultats :

► **Juillet 2018 :**

Deux individus de deux espèces de chauve-souris ont pu être observés en gîte d'estive au niveau du tunnel. Il s'agit du Petit Rhinolophe et de l'Oreillard cf. Gris. Ces deux individus sont vraisemblablement des mâles isolés.

Les analyses ultrasonores, n'ont pas montré d'activité particulièrement importante dans le tunnel. Quelques contacts de Petit Rhinolophe et d'Oreillard ont ainsi pu être enregistrés en début et en fin de nuit, correspondant vraisemblablement à l'entrée et à la sortie des individus inventoriés en journée.

► **Septembre 2018 :**

Trois individus de deux espèces de chauve-souris ont pu être observés en gîte de transit au niveau du tunnel. Il s'agit de 2 Petit Rhinolophe et d'1 Oreillard cf. Gris.

Deux contacts de Grand Rhinolophe ont également pu être enregistrés au niveau des détecteurs à ultrasons placés dans le tunnel. Vraisemblablement un individu en transit nocturne.

▶ **Hiver 2018**

En cours

6.3.4. Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Les prospections ciblées réalisées en 2018 ont mis en évidence **l'utilisation du tunnel par au moins 3 espèces de chiroptères dont 2 à enjeux de conservation fort (le Petit et le Grand Rhinolophe).**

Néanmoins ces espèces ne semblent utiliser le tunnel que de manière ponctuelle en transit ou en estive. Les enjeux semblent donc, à ce stade des inventaires, modérés, le site ne semblant pas jouer de rôle fonctionnel majeur pour les chiroptères du secteur.

Le site présente des enjeux chiroptérologiques restreints. En effet, au vu de l'unique nuit d'inventaire, le site semble à l'heure actuelle peu fonctionnelle et ne semble pas jouer de rôle important pour les chiroptères que ce soit en chasse ou en gîte.

Les enjeux chiroptérologiques évalués lors de ce diagnostics sont donc modérés au sein du tunnel (présence ponctuelle d'individu en estive ou en transit). Ces enjeux, semblent compatibles avec une utilisation ponctuelle (dans le temps et l'espace) de la galerie, et donc un dérangement non permanent. Néanmoins, cette utilisation de la galerie devra respecter un certain nombre de point afin de réduire au maximum son impact sur les populations de chiroptères fréquentant le tunnel :

- ▶ La fréquentation humaine de la galerie (lors des visites de contrôle) devra être adaptée au calendrier de présence des individus (étude en cours) afin de limiter le dérangement sur les chiroptères présents. Pas plus de 2 visites par an en période de présence des chiroptères ne devra être réalisée.
- ▶ La conduite électrique ne devra pas émettre d'ultrasons ou d'ondes susceptibles de déranger de manière permanente les chiroptères présents ;
- ▶ Le tunnel devra être fermé au public ; néanmoins cette fermeture devra être compatible avec l'accès aux chiroptères (barreaux horizontaux d'espacements 12cm) ;
- ▶ Les travaux dans la galerie devront être programmés lors de la période de moindre fréquentation (étude en cours).

6.4. Mammifères terrestres

Seul le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le Lièvre brun (*Lepus europaeus*) ont été détectés présent sur la zone d'étude. Compte tenu du contexte naturel, on peut noter la présence potentielle de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe, espèces protégées nationales et citée sur la commune.

6.5. Insectes

Plusieurs espèces de papillons protégées sont citées sur la commune.

Les dates tardives d'inventaires (juillet et septembre) n'ont pas permis de réaliser des inventaires spécifiques sur ces espèces. Néanmoins, les habitats de reproduction des espèces protégées potentielles (*Zygaena rhadamanthus*, *Zerynthia rumina*, *Euphydryas aurinia*) sont circonscrits sur l'aire d'étude et situés au niveau des secteurs d'ourlets thermophiles au sud du site.

Dans ces milieux des recherches ciblées sur les plantes hôtes de ces espèces n'ont rien donné.

Par ailleurs, les surfaces concernées par le site sont dérisoires par rapport aux surfaces rencontrées dans les coteaux proches.

Les cortèges d'insectes inventoriés en juillet et septembre sur le site sont relativement communs et typiques des secteurs remaniés arborés ou clairsemés du secteur : *Coenonympha pamphilus*, *Colias croceus*, *Pararge aegeria*, *Iphiclides podalirius*, *Pieris rapae*, *Oedipoda caerulea*, *Sphingonotus caeruleus*, *Chorthippus mollis*, *Calliptamus siciliae*, *Euchorthippus elegantulus*, *Cicada orni*, *Lyristes plebejus*, *Cicadatra atra*, *Aucun espèce remarquable n'a pu être inventoriée.*

7. Conclusion sur l'intérêt écologique du site d'étude

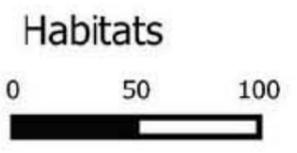
Les principales caractéristiques du site sont les suivantes :

- Des espaces anthropisés, témoins du passé industriel du site (ancienne usine hydro-électrique), mais également actuel (carrière, poste électrique), habitations
- Dans un cadre naturel d'exception : confluence de la Durance et du ruisseau du Beynon, tous deux très encaissés ; un ancien bassin bétonné, avec des végétations fragmentaires de dalles rocheuses, pelouses, arbustes pionniers, que l'on rencontre largement dans les espaces naturels contigus ;
- Des pelouses sèches sur alluvions grossières d'anciennes terrasses alluviales, avec une moins une plante protégée (*Gagea villosa*), et potentiellement des papillons protégés courants dans ce secteur du département, des oiseaux d'intérêt communautaire (observés : Alouette lulu, Circaète jean-le-blanc –prédateur de serpents-, Milan noir et royal) ;
- Des potentialités de reptiles modérées au niveau des lisières thermophiles bordant la conduite enterrée conservée, mais également localement au niveau des structures béton fissurées de l'ancien bassin ;
- Des alignements de Pin noir établis sur ces pelouses, au niveau des anciennes conduites (restes de béton localement), avec des fourrés sur les marges non entretenues. La végétation potentielle est ici la série de végétation de la chênaie pubescente, dont on pourra s'inspirer pour les plantations paysagères :
 - Des espèces adaptées au contexte local ;
 - Des invertébrés qui ont co-évolué avec ces essences ;
 - Des vertébrés parfois exigeants, qui tirent profit de ces habitats pour s'y reproduire ou s'y nourrir
- Des milieux sans lien dynamique étroit avec les milieux humides de la vallée de la Durance contiguë, reconnue pour ses enjeux écologiques (ZNIEFF, sites Natura 2000) ;
- Une ancienne conduite de grand diamètre, de plusieurs centaines de m de longueur, gîte avéré pour les chauves-souris (*Rhinolophidae et Plecotus*) en transit automnal et estivage et potentiel en hivernage, qui débouche sur la vallée de la Durance, zone d'alimentation importante pour ce groupe.



- Légende**
- ⊗ platane
 - ⚡ Ourlet à brachypode et jeunes fourrés
 - Garrigue à thym
 - Gazon espace vert
 - Pelouse
 - Pelouse annuelle
 - Pelouse et ourlets, fourrés secs
 - Pelouse ouverte sur galets
 - Pelouse surpiétinée dégradée
 - Végétation lacunaire sur dalle béton
 - Végétation très dégradée
 - Friche sur alluvions raides
 - Prairie pâturée
 - Fourrés pionniers
 - Fourrés de robinier
 - Peupleraie noire sur alluvions
 - Chênaie pubescente sur pente forte
 - Pinède claire sur pelouse
 - Pinède claire sur pelouse pâturée par chevaux
 - Pinède claire sur pelouse sèche
 - Habitations et jardins associés
 - Bâtiment béton ancien
 - Installations EDF

Pré-diagnostic écologique - Ventavon
RTE



Pour les plantations paysagères éventuelles, on peut s'appuyer sur les ligneux locaux suivants :

NOM LATIN	HABITAT OPTIMAL
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Fourrés arbustifs médioeuropéens, montagnards, mésotrophiles, basophiles, xérophiles
<i>Colutea arborescens</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, montagnards, mésotrophiles, basophiles, xérophiles
<i>Cornus sanguinea</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Juniperus communis</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, mésotrophiles, basophiles
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, mésotrophiles, basophiles
<i>Populus sylvestris</i> L..	bois caducifoliés médioeuropéens
<i>Prunus spinosa</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	bois caducifoliés médioeuropéens, basophiles, occidentaux
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	bois caducifoliés médioeuropéens, planitiales-collinéens, eutrophiles
<i>Rosa canina</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiales-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Spartium junceum</i> L.	fourrés arbustifs européens pionniers, acidophiles, xérophiles

8. Evaluation simplifiée des incidences sur le site Natura 2000 de la Durance (ZSC FR9301589, ZPS FR9312003)

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Réseau de Transport d'Electricité
: Marseille, Bouches-du-Rhône.....

Adresse : RTE - Centre Développement Ingénierie Marseille

Service Concertation Environnement Tiers

46 avenue Elsa Triolet -CS 20022

13417 Marseille Cedex 08

Téléphone : 04 88 67 43 80 Fax :

Email : nathalie.bailly@rte-france.com

Nom du projet : Projet de site expérimental de stockage d'énergie par batteries à VENTAVON

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences (ex : dossier soumis à notice d'impact, ou : dossier soumis à autorisation d'occupation temporaire du domaine public) ?

.....

Autorisation de travaux

8.1. Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Projet de construction d'un site expérimental de stockage d'énergie par batterie électrochimiques de grandes tailles à proximité du poste de transformation électrique de VENTAVON. Ce système aura pour finalité principale la gestion de congestions intermittentes occasionnées par des raccordements de productions EnR et par conséquent permettront d'éviter ou de différer la construction de nouvelles lignes ou le renforcement de lignes existantes, en augmentant la flexibilité du réseau.

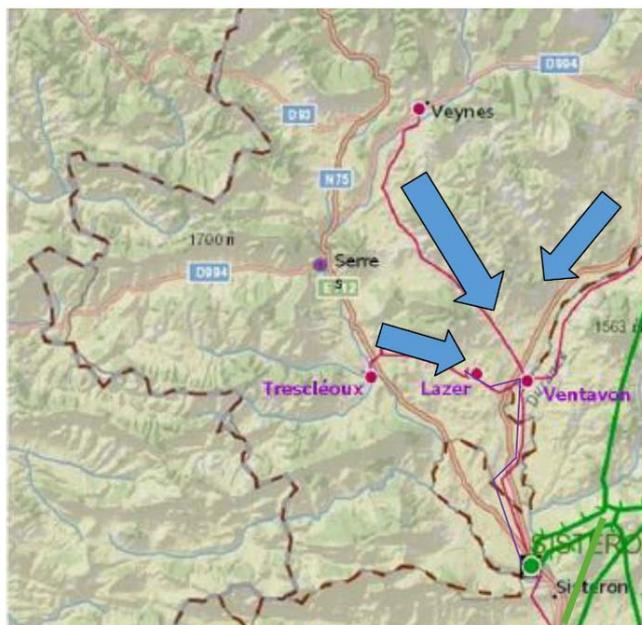
- Nature précise du projet :
 - Construction du site RINGO sur environ 3000 m² : batteries en conteneurs d'une puissance de 12 MW (classé ICPE), transformation et alimentations auxiliaires
 - Raccordement au poste RTE de VENTAVON par une LS 63 kV
 - Mise en place du Système d'Information nécessaire à l'exploitation et à la maintenance des trois sites RINGO

- Installation d'automates de zone pour la gestion des contraintes en curatif ainsi que des protections de surcharge.

b. **Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie**

Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000^e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Localisation du projet :



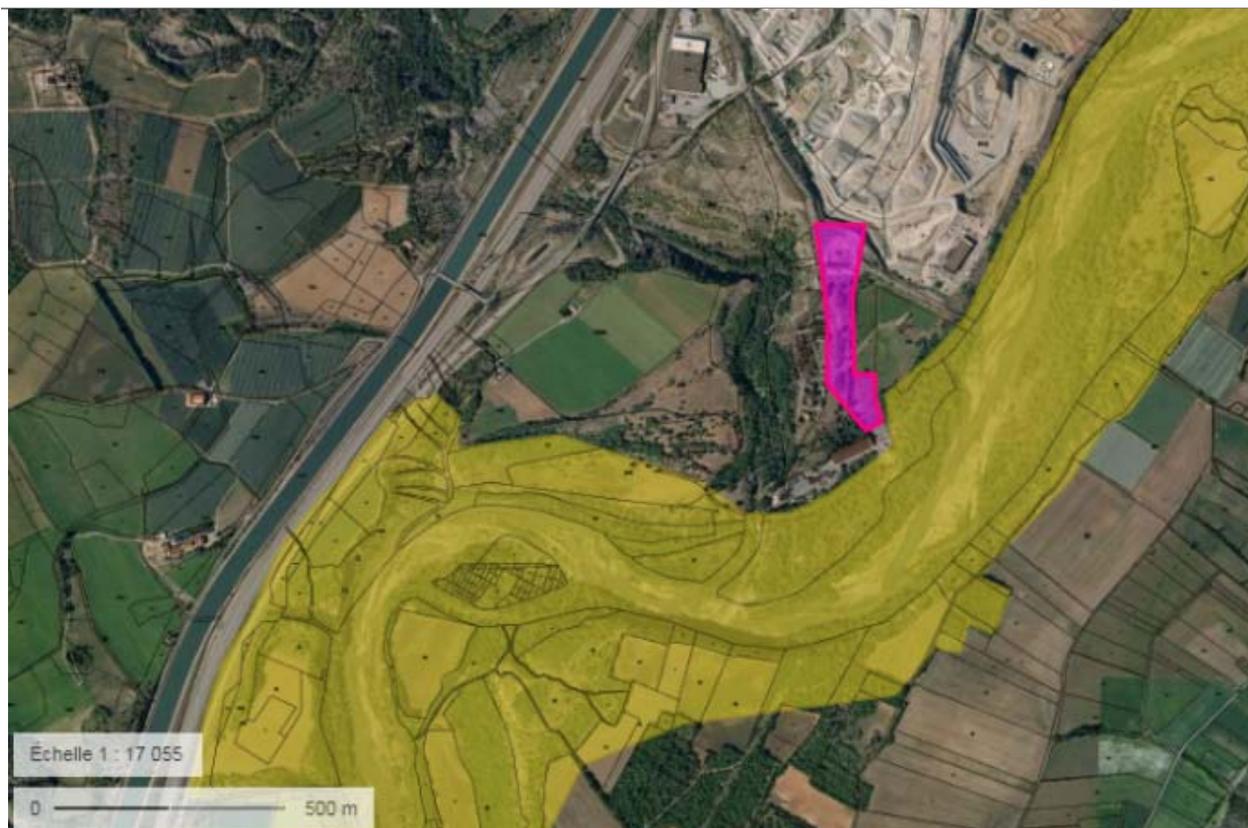


Figure 10 : Carte localisation précise du projet- aire d'étude (magenta) les sites Natura 2000 de la Durance

Le projet est situé :

Nom de la commune : VENTAVON..... N° Département : 05.....

Lieu-dit : Lieu-dit du Beynon ;

En site(s) Natura 2000 Non

n° de site(s) :

n° de site(s) :

Hors site(s) Natura 2000 A quelle distance ? Quelques décamètres

A 15 m (m ou km) du site n° de site(s) : ZPS - FR9312003

A 15 m (m ou km) du site n° de site(s) : ZSC - FR9301589

c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : 3000 m² d'aire de stockage permanente (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

< 100 m²

1 000 à 10 000 m² (1 ha)

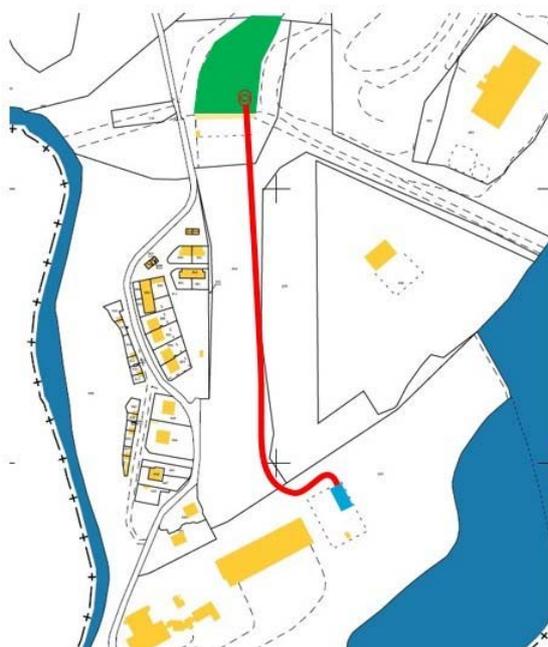
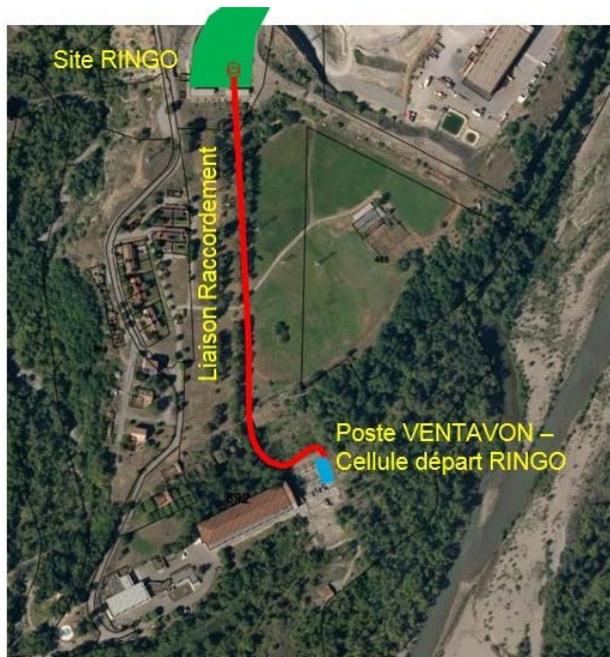
100 à 1 000 m²

> 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) : 300 m de liaison souterraine dans le tunnel, 100 m hors tunnel (x6 m d'emprises de tranchée) mais hors site Natura 2000

- Emprises en phase chantier : hors site Natura 2000, environ 1000-2000 m² (stockage de matériaux, parking de qlq véhicules, pistes d'accès)

Pas d'emprise en site Natura 2000 (ne pas empiéter à l'est du poste électrique, réduire au maximum les emprises du chantier)



- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

d. **Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :**

- Projet, manifestation :

diurne

nocturne

- Durée précise si connue : 1 an (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

< 1 mois

1 an à 5 ans

1 mois à 1 an

> 5 ans

- Période précise si connue : mars 2019 à l'été 2020, voire fin 2020 pour la liaison souterraine

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

Printemps

Automne

Eté

Hiver

- Fréquence :

- chaque année
- chaque mois
- autre (préciser) :

e. **Entretien / fonctionnement / rejet**

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Ce système aura pour finalité principale la gestion de congestions intermittentes occasionnées par des raccordements de productions EnR et par conséquent permettront d'éviter ou de différer la construction de nouvelles lignes ou le renforcement de lignes existantes, en augmentant la flexibilité du réseau.

Le site de stockage se place dans une aire confinée (pas de rejets extérieurs, y compris va l'ancienne conduite vers l'ouest et la vallée du Beynon).

Le raccordement se fait vers le poste électrique existant qui ne rejette pas de pollution dans la nappe ou la Durance située à 100 m.

f. **Budget**

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : ...25 millions d'euros
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- < 5 000 €
- de 5 000 à 20 000 €
- de 20 000 € à 100 000 €
- > à 100 000 €

g. **Définition et cartographie de la zone d'influence du projet**

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

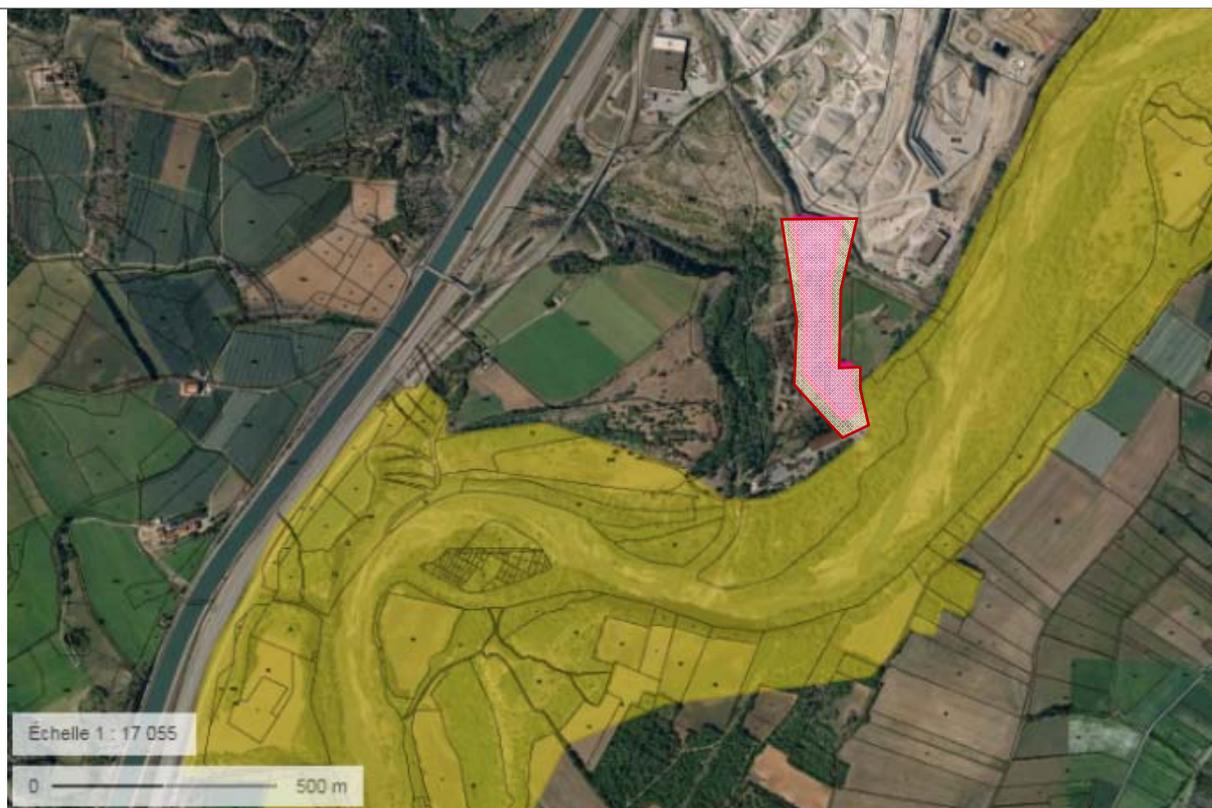


Figure 11 : Zone d'influence du projet

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Pistes de chantier, circulation
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations
- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres :

8.2. Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS :

Le projet est situé en :

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National

- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) **bordure**
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle :
- Autre (préciser l'usage) :

Commentaires : implantations concernent essentiellement un ancien site de production hydroélectrique (bassin de stockage et conduite)

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

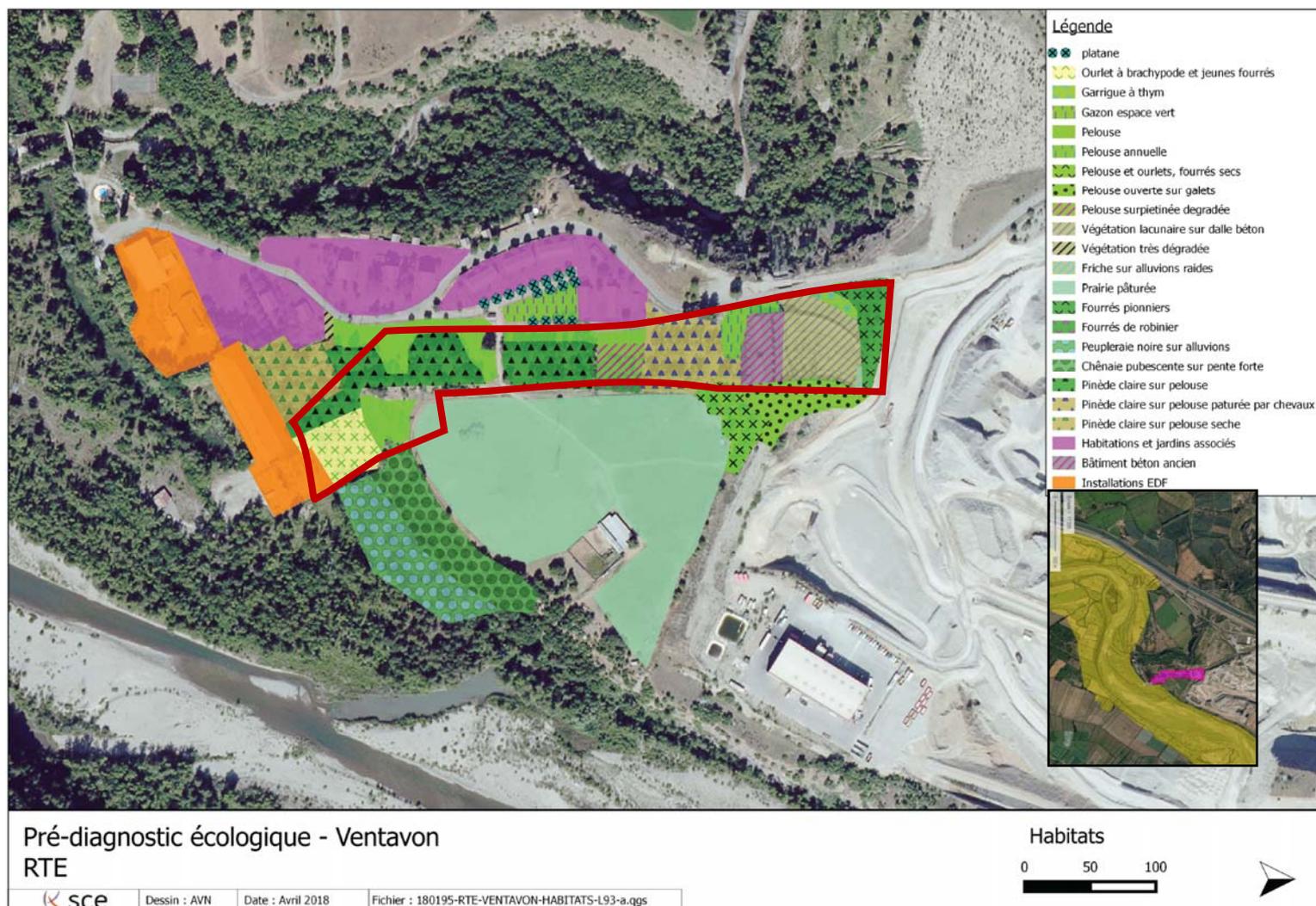


Figure 12 : situation du projet à réaliser à proximité du site Natura 2000 de Ventavon

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

type d'habitat naturel		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre :	X	Habitats d'intérêt communautaire : Pelouses sèches (6210-6220) à environ 370 m de la zone Natura 2000
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre :	X	Plantations de Pin noir autour de l'ancienne conduite Peupleraie noire du lit majeur de la Durance, à l'est du poste électrique à raccorder (code Natura 2000 92A0-3)
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre :	X	Micro-falaise en surplomb du poste électrique existant
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre :	X	En contrebas des installations existantes, à distance du projet
Milieux littoraux et marins	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre :		
Autre type de milieu		

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Remplissez en fonction de vos connaissances : oiseaux d'intérêt communautaires au niveau du futur projet observés entre avril et septembre 2018 ou potentiels compte tenu de la présence de milieux favorables :

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce (principales esp. d'intérêt commun.)	Cocher si présente ou potentiel	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Amphibiens, reptiles	Lézard vert (annexe IV directive Habitats)	Observé	Nombreuses lisières favorables à l'espèce
Mammifères terrestres	Chauves-souris (Petit Rhinolophe ; grand Rhinolophe ; et Oreillard Gris)	Observées	Zones de chasse faiblement favorables mais possible un peu partout. Gîte régulier pour quelques individus (transit, estivage) dans l'ancienne conduite. Colonie de reproduction de Petit Rhinolophe dans l'usine hydroélectrique située en contrebas (hors emprises projet).
Oiseaux	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Observée	Au niveau du réseau hydrographique
	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Observée	Pelouses périphériques
	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	Observée	Zones de chasse
	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	Observé	Zones de chasse sur pelouses périphériques
	Grande Aigrette (<i>Casmerodius alba</i>)	Observée	Au niveau du réseau hydrographique
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Observé	Alimentation potentielle un peu partout.
	Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	Observé	Alimentation potentielle un peu partout.
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Potentielle	Falaises en rive gauche de la Durance semblent favorables
	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Potentielle	Friche et bois clairsemé
	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Potentielle	Au niveau des friches sur alluvions ?
	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	Observé	Espaces arborées présents sur la zone
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	Potentielle	Falaises en rive gauche de la Durance semblent favorables	

8.3. Incidences du projet sur les sites Natura 2000 de « La Durance »

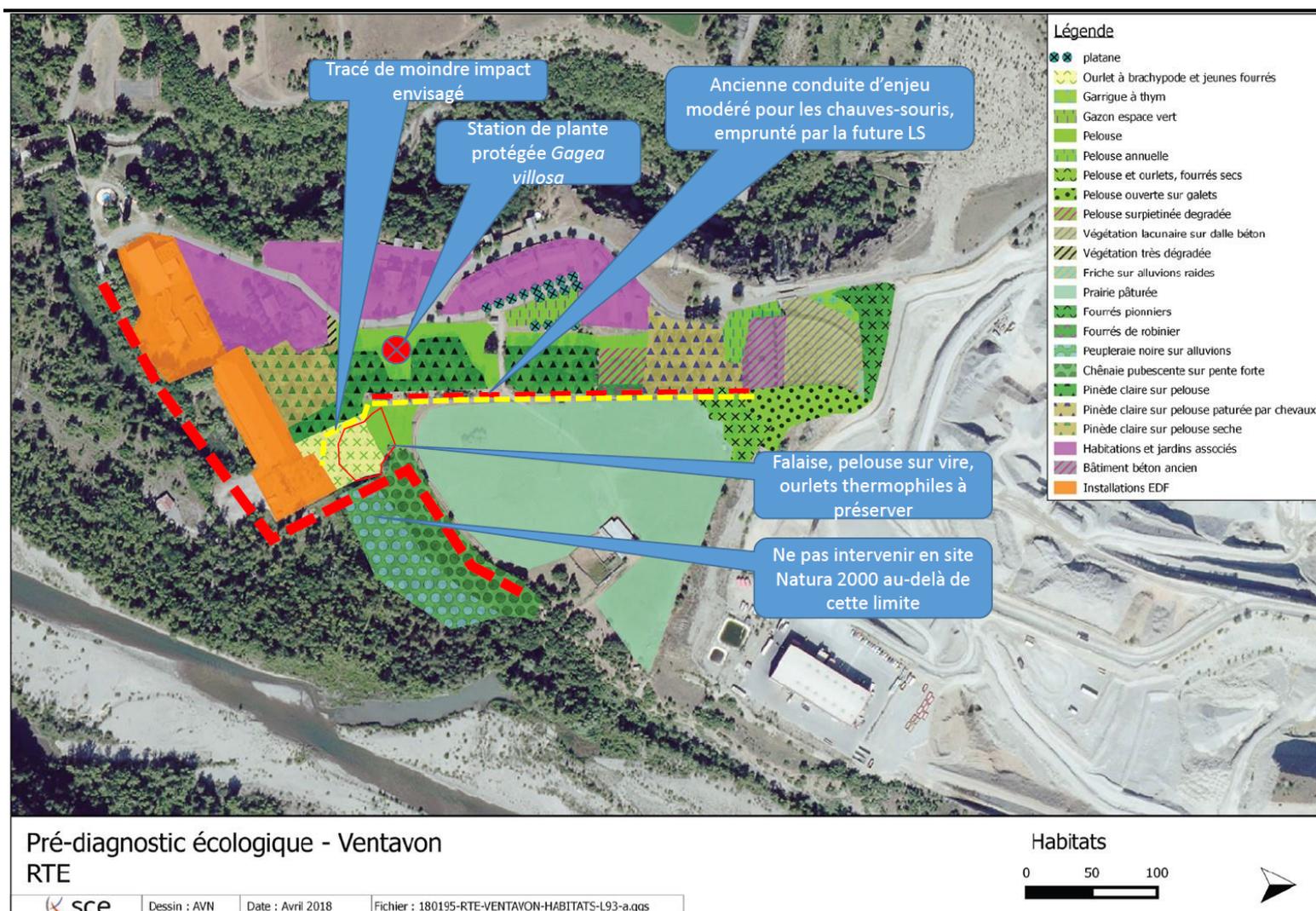
Le projet n'aura pas d'emprises sur les sites Natura 2000 de la Durance. Il n'y aura pas de rejets dans ces sites reconnus essentiellement pour la qualité des habitats aquatiques et humides.

8.3.1. Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Emprises du projet hors site Natura 2000, très restreintes car le site de stockage s'effectue dans un ancien bassin bétonnée et 300 m de LS se font dans une conduite existant. 60 m de LS à créer entre l'extrémité sud du tunnel et le poste électrique existant, sur des fourrés et pelouses à Brachypode colonisés par le robinier (signe de dégradation). Il s'agit de travaux temporaires, la végétation repoussera une fois la tranchée rebouchée.

Lors du chantier on évitera le stationnement et le stockage de matériaux sur les stations de plantes protégées. La coupe de ligneux se fera hors période de reproduction des oiseaux, en évitant donc mars à juillet inclus. On prendra les mesures nécessaires à la protection des eaux : pas de risque de ruissellement vers la Durance ou ses affluents, pas d'entretien de véhicule de chantier sur place,...

Aucune intervention ne sera effectuée à l'est du poste électrique existant, en site Natura 2000.



8.3.2. Destruction ou perturbation

- ▶ Le projet ne présente que très peu d'incidences sur les sites Natura 2000 situés à proximité. Les principaux risques notables sont : les pollutions, le bruit, la poussière, les vibrations, les perturbations d'espèces en dehors du site Natura 2000 ;
- ▶ Les travaux qui vont être effectués sont source de dérangement pour la faune, et les oiseaux en particulier (bruit, activité humaine autour des supports, circulation des véhicules) ;
- ▶ Le dérangement lié au passage des engins, à la fréquentation des équipes chantier, au bruit de la dépose (découpe, chargement, arasement des fondations au marteau-piqueur).
- ▶ Concernant les chauves-souris, Les prospections ciblées réalisées en 2018 ont mis en évidence l'utilisation du tunnel par au moins 3 espèces de chiroptères dont 2 à enjeux de conservation fort (le Petit et le Grand Rhinolophe). Néanmoins ces espèces ne semblent utiliser le tunnel que de manière ponctuelle en transit ou en estive. Les enjeux semblent donc, à ce stade des inventaires, modérés, le site ne semblant pas jouer de rôle fonctionnel majeur pour les chiroptères du secteur. Le site présente des enjeux chiroptérologiques restreints. En effet, au vu de l'unique nuit d'inventaire, le site semble à l'heure actuelle peu fonctionnelle et ne semble pas jouer de rôle important pour les chiroptères que ce soit en chasse ou en gîte. Les enjeux chiroptérologiques évalués lors de ce diagnostics sont donc modérés au sein du tunnel (présence ponctuelle d'individu en estive ou en transit). Ces enjeux, semblent compatibles avec une utilisation ponctuelle (dans le temps et l'espace) de la galerie, et donc un dérangement non permanent. Néanmoins, cette utilisation de la galerie devra respecter un certain nombre de point afin de réduire au maximum son impact sur les populations de chiroptères fréquentant le tunnel :
 - La fréquentation humaine de la galerie (lors des visites de contrôle) devra être adaptée au calendrier de présence des individus (étude en cours) afin de limiter le dérangement sur les chiroptères présents. Pas plus de 2 visites par an en période de présence des chiroptères ne devra être réalisée.
 - La conduite électrique ne devra pas émettre d'ultrasons ou d'ondes susceptibles de déranger de manière permanente les chiroptères présents ;
 - Le tunnel devra être fermé au public ; néanmoins cette fermeture devra être compatible avec l'accès aux chiroptères (barreaux horizontaux d'espacements 12cm) ;
 - Les travaux dans la galerie devront être programmés lors de la période de moindre fréquentation (étude en cours).

⇒ Aucun impact significatif n'est à prévoir à prévoir.

8.3.3. Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

- ▶ Fonction reproduction non affectée
- ▶ Fonction alimentation perturbée ponctuelle et négligeable
- ▶ Fonction repos pouvant être perturbée ponctuellement (chauves-souris)

8.4. Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

NON : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences significatives sur les habitats et espèces qui ont justifié la création des sites Natura 2000 :

-Projet hors sites Natura 2000, mais en bordure

-Projet de stockage dans un ancien bassin aux parois bétonnées d'une usine hydroélectrique hors service

-Liaison souterraine reliant cette zone de stockage au poste électrique existant emprunte sur 300 m une conduite existante d'enjeu chiroptérologique modéré, et évite ainsi habitats naturels (pelouses sèches) avec plantes protégées ; 70 m supplémentaires sur des pelouses d'enjeux faibles

-Des mesures visant à réduire les incidences en phase travaux : périodes de coupes de ligneux, précautions vis-à-vis des chauves-souris éventuellement présentes dans le tunnel, protection des pelouses

OUI : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A **Marseille** :

Signature :

Le (date) :

9. Annexes

9.1. Plantes supérieures protégées

<i>Nom valide</i>	Ecologie, habitat selon Flor'Num
<p><i>Agropyron cristatum subsp. Pectinatum</i> (M.Bieb.) Tzvelev, 1970</p>	<p style="text-align: center;">Ecologie, habitat selon Flor'Num</p> <p>Jan Fév Mars Avr Mai Juin Juil Août Sept Oct Nov Déc</p> <p>Fleurs <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Fruits <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Alpin <input type="checkbox"/></p> <p>Subalpin <input type="checkbox"/></p> <p>Montagnard <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Collinéen <input type="checkbox"/></p> <p>Planitiaire <input type="checkbox"/></p> <p>Littoral <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Etage</p> <p>Soleil </p> <p>Humidité <input type="checkbox"/> Très sec <input checked="" type="checkbox"/> Sec <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Frais <input type="checkbox"/> Humide</p> <p style="text-align: right;">+ pH -</p> <p style="text-align: right;">- N-P +</p> <p>Remarque Pelouses de crêtes sommitales chaudes et ensoleillées des Hautes Alpes.</p>
<p><i>Cypripedium calceolus L., 1753</i></p>	<p style="text-align: center;">Sabot-de-Vénus</p> <p>Jan Fév Mars Avr Mai Juin Juil Août Sept Oct Nov Déc</p> <p>Fleurs <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Fruits <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Alpin <input type="checkbox"/></p> <p>Subalpin <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Montagnard <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Collinéen <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Planitiaire <input type="checkbox"/></p> <p>Littoral <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Etage</p> <p>Soleil </p> <p>Humidité <input type="checkbox"/> Très sec <input checked="" type="checkbox"/> Sec <input checked="" type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Frais <input type="checkbox"/> Humide</p> <p style="text-align: right;">+ pH -</p> <p style="text-align: right;">- N-P +</p> <p>Remarque Sous-bois et lisières plutôt montagnardes et calcaire. Citation ancienne mais douteuse en Auvergne.</p>

<i>Nom valide</i>	<i>Ecologie, habitat selon Flor'Num</i>
<p><i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826</p> 	<p align="center">Gagée des champs</p> <p>Jan Fév Mars Avr Mai Juin Juil Août Sept Oct Nov Déc</p> <p>Fleurs [Jan] [Fév] [Mars] [Avr] [Mai] [Juin] [Juil] [Août] [Sept] [Oct] [Nov] [Déc]</p> <p>Fruits [Jan] [Fév] [Mars] [Avr] [Mai] [Juin] [Juil] [Août] [Sept] [Oct] [Nov] [Déc]</p> <p>Alpin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Subalpin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Montagnard [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Collinéen [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Planitiaire [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Littoral [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p align="center">Etage Soleil Humidité</p> <p>Très sec Sec Moyenne Frais Humide</p> <p>Sans sel Saumâtre Salé</p> <p>Ca Ca / Si Si</p> <p>+ [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>pH</p> <p>- [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p align="center">- N-P +</p> <p>Remarque Plante de milieux perturbés : champs, friches, pelouses écorchées, de la plaine jusqu'en montagne.</p>
<p><i>Klasea lycopifolia</i> (Vill.) �.L�ve & D.L�ve, 1961</p>	<p align="center">Serratule à feuilles de Chanvre d'eau</p> <p>Jan Fév Mars Avr Mai Juin Juil Août Sept Oct Nov Déc</p> <p>Fleurs [Jan] [Fév] [Mars] [Avr] [Mai] [Juin] [Juil] [Août] [Sept] [Oct] [Nov] [Déc]</p> <p>Fruits [Jan] [Fév] [Mars] [Avr] [Mai] [Juin] [Juil] [Août] [Sept] [Oct] [Nov] [Déc]</p> <p>Alpin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Subalpin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Montagnard [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Collinéen [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Planitiaire [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Littoral [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p align="center">Etage Soleil Humidité</p> <p>Très sec Sec Moyenne Frais Humide</p> <p>Sans sel Saumâtre Salé</p> <p>Ca Ca / Si Si</p> <p>+ [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>pH</p> <p>- [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p align="center">- N-P +</p> <p>Remarque Prairies de fauche montagnardes sur terrains calcaires frais.</p>
<p><i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753</p>	<p align="center">Ophioglosse commun</p> <p>Jan Fév Mars Avr Mai Juin Juil Août Sept Oct Nov Déc</p> <p>Fleurs [Jan] [Fév] [Mars] [Avr] [Mai] [Juin] [Juil] [Août] [Sept] [Oct] [Nov] [Déc]</p> <p>Fruits [Jan] [Fév] [Mars] [Avr] [Mai] [Juin] [Juil] [Août] [Sept] [Oct] [Nov] [Déc]</p> <p>Alpin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Subalpin [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Montagnard [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Collinéen [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Planitiaire [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>Littoral [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p align="center">Etage Soleil Humidité</p> <p>Très sec Sec Moyenne Frais Humide</p> <p>Sans sel Saumâtre Salé</p> <p>Ca Ca / Si Si</p> <p>+ [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p>pH</p> <p>- [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []</p> <p align="center">- N-P +</p> <p>Remarque Pelouses, prairies et landes fraiches sur sols +/- marneux. Dans toute la France, mais en régression importante.</p>

<i>Nom valide</i>	Ecologie, habitat selon Flor'Num																																				
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	<div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>Jan</td><td>Fév</td><td>Mars</td><td>Avr</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil</td><td>Août</td><td>Sept</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Déc</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <p>Flours</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <p>Fruits</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>Alpin</p><p>Subalpin</p><p>Montagnard</p><p>Collinéen</p><p>Planitiaire</p><p>Littoral</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Etage</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Soleil</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Très sec</p><p>Sec</p><p>Moyenne</p><p>Frais</p><p>Humide</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Ca</p><p>Ca / Si</p><p>Si</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>+</p><p>pH</p><p>-</p><p>- N-P +</p> </div> </div> <p>Remarque Friches cultures et décombres, dans toute la France.</p>	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																								
Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																										
<i>Polygala comosa</i> Schkuhr, 1796	<div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>Jan</td><td>Fév</td><td>Mars</td><td>Avr</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil</td><td>Août</td><td>Sept</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Déc</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <p>Flours</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <p>Fruits</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>Alpin</p><p>Subalpin</p><p>Montagnard</p><p>Collinéen</p><p>Planitiaire</p><p>Littoral</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Etage</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Soleil</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Très sec</p><p>Sec</p><p>Moyenne</p><p>Frais</p><p>Humide</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Ca</p><p>Ca / Si</p><p>Si</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>+</p><p>pH</p><p>-</p><p>- N-P +</p> </div> </div> <p>Remarque Pelouses calcaires +/- sèches jusqu'en montagne dans une grande moitié Est de la France.</p>	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																								
Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																										
<i>Polygala exilis</i> DC., 1813	<div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td>Jan</td><td>Fév</td><td>Mars</td><td>Avr</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil</td><td>Août</td><td>Sept</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Déc</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <p>Flours</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <p>Fruits</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;"> <p>Alpin</p><p>Subalpin</p><p>Montagnard</p><p>Collinéen</p><p>Planitiaire</p><p>Littoral</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Etage</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Soleil</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Très sec</p><p>Sec</p><p>Moyenne</p><p>Frais</p><p>Humide</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>Ca</p><p>Ca / Si</p><p>Si</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>+</p><p>pH</p><p>-</p><p>- N-P +</p> </div> </div> <p>Remarque Grèves exondées, zones sablonneuses de ruissèlements et mares temporaires, principalement dans le 1/4 Sud-Est.</p>	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																								
Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																										

<i>Nom valide</i>	Ecologie, habitat selon Flor'Num																																																									
<i>Rosa gallica</i> L., 1753	<p style="text-align: center;">Rosier de France</p> <p>Jan F�ev Mars Avr Mai Juin Juil Août Sept Oct Nov Déc</p> <p>Fleurs <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></p> <p>Fruits <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></p> <p>Alpin <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Très sec</p> <p>Subalpin <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Sec</p> <p>Montagnard <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Moyenne</p> <p>Collinéen <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: green;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Frais</p> <p>Planitiaire <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: green;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Humide</p> <p>Littoral <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table></p> <p style="text-align: center;">Etage Soleil Humidité</p> <table border="1" style="float: right;"> <tr><td style="background-color: blue;">Sans sel</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Saumâtre</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Sal�</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr><td style="background-color: blue;">Ca</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Ca / Si</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Si</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr><td style="background-color: blue;">+</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">pH</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">-</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> </table> <p style="text-align: right;">- N-P +</p> <p>Remarque Plante de landes et bois clairs, spontan�e dans le centre et le Sud Est, rare et dispers�e ailleurs, souvent à la suite de naturalisation.</p>																																											Sans sel	Saumâtre	Salé	Ca	Ca / Si	Si	+			pH			-		
Sans sel																																																										
Saumâtre																																																										
Salé																																																										
Ca																																																										
Ca / Si																																																										
Si																																																										
+																																																										
pH																																																										
-																																																										
<i>Typha minima</i> Funck, 1794	<p style="text-align: center;">Petite Massette</p> <p>Jan F�ev Mars Avr Mai Juin Juil Ao�t Sept Oct Nov D�c</p> <p>Fleurs <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></p> <p>Fruits <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></p> <p>Alpin <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Très sec</p> <p>Subalpin <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Sec</p> <p>Montagnard <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: lightgreen;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Moyenne</p> <p>Collinéen <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: green;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Frais</p> <p>Planitiaire <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: green;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Humide</p> <p>Littoral <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table></p> <p style="text-align: center;">Etage Soleil Humidité</p> <table border="1" style="float: right;"> <tr><td style="background-color: blue;">Sans sel</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Saumâtre</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Sal�</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr><td style="background-color: blue;">Ca</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Ca / Si</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Si</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr><td style="background-color: blue;">+</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">pH</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">-</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> </table> <p style="text-align: right;">- N-P +</p> <p>Remarque Berges inondables du lit des vall�es alpines (Rhin, Rhône, Durance, Var et leurs bassins versants).</p>																																											Sans sel	Saumâtre	Salé	Ca	Ca / Si	Si	+			pH			-		
Sans sel																																																										
Saumâtre																																																										
Salé																																																										
Ca																																																										
Ca / Si																																																										
Si																																																										
+																																																										
pH																																																										
-																																																										
<i>Viola pumila</i> Chaix, 1785	<p style="text-align: center;">Violette naine</p> <p>Jan F�ev Mars Avr Mai Juin Juil Ao�t Sept Oct Nov D�c</p> <p>Fleurs <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td style="background-color: yellow;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></p> <p>Fruits <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></p> <p>Alpin <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Très sec</p> <p>Subalpin <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Sec</p> <p>Montagnard <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: lightgreen;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Moyenne</p> <p>Collinéen <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: green;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Frais</p> <p>Planitiaire <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: green;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table> Humide</p> <p>Littoral <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: yellow;"></td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="background-color: blue;"></td></tr></table></p> <p style="text-align: center;">Etage Soleil Humidité</p> <table border="1" style="float: right;"> <tr><td style="background-color: blue;">Sans sel</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Saumâtre</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Sal�</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr><td style="background-color: blue;">Ca</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Ca / Si</td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">Si</td></tr> </table> <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <tr><td style="background-color: blue;">+</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">pH</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> <tr><td style="background-color: blue;">-</td><td style="background-color: blue;"></td><td style="background-color: blue;"></td></tr> </table> <p style="text-align: right;">- N-P +</p> <p>Remarque Prairies mar�cageuses et tourbeuses de fond de vallée en zone +/- calcaire. Rare et dispersée.</p>																																											Sans sel	Saumâtre	Salé	Ca	Ca / Si	Si	+			pH			-		
Sans sel																																																										
Saumâtre																																																										
Salé																																																										
Ca																																																										
Ca / Si																																																										
Si																																																										
+																																																										
pH																																																										
-																																																										

<i>Nom valide</i>	Ecologie, habitat selon Flor'Num																																																																														
<i>Zannichellia palustris</i> L., 1753	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Flours</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Jan</td><td>Fév</td><td>Mars</td><td>Avr</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil</td><td>Août</td><td>Sept</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Déc</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td> </tr> </table> <p>Fruits</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> </div> <div style="width: 50%;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2" style="background-color: #0000ff; color: white;">Sans sel</td></tr> <tr><td colspan="2" style="background-color: #0000ff; color: white;">Saumâtre</td></tr> <tr><td colspan="2" style="background-color: #0000ff; color: white;">Salé</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="2" style="background-color: #0000ff; color: white;">Ca</td></tr> <tr><td colspan="2" style="background-color: #0000ff; color: white;">Ca / Si</td></tr> <tr><td colspan="2" style="background-color: #0000ff; color: white;">Si</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #0000ff; color: white;">+</td> <td style="background-color: #0000ff; color: white;"></td> <td style="background-color: #0000ff; color: white;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000ff; color: white;">pH</td> <td style="background-color: #0000ff; color: white;"></td> <td style="background-color: #0000ff; color: white;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000ff; color: white;">-</td> <td style="background-color: #0000ff; color: white;"></td> <td style="background-color: #0000ff; color: white;"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">- N-P +</td> </tr> </table> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Alpin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">☀</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>Subalpin</td> <td style="text-align: center;">☀</td> <td>Très sec</td> </tr> <tr> <td>Montagnard</td> <td style="text-align: center;">☀</td> <td>Sec</td> </tr> <tr> <td>Collinéen</td> <td style="text-align: center;">☀</td> <td>Moyenne</td> </tr> <tr> <td>Planitiaire</td> <td style="text-align: center;">☀</td> <td>Frais</td> </tr> <tr> <td>Littoral</td> <td style="text-align: center;">☀</td> <td>Humide</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Etage Soleil Humidité</p> </div> <p>Remarque Herbiers d'eau douce +/- eutrophes et tranquilles ou lentes. Dispersée dans une grande moitié Nord de la France.</p>	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																									Sans sel		Saumâtre		Salé		Ca		Ca / Si		Si		+			pH			-			- N-P +			Alpin	☀		Subalpin	☀	Très sec	Montagnard	☀	Sec	Collinéen	☀	Moyenne	Planitiaire	☀	Frais	Littoral	☀	Humide
Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc																																																																				
Sans sel																																																																															
Saumâtre																																																																															
Salé																																																																															
Ca																																																																															
Ca / Si																																																																															
Si																																																																															
+																																																																															
pH																																																																															
-																																																																															
- N-P +																																																																															
Alpin	☀																																																																														
Subalpin	☀	Très sec																																																																													
Montagnard	☀	Sec																																																																													
Collinéen	☀	Moyenne																																																																													
Planitiaire	☀	Frais																																																																													
Littoral	☀	Humide																																																																													

9.2. Papillons

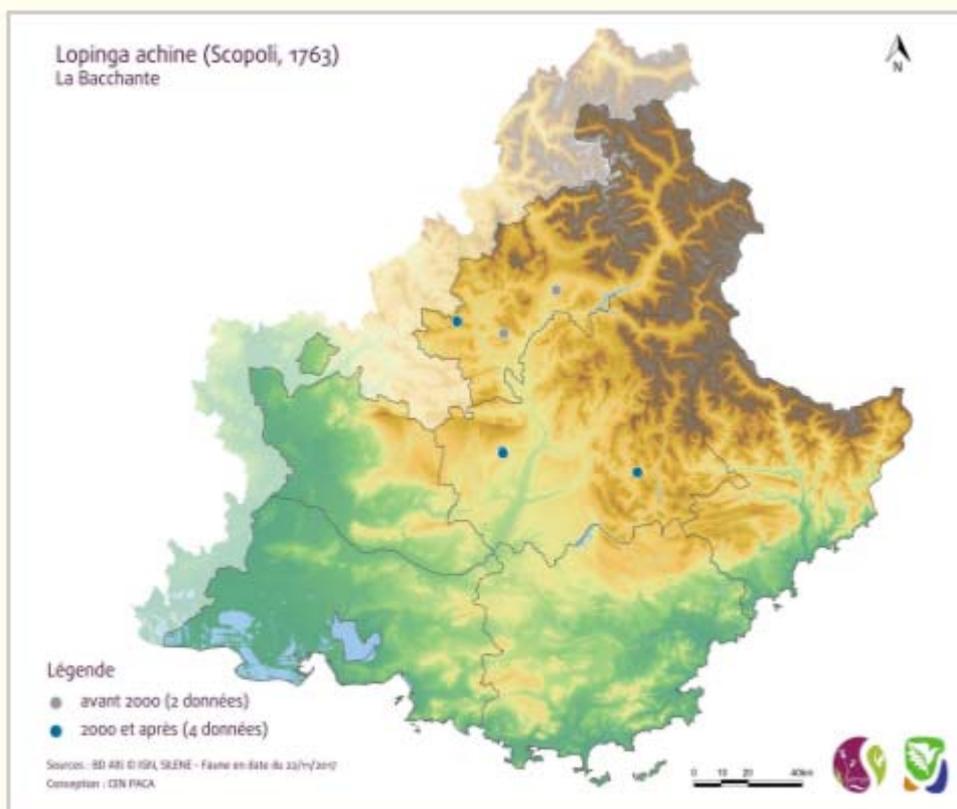
<p>Diane</p> <p>Habitats : prairies, pelouses, garrigues, maquis, landes ouvertes et endroits un peu humides jusqu'à 1500 m</p> <p>Plantes hôtes : Aristolochia pistolochia en milieux secs et A. rotunda en milieux humides</p> <p>Phénologie : mars à mai</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><i>Zerynthia polyxena</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) La Diane</p> <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> ● avant 2000 (278 données) ● 2000 et après (1635 données) <p><small>Sources : BD AMI © IGN, SILENE - Faune en date du 23/01/2019 Conception : CEN PACA</small></p> </div>
---	--

Bacchante

Habitats : lisières et bois clairs à herbes hautes jusqu'à 1200 m.

Plantes hôtes : diverses graminées

Phénologie : juin et juillet

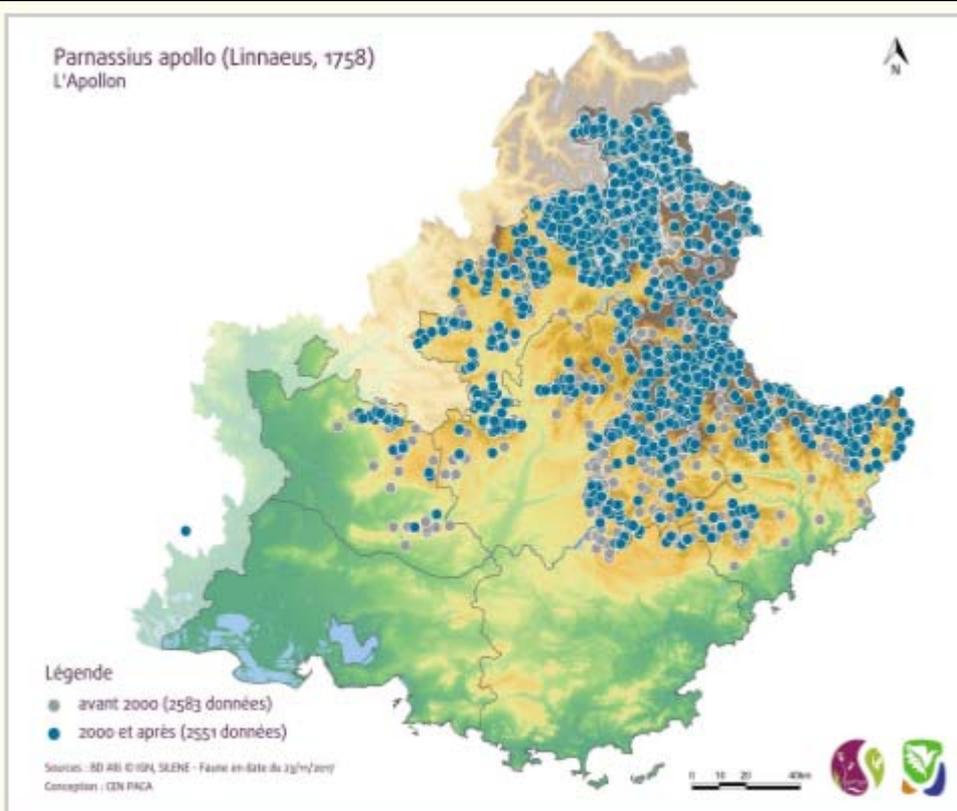


Apollon

Habitats : prairies et pelouses rocailleuses, éboulis, clairières entre 400 et 2700 m

Plantes hôtes : Sedum sp., et Sempervivum sp.

Phénologie : mai à août

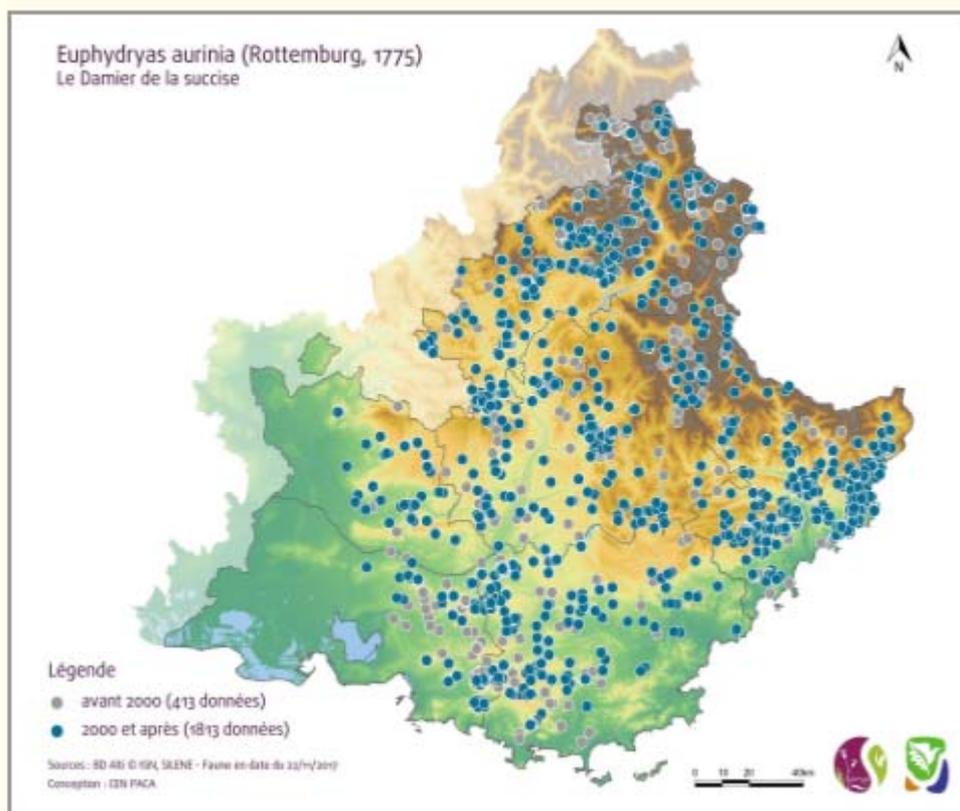


Damier de la Succise

Habitats : prairies maigres et humides, pelouses, lisières ensoleillées jusqu'à 2600 m

Plantes hôtes : *Succisa pratensis* en milieux humides, *Scabiosa columbaria* et *Cephalaria leucantha* en milieux secs, *Gentiana* sp. En moyenne montagne

Phénologie : fin avril à juillet en fonction de l'altitude

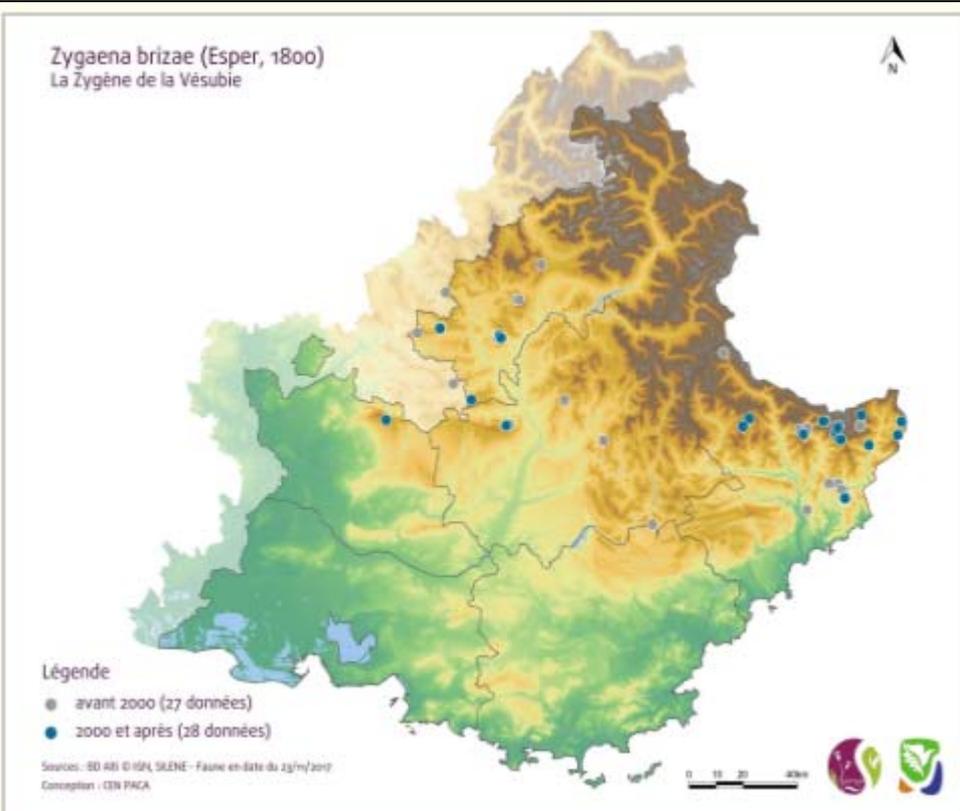


Zygène de la Vésubie

Habitats : lisières, talus et prairies

Plantes hôtes : *Cirsium* sp., *Onopordum* sp.

Phénologie : fin juin à juillet

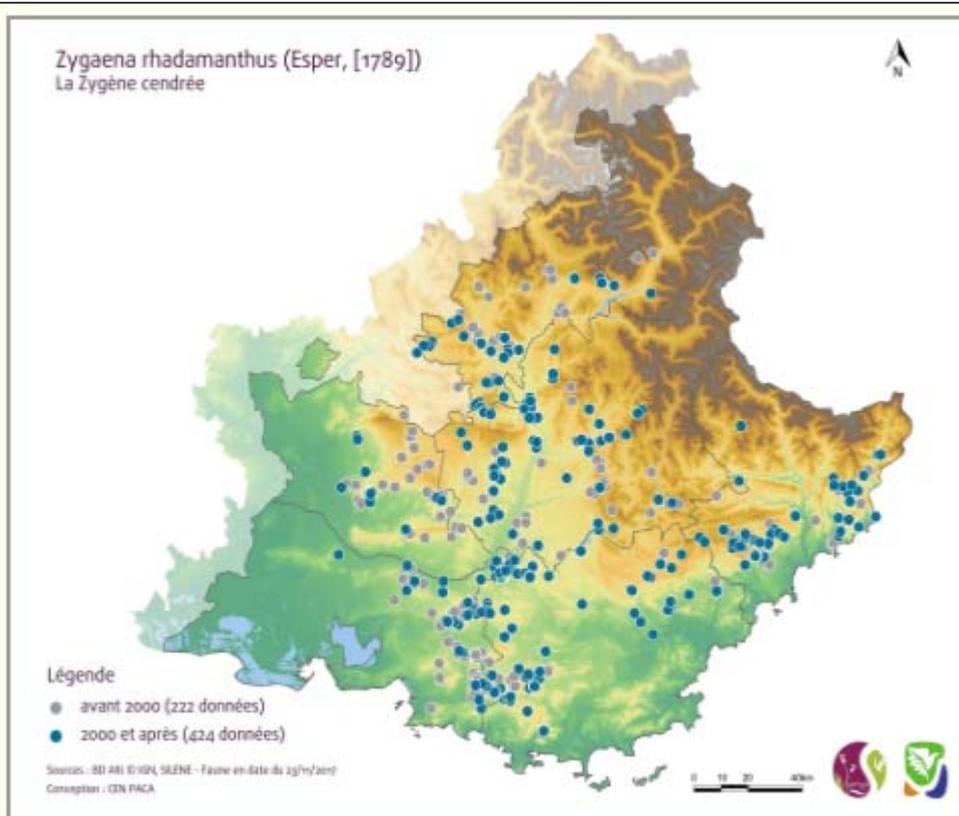


Zygène de l'Esparcette

Habitats : prairies
mésophiles ou sèches
fleuries et faiblement
arborées

Plantes hôtes : *Dorycnium
pentaphyllum*, *Lotus* sp.,
Onobrychis sp.

Phénologie : avril à juillet



9.3. Liste des plantes supérieures observées le 09 avril et en juillet 2018

NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT OPTIMAL
<i>Achillea millefolium</i> L.	prairies médioeuropéennes, mésohydriques
<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P.Beauv.	éboulis fins médioeuropéens, basophiles, montagnards, héliophiles, psychrophiles
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Ourlets et prairies humides
<i>Allium flavum</i> L.	Pelouses méditerranéennes
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Pelouses basophiles
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes
<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	Fourrés arbustifs médioeuropéens, montagnards, mésotrophiles, basophiles, xérophiles
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.	Pelouses méditerranéennes
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, thermophiles
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	
<i>Arum maculatum</i> L.	sous-bois herbacés médioeuropéens, basophiles
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ourlets profonds médioeuropéens
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Pelouses sabulicoles
<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	pelouses basophiles sub/supra à oroméditerranéennes nevado-illyriennes
<i>Berberis vulgaris</i> L.,	Pentes rocheuses et éboulis calcaires
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan.	Tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	Pelouses et bords des chemins méditerranéens
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Ourlets basophiles européens
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	ourlets internes médioeuropéens, eutrophiles, mésohydriques
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.	Pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, thermophiles
<i>Carex halleriana</i> Asso	Pelouses méditerranéennes et méridionales calcaires
<i>Carlina vulgaris</i> L.	Pelouses méditerranéennes et méridionales calcaires
<i>Carthamus lanatus</i> L.	Tonsures et pelouses méditerranéennes
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	tonsures annuelles basophiles, européennes
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière	Planté
<i>Centaurea jacea</i> L.	Pelouses et prairies médioeuropéennes
<i>Centaurea aspera</i> L.	pelouses basophiles méditerranéennes
<i>Centaurea paniculata</i> L.	pelouses basophiles sub/supra à oroméditerranéennes nevado-illyriennes
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Pelouses et prairies médioeuropéennes
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	Tonsures hydromorphes
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	Parois européennes, eutrophiles
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange	Tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes
<i>Cichorium intybus</i> L.	Pelouses et prairies médioeuropéennes
<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop.	Pelouses et prairies médioeuropéennes calcaires
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Clematis vitalba</i> L.	lianes grimpantes sur parois et arbres

NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT OPTIMAL
<i>Colutea arborescens</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, montagnards, mésotrophiles, basophiles, xérophiles
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Pelouses et prairies médioeuropéennes, friches rudérales
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Pelouses méditerranéennes
<i>Cornus sanguinea</i> L.	fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiaux-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	Escarpements et boisements méditerranéens
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Fourrés arbustifs médioeuropéens, planitiaux-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Crepis foetida</i> L.	tonsures annuelles basophiles, aéromésotrophiques, subméditerranéennes
<i>Crepis vesicaria</i> L.	prairies médioeuropéennes, mésotrophiques, fauchées, thermophiles
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Pelouses et prairies médioeuropéennes, friches rudérales
<i>Dactylis glomerata</i> L.	prairies médioeuropéennes, mésotrophiques, fauchées
<i>Daucus carota</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Ourlets et ripisylves médioeuropéennes
<i>Diploxys tenuifolia</i> (L.) DC.	Friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, médioeuropéennes, thermophiles
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Draba verna</i> L.	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, thermophiles
<i>Echinops ritro</i> L.	Garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Echium vulgare</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	Escarpements, éboulis marnicoles méditerranéens
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Sous-bois médioeuropéens
<i>Erigeron acris</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Erigeron bonariensis</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Tonsures annuelles basophiles, européennes
<i>Eryngium campestre</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Ripisylves et marais médioeuropéens
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, médioeuropéennes, mésothermes
<i>Euphorbia serrata</i> L.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésohygrophiles
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve	Friches, terrains vagues médioeuropéens
<i>Filago pyramidata</i> L.	Garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand.	Garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren.	Pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, xérophiles
<i>Fumaria officinalis</i> L.	annuelles commensales des cultures basophiles
<i>Galega officinalis</i> L.	mégaphorbiaies planitiaux-collinéennes, eutrophiles, médioeuropéennes
<i>Galium</i> sp.	
<i>Galium corrudifolium</i> Vill.	Garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Galium glaucum</i> L.	Pelouses basophiles des alpes du sud
<i>Galium obliquum</i> Vill.	Pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, xérophiles
<i>Galium parisiense</i> L.	Pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, xérophiles
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes

NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT OPTIMAL
<i>Genista cinerea</i> (Vill.) DC.	garides basophiles sub/supraméditerranéennes, mésohydriques, thermophiles des préalpes
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Rochers, murs et sous-bois médioeuropéens
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	alluvions grossières hygrophiles des zones alluviales orophiles, subméditerranéennes
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill.	pelouses basophiles sub/supra à oroméditerranéennes nevado-illyriennes
<i>Helianthemum hirtum</i> (L.) Mill.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles
<i>Helictochloa bromoides</i> (Gouan) Romero Zarco	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles à mésohydriques
<i>Hieracium murorum</i> L.	ourlets externes acidophiles médioeuropéens
<i>Hieracium</i> sp.	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésohygrophiles pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes méridionalo-occidentales
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.	tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes
<i>Hypericum perforatum</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Dunes, grèves des cours d'eau médioeuropéens
<i>Iris</i> cf. <i>lutescens</i> Lam.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles
<i>Isatis tinctoria</i> L.	Terrains vagues, friches méditerranéennes
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.	Pelouses, friches médioeuropéennes
<i>Juglans regia</i> L.	Planté
<i>Juniperus communis</i> L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiaires-montagnards, mésotrophiles, basophiles
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, xérophiles
<i>Lactuca viminea</i> (L.) J.Presl & C.Presl	Terrains vagues, friches médioeuropéennes
<i>Lamium amplexicaule</i> L.	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, médioeuropéennes, mésothermes
<i>Lamium purpureum</i> L.	annuelles commensales des cultures sarclées basophiles, médioeuropéennes, mésothermes
<i>Lemna minor</i> L.	Plans d'eau eutrophes, canaux faiblement courants
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Ourlets, ripisylves thermophiles médioeuropéennes
<i>Loncomelos narbonense</i> (L.) Raf.	Garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Boisements, garrigues méditerranéennes occidentales
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiaires-montagnards, mésotrophiles, basophiles
<i>Lotus corniculatus</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques
<i>Lotus maritimus</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques
<i>Medicago sativa</i> L.	friches vivaces mésoxérophiles, médioeuropéennes
<i>Melica ciliata</i> L.	Terrains vagues, friches méditerranéennes
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Ripisylves, friches méditerranéennes
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey.	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, thermophiles
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Prairies humides et marécages médioeuropéens
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	friches vivaces rudérales pionnières, mésoxérophiles, subméditerranéennes
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	ourlets thérophytiques vernaux, nitrophiles, thermophiles

NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT OPTIMAL
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	pelouses basophiles médioeuropéennes
<i>Odontites</i> sp.	pelouses basophiles médioeuropéennes
<i>Onobrychis saxatilis</i> (L.) Lam.	pelouses basophiles méditerranéennes
<i>Ononis cristata</i> Mill.	Pelouses des alpes du sud
<i>Ononis minutissima</i> L.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésohygrophiles
<i>Ononis natrix</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes
<i>Ononis pusilla</i> L.	pelouses basophiles méditerranéennes
<i>Onopordum acanthium</i> L.	Pelouses, friches méditerranéennes
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Friches, cultures médioeuropéennes
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood	Pelouses, friches méditerranéennes
<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	Pelouses, friches méditerranéennes
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	roselières et grandes cariçaies eurasiatiques
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Planté
<i>Picris hieracioides</i> L.	friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Pinus nigra</i> Arnold	bois caducifoliés médioeuropéens
<i>Plantago sempervirens</i> Crantz	pelouses basophiles centroeuropéennes, steppiques, des sols constitués des Alpes internes
<i>Plantago lanceolata</i> L.	prairies européennes
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh.	Planté
<i>Poa bulbosa</i> L.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables), médioeuropéennes à méditerranéennes
<i>Poa pratensis</i> L.	prairies européennes
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Cultures, friches vivaces xérophiles, médioeuropéennes
<i>Populus nigra</i> L.	bois caducifoliés médioeuropéens, hygrophiles à amphibies
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch. nom. illeg.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles), subméditerranéennes à continentales-montagnardes, basophiles
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes
<i>Prunus spinosa</i> L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiaux-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Pyrus communis</i> L.	Planté
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	bois caducifoliés médioeuropéens, basophiles, occidentaux
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, mésohydriques
<i>Reseda phyteuma</i> L.	annuelles commensales des cultures basophiles
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter	Pelouses méditerranéennes
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	bois caducifoliés médioeuropéens, planitiaux-collinéens, eutrophiles
<i>Rosa canina</i> L.	fouffrés arbustifs médioeuropéens, planitiaux-montagnards, méso à eutrophiles
<i>Rosa</i> sp.	
<i>Rubus</i> sp.	
<i>Salvia verbenaca</i> L.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésohygrophiles
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori	Friches, cultures méditerranéennes
<i>Saponaria ocymoides</i> L.	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales, xérophiles, montagnardes
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	tonsures annuelles basophiles, aéromésohydriques, méso à subméditerranéennes
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják	tourbières basses médioeuropéennes à boréo-subalpines, basophiles
<i>Sedum acre</i> L.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables), médioeuropéennes à méditerranéennes, basophiles

NOM SCIENTIFIQUE	HABITAT OPTIMAL
<i>Sedum album</i> L.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables), médioeuropéennes à méditerranéennes
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles) et mobiles (sables), médioeuropéennes à méditerranéennes
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix	pelouses des sables basophiles, dolomiticoles, continentales, euryméditerranéennes
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	pelouses vivaces des lithosols compacts (dalles), méditerranéennes à subméditerranéennes, basophiles
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	pelouses basophiles mésoméditerranéennes, mésoxérophiles à mésohydriques
<i>Silene paradoxa</i> L.	Pelouses calcaires et escarpements méditerranéens
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	pelouses basophiles médioeuropéennes occidentales
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Boisements calcaires médioeuropéens
<i>Spartium junceum</i> L.	fourrés arbustifs européens pionniers, acidophiles, xérophiles
<i>Staehelina dubia</i> L.	Pelouses calcaires et escarpements méditerranéens
<i>Stipa capillata</i> L.	pelouses basophiles centroeuropéennes, steppiques, des sols constitués
<i>Stipa</i> sp.	
<i>Taraxacum</i> sp.	
<i>Teucrium polium</i> L. subsp. <i>polium</i>	pelouses basophiles sub/supraméditerranéennes, marnicoles, mésohygrophiles
<i>Thymus longicaulis</i> C.Presl	pelouses basophiles européennes orientales steppiques
<i>Thymus praecox</i> Opiz	Pelouses et dalles méditerranéennes
<i>Thymus vulgaris</i> L.	pelouses basophiles méditerranéennes
<i>Trifolium repens</i> L.	Prairies médioeuropéennes
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	friches vivaces xérophiles, méditerranéennes
<i>Veronica persica</i> Poir.	annuelles commensales des cultures basophiles
<i>Viola odorata</i> L.	ourlets internes médioeuropéens, eutrophiles, mésohydriques

9.4. Liste des oiseaux protégés cités sur la commune

Nom valide	Nom vernaculaire
<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue, Orite à longue queue
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aigle royal
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe
<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe
<i>Carduelis citrinella</i> (Pallas, 1764)	Venturon montagnard
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins
<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	Grimpereau des bois
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot
<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche
<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Cinacle plongeur
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs
<i>Coccythraustes coccythraustes</i> (Linnaeus,	Grosbec casse-noyaux

<i>Nom valide</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
1758)	
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Rollier d'Europe
<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	Grand corbeau
<i>Corvus corone cornix</i> Linnaeus, 1758	Corneille mantelée
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer
<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	Bruant fou
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune
<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	Bruant ortolan
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Faucon pèlerin
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	Pinson du nord, Pinson des Ardennes
<i>Gyps fulvus</i> (Hablizl, 1783)	Vautour fauve
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Echasse blanche
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Butor blongios, Blongios nain
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse
<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758	Goéland cendré
<i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758	Goéland brun
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophée
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée
<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	Bec-croisé des sapins
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal

Nom valide	Nom vernaculaire
<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Monticole de roche, Merle de roche
<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	Monticole bleu, Merle bleu
<i>Motacilla alba alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
<i>Motacilla flava flava</i> Linnaeus, 1758	
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	Vautour percnoptère
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau, Bihoreau gris
<i>Oenanthe hispanica</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet oreillard
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou petit-duc, Petit-duc scops
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique
<i>Passer domesticus domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
<i>Petronia petronia</i> (Linnaeus, 1766)	Moineau soulcie
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot vélocé
<i>Phylloscopus collybita collybita</i> (Vieillot, 1817)	
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé
<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)	Mésange boréale
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette
<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	Hirondelle de rochers
<i>Pyrhacorax graculus</i> (Linnaeus, 1766)	Chocard à bec jaune
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> (Linnaeus, 1758)	Crave à bec rouge
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini

Nom valide	Nom vernaculaire
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins
<i>Sylvia cantillans</i> (Pallas, 1764)	Fauvette passerinette
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette
<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette orphée
<i>Sylvia melanocephala</i> (Gmelin, 1789)	Fauvette mélanocéphale
<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette pitchou
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux
<i>Tachymarptis melba</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet à ventre blanc, Martinet alpin
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée

9.5. Formulaire FSD des sites Natura 2000



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR9301589 - La Durance

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	6
4. DESCRIPTION DU SITE	11
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	13
6. GESTION DU SITE	14

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR9301589	1.3 Appellation du site La Durance
1.4 Date de compilation 31/01/1996	1.5 Date d'actualisation 09/11/2017	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.provence-alpes-cote-d'azur.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/12/1997



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 28/03/2008
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 21/01/2014

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000028558242>

Explication(s) :

maj nov 2012 : conversion surface en Lambert93. Ajout commune 13082 Rognes. maj 20130104 : surf arrondie + complété champs data quality hab esp. MAJ 2015-12 : ajout Vertigo angustior + qqqs autres espèces (E1355, 1084, 1074, 1046, 1065), ajout autres espèces non DH2, actualisation de certains effectifs espèces, révision textes autres rubriques. MAJ 2016-04 : actualisation commentaire Myotis capaccini (1316) en statut repro, à la demande du MNHN. MAJ 2017-04 : ajout E1352. MAJ 2017-10 : ajout E1016 Vertigo moulinsiana.

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 5,77611°

Latitude : 43,73417°

2.2 Superficie totale

15920 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
93	Provence-Alpes-Côte-d'Azur

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
13	Bouches-du-Rhône	25 %
84	Vaucluse	27 %
83	Var	8 %
04	Alpes-de-Haute-Provence	31 %
05	Hautes-Alpes	9 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
04013	AUBIGNOSC
84007	AVIGNON
13010	BARBENTANE
84014	BEAUMONT-DE-PERTUIS



04033	BREOLE (LA)
04034	BRILLANNE (LA)
13018	CABANNES
84026	CADENET
84034	CAUMONT-SUR-DURANCE
84035	CAVAILLON
13024	CHARLEVAL
04049	CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN
13027	CHATEAURENARD
84038	CHEVAL-BLANC
04058	CLARET
04063	CORBIERES
04066	CURBANS
04075	ENTREPIERRES
04079	ESCALE (L')
05050	ESPINASSES
04091	GANAGOBIE
04094	GREOUX-LES-BAINS
05068	JARJAYES
13048	JOUQUES
05071	LARDIER-ET-VALENCA
84065	LAURIS
05074	LETTRET
04106	LURS
13053	MALLEMORT
04112	MANOSQUE
04116	MEES (LES)
84074	MERINDOL
13059	MEYRARGUES
84076	MIRABEAU
05078	MONETIER-ALLEMONT
04127	MONTFORT
13066	NOVES
04143	ORAISON
13067	ORGON



04145	PEIPIN
84089	PERTUIS
13074	PEYROLLES-EN-PROVENCE
04149	PEYRUIS
04150	PIEGUT
13076	PLAN-D'ORGON
05103	POET (LE)
84093	PUGET
13080	PUY-SAINTE-REPARADE (LE)
84095	PUYVERT
05115	REMOLLON
05121	ROCHEBRUNE
13082	ROGNES
13083	ROGNONAS
13084	ROQUE-D'ANTHERON (LA)
05127	ROUSSET
13093	SAINT-ESTEVE-JANSON
04197	SAINTE-TULLE
13099	SAINT-PAUL-LES-DURANCE
04200	SALIGNAC
05162	SAULCE (LA)
13105	SENAS
04207	SIGOYER
04209	SISTERON
05170	TALLARD
05171	THEUS
04216	THEZE
05173	UPAIX
04230	VALENSOLE
04231	VALERNES
05176	VALSERRES
04233	VAUMEILH
05178	VENTAVON
04234	VENTEROL
84147	VILLELAURE



04242	VILLENEUVE
83150	VINON-SUR-VERDON
05184	VITROLLES
04244	VOLONNE
04245	VOLX

2.7 Région(s) biogéographique(s)
Méditerranéenne (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		1,6 (0,01 %)		M	C	C	B	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		47,86 (0,3 %)		M	B	C	B	C
3230 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica</i>		31,91 (0,2 %)		M	D			
3240 <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	C	C
3250 <i>Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum</i>		1388 (8,7 %)		M	B	A	C	B
3260 <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	B	C
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.</i>		223,36 (1,4 %)		M	B	B	C	B
3280 <i>Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba</i>		287,17 (1,8 %)		M	B	A	C	B
5210 <i>Matorrals arborescents à Juniperus spp.</i>		1,6 (0,01 %)		M	D			
6220 <i>Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</i>	X	31,91 (0,2 %)		M	D			
6420 <i>Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion</i>		63,82 (0,4 %)		M	C	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		15,95 (0,1 %)		M	C	C	B	C
7210	X	15,95		M	B	C	B	B



Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>		(0,1 %)							
7240 Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	X	15,95 (0,1 %)		M	A	C	A	A	
8210 Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique		1,6 (0,01 %)		M	C	C	C	B	
8310 Grottes non exploitées par le tourisme		1,6 (0,01 %)		M	C	C	C	B	
91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X	79,77 (0,5 %)		M	B	C	B	B	
92A0 Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>		4195,9 (26,3 %)		M	A	B	B	A	
9340 Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>		175,49 (1,1 %)		M	C	C	C	C	

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1014	Vertigo angustior	p	2	2	i		P	C	C	A	C
I	1016	Vertigo moulinsiana	p	3	3	localities	V	P	C	C	A	C
I	1041	Oxygastra curtisii	p			i	R	DD	C	B	C	B
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	R	M	C	C	C	C
I	1065	Euphydryas aurinia	p	3	3	localities		P	C	C	C	C
I	1074	Eriogaster catax	p			i	V	DD	C	C	C	C
I	1083	Lucanus cervus	p			i	C	M	C	B	C	C



I	1084	Osmoderma eremita	p			i	V	DD	C	C	C	C
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	R	M	D			
F	1099	Lampetra fluviatilis	p			i	V	DD	D			
F	1103	Alosa fallax	p			i	R	DD	C	C	C	C
F	1138	Barbus meridionalis	p			i	R	M	C	C	B	C
F	1158	Zingel asper	p			i	R	M	A	B	A	B
F	1163	Cottus gobio	p			i	R	M	C	B	B	B
A	1193	Bombina variegata	p			i	V	P	D			
R	1220	Emys orbicularis	p	80	140	i	P	M	C	C	A	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros	c			i	P	P	C	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	w			i	R	P	C	C	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	c			i	R	P	C	C	C	B
M	1307	Myotis blythii	r	150	150	i	P	M	B	B	C	A
M	1307	Myotis blythii	c			i	R	P	C	B	C	C
M	1308	Barbastella barbastellus	c			i	P	P	C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii	c	100	500	i	P	M	C	B	C	C
M	1316	Myotis capaccinii	r	0	40	i	P	M	C	C	C	B
M	1316	Myotis capaccinii	c			i	P	P	C	C	C	B
M	1321	Myotis emarginatus	r	100	300	i	R	M	C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus	c			i	P	P	C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis	r	150	150	i	P	M	C	B	C	A
M	1324	Myotis myotis	c			i	P	P	C	B	C	A
M	1337	Castor fiber	p	200	200	i	P	M	C	A	C	A



M	1352	Canis lupus	c			i	R	P	D			
M	1355	Lutra lutra	c			i	V	DD	C	C	C	C
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	R	M	C	C	C	C
F	6147	Telestes souffia	p			i	C	M	C	C	C	B
F	6150	Parachondrostoma toxostoma	p			i	C	M	C	B	C	B
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	P	D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Lissotriton helveticus									X	
F		Anquilla anguilla			i	P			X		X	
I		Hyles hippophaes					X				X	
I		Coenagrion caeruleascens										
I		Sympetrum depressiusculum										
I		Chorthippus pullus										
I		Epacromius tergestinus										



I		Cylindera arenaria										
I		Leptopus hispanus										
I		Xya variegata										
P		Typha minima			i	P					X	
R		Timon lepidus	5	10	localities	R			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	18 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	15 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	2 %
N15 : Autres terres arables	20 %
N16 : Forêts caducifoliées	21 %
N18 : Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	1 %

Autres caractéristiques du site

Grande rivière à la fois alpine et méditerranéenne, son fonctionnement a profondément évolué depuis quelques décennies (extractions de graviers, aménagement agro-industriel).

Les crues régulières de la Durance entretiennent une diversité d'habitats naturels en perpétuel mouvement : iscles graveleux, sablonneux ou limoneux, mares, lônes, adoux, terrasses surélevées

- Ces habitats accueillent une faune et une flore particulièrement adaptées à cette dynamique. Sur les marges se développe une ripisylve en augmentation depuis l'aménagement de la rivière bien qu'elle puisse subir des impacts importants localement. Des roselières se développent dans les anciennes gravières du lit majeur et les queues de retenues de barrages.

Vulnérabilité : La dynamique de la végétation des berges est très souvent perturbée, ce qui rend difficile l'apparition des stades matures des ripisylves. La végétation aquatique est menacée par la prolifération de plantes envahissantes, notamment par la Jussie (*Ludwigia peploides*). Les nombreux ouvrages hydroélectriques perturbent la libre circulation des poissons.

4.2 Qualité et importance

La Durance constitue un bel exemple de système fluvial méditerranéen, présentant une imbrication de milieux naturels plus ou moins humides et liés à la dynamique du cours d'eau. La variété des situations écologiques se traduit par une grande diversité d'habitats naturels : végétation basse des bancs graveleux et des dépôts de limons, boisements bas, étendues d'eau libre, bras morts directement associés au lit de la rivière, ainsi que différentes formes de forêts installées sur les berges. La plupart de ces habitats est remaniée à chaque crue et présente ainsi une grande instabilité et originalité.

Le site présente un intérêt particulier puisqu'il concentre, sur un espace réduit, de nombreux habitats naturels d'intérêt communautaire à la fois marqués par les influences méditerranéenne et montagnarde.

La Durance assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces, tels que certains poissons migrateurs, chiroptères, insectes...), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Concernant la faune, la Durance présente un intérêt particulier pour la conservation :

- de diverses espèces de chauves-souris
- de l'Apron du Rhône, poisson fortement menacé de disparition



Espèces disparues ou dont la présence reste rarissime : Loure d'Europe, Lamproie de Planer.

 Commentaire sur la dynamique hydromorphologique :

L'aménagement agro-industriel marqué par la réalisation du barrage de Serre-Ponçon et du canal EDF, a profondément perturbé le fonctionnement naturel de la rivière : modification du régime des crues, fortes perturbations dans la continuité sédimentaire (barrages, seuils), extractions massives de matériau alluvionnaire en lit mineur

Les crues de 1994, en causant d'importants dommages, ont rappelé la persistance des crues les plus fortes et les plus rares, et révélé les dangers induits par les profondes transformations du lit mineur de la Durance depuis la mise en service de l'aménagement agro-industriel. Une cause majeure d'aggravation des phénomènes s'est révélée être l'empiètement des épis et des occupations humaines dans le lit mineur et contraignant ainsi l'espace de mobilité. La végétalisation excessive du lit, induite par la raréfaction des petites crues du fait de l'aménagement, se développe au dépend des végétations pionnières en aggravant encore les phénomènes hydromorphologiques. Cela nécessite un essartement de la végétation lui-même relativement impactant.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
H	J02.05	Modifications du fonctionnement hydrographique		I
H	J03.02	Réduction de la connectivité de l'habitat par une action anthropique (fragmentation)		I
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
M	L08	Inondation (processus naturels)		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Collectivité territoriale	%
Domaine privé de l'état	%
Domaine public fluvial	%



4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
37	Réserve naturelle volontaire	1 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	8 %
80	Parc naturel régional	40 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
37	RNV Haras de Saint Esteve Janson	+	1%
38	Rivière Asse	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur du Mulet	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur du Font du pin	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur de Tombadou	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur de Restegat	+	2%
38	Lit de la Durance : secteur de la Bastide neuve	+	1%
38	APB grands rapaces du Luberon	+	1%
80	Verdon	*	13%
80	Luberon	*	27%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Réserve de Biosphère, zone de transition	Luberon	*	27%

5.3 Désignation du site



6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance
(SMAVD)

Adresse : 2 rue Mistral 13370 Mallemort

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB N2000
Lien :

[http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/
PRODBIOTOP/1006_DOCOB_lien_internet_SIDE.txt](http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1006_DOCOB_lien_internet_SIDE.txt)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

- contrat de rivière.
- "Plan Durance" engagé par l'Etat, dont Natura 2000 est une des actions.

L'aérodrome de Vinon-sur-Verdon (83) est utilisé par l'armée de l'air, en sa qualité d'affectataire secondaire. Ces activités ne doivent pas être remises en cause par le classement du site dans le réseau Natura 2000. En particulier, aucune interdiction ou limitation de survol ne peut être prononcée sans l'avis du ministère de la défense.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR9312003 - La Durance

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	5
4. DESCRIPTION DU SITE	16
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	17
6. GESTION DU SITE	18

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type A (ZPS)	1.2 Code du site FR9312003	1.3 Appellation du site La Durance
1.4 Date de compilation 30/06/2002	1.5 Date d'actualisation 31/03/2006	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.provence-alpes-cote-d'azur.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 25/04/2006



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000818847

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 5,77611°

Latitude : 43,73417°

2.2 Superficie totale

20008 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
93	Provence-Alpes-Côte-d'Azur

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
04	Alpes-de-Haute-Provence	46 %
13	Bouches-du-Rhône	20 %
83	Var	6 %
05	Hautes-Alpes	7 %
84	Vaucluse	21 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
04013	AUBIGNOSC
84007	AVIGNON
13010	BARBENTANE
84014	BEAUMONT-DE-PERTUIS
04033	BREOLE (LA)
04034	BRILLANNE (LA)
13018	CABANNES
84026	CADENET
84034	CAUMONT-SUR-DURANCE
84035	CAVAILLON
13024	CHARLEVAL
04049	CHATEAU-ARNOUX-SAINT-AUBAN
13027	CHATEAURENARD



84038	CHEVAL-BLANC
04058	CLARET
04063	CORBIERES
04066	CURBANS
04075	ENTREPIERRES
04079	ESCALE (L')
05050	ESPINASSES
04091	GANAGOBIE
04094	GREOUX-LES-BAINS
05068	JARJAYES
13048	JOUQUES
05071	LARDIER-ET-VALENCA
84065	LAURIS
05074	LETTRET
04106	LURS
13053	MALLEMORT
04112	MANOSQUE
04116	MEES (LES)
84074	MERINDOL
13059	MEYRARGUES
84076	MIRABEAU
05078	MONETIER-ALLEMONT
04127	MONTFORT
13066	NOVES
04143	Oraison
13067	ORGON
04145	PEIPIN
84089	PERTUIS
13074	PEYROLLES-EN-PROVENCE
04149	PEYRUIS
04150	PIEGUT
13076	PLAN-D'ORGON
05103	POET (LE)
84093	PUGET
13080	PUY-SAINTE-REPARADE (LE)



84095	PUYVERT
05115	REMOLLON
05121	ROCHEBRUNE
13082	ROGNES
13083	ROGNONAS
13084	ROQUE-D'ANTHERON (LA)
05127	ROUSSET
13093	SAINT-ESTEVE-JANSON
04197	SAINTE-TULLE
13099	SAINT-PAUL-LES-DURANCE
04200	SALIGNAC
05162	SAULCE (LA)
13105	SENAS
04207	SIGOYER
04209	SISTERON
05170	TALLARD
05171	THEUS
04216	THEZE
05173	UPAIX
04230	VALENSOLE
04231	VALERNES
05176	VALSERRES
04233	VAUMEILH
05178	VENTAVON
04234	VENTEROL
84147	VILLELAURE
04242	VILLENEUVE
83150	VINON-SUR-VERDON
05184	VITROLLES
04244	VOLONNE
04245	VOLX

2.7 Région(s) biogéographique(s) Méditerranéenne (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	Lanius collurio	r	20	50	p	P		D			
B	A338	Lanius collurio	c			i	P		D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	w			i	P		C	C	C	C
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	c			i	P		C	C	C	C
B	A379	Emberiza hortulana	r	6	10	p	P		D			
B	A379	Emberiza hortulana	c			i	P		D			
B	A001	Gavia stellata	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A001	Gavia stellata	c			i	R		C	C	C	C
B	A002	Gavia arctica	w	1	5	i	P		C	C	C	C



B	A002	Gavia arctica	c			i	R		C	C	C	C
B	A003	Gavia immer	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A003	Gavia immer	c			i	R		C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	w	100	150	i	P		C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	r	11	50	p	P		C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis	c			i	P		C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus	w	11	50	i	P		D			
B	A005	Podiceps cristatus	r	50	100	p	P		D			
B	A005	Podiceps cristatus	c			i	P		D			
B	A007	Podiceps auritus	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A007	Podiceps auritus	c			i	R		C	C	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis	w			i	R		D			
B	A008	Podiceps nigricollis	c			i	P		D			
B	A017	Phalacrocorax carbo	w	501	1000	i	P		C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo	c	1000		i	P		C	B	C	C
B	A021	Botaurus stellaris	w	10	20	i	P		B	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris	r	1	5	p	P		B	C	C	C
B	A021	Botaurus stellaris	c			i	R		B	C	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus	r	20	30	p	P		B	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus	c			i	P		B	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax	r	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax	c			i	P		C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides	r	0	1	p	P		C	C	B	C



B	A024	Ardeola ralloides	c		5	i	P		C	C	B	C
B	A025	Bubulcus ibis	p	40	40	p	P		C	C	C	C
B	A025	Bubulcus ibis	c			i	P		C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta	w			i	C		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta	r	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta	c	250		i	P		C	B	C	B
B	A027	Egretta alba	w	100	100	i	P		B	C	C	C
B	A027	Egretta alba	r	0	5	p	P		B	C	C	C
B	A027	Egretta alba	c	100		i	P		B	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea	w			i	P		C	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea	p	100	200	p	P		C	C	C	C
B	A028	Ardea cinerea	c			i	P		C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea	c			i	P		C	C	C	C
B	A030	Ciconia nigra	c			i	R		D			
B	A031	Ciconia ciconia	c			i	P		D			
B	A034	Platalea leucorodia	c	1	5	i	P		D			
B	A036	Cygnus olor	w			i	P		C	B	C	C
B	A036	Cygnus olor	p	1	10	p	P		C	B	C	C
B	A036	Cygnus olor	c			i	P		C	B	C	C
B	A039	Anser fabalis	w			i	V		D			
B	A039	Anser fabalis	c			i	P		D			
B	A041	Anser albifrons	c			i	R		D			



B	A043	Anser anser	w			i	V		D			
B	A043	Anser anser	c			i	P		D			
B	A048	Tadorna tadorna	c			i	P		D			
B	A050	Anas penelope	w	11	50	i	P		D			
B	A050	Anas penelope	c			i	P		D			
B	A051	Anas strepera	w	11	50	i	P		D			
B	A051	Anas strepera	c			i	P		D			
B	A052	Anas crecca	w	501	1000	i	P		C	C	C	C
B	A052	Anas crecca	c	1000		i	P		C	C	C	C
B	A054	Anas acuta	w	11	50	i	P		D			
B	A054	Anas acuta	c	50		i	P		D			
B	A055	Anas querquedula	r	0	2	p	P		D			
B	A055	Anas querquedula	c	50		i	P		D			
B	A056	Anas clypeata	w	11	50	i	P		D			
B	A056	Anas clypeata	c	50		i	P		D			
B	A058	Netta rufina	w	11	50	i	P		C	C	B	C
B	A058	Netta rufina	r	1	5	p	P		C	C	B	C
B	A058	Netta rufina	c			i	P		C	C	B	C
B	A059	Aythya ferina	w	1500	2500	i	P		B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina	r	1	5	p	P		B	B	C	B
B	A059	Aythya ferina	c	1000		i	P		B	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca	w	1	5	i	P		C	C	B	C
B	A060	Aythya nyroca	c	1	5	i	P		C	C	B	C



B	A061	Aythya fuligula	w	500	1250	i	P		C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula	r	1	5	p	P		C	B	C	C
B	A061	Aythya fuligula	c	1000		i	P		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus	r		20	p	P		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus	c	1000		i	P		C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans	r	100	150	p	P		C	B	C	B
B	A073	Milvus migrans	c			i	C		C	B	C	B
B	A074	Milvus milvus	c			i	P		D			
B	A077	Neophron percnopterus	r			i	P		C	C	C	C
B	A077	Neophron percnopterus	c			i	R		C	C	C	C
B	A080	Circus gallicus	r			i	P		C	B	C	C
B	A080	Circus gallicus	c			i	P		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	w	5	15	i	P		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	p	1	5	p	P		C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	c			i	P		C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus	w	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A082	Circus cyaneus	c			i	P		C	C	C	C
B	A084	Circus pygargus	r	1	2	p	P		D			
B	A084	Circus pygargus	c			i	P		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	w			i	R		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	p			i	P		D			
B	A091	Aquila chrysaetos	c			i	R		D			
B	A092	Hieraetus pennatus	r	0	1	p	P		D			



B	A092	Hieraetus pennatus	c			i	R		D			
B	A093	Hieraetus fasciatus	p			i	P		C	C	C	C
B	A093	Hieraetus fasciatus	c			i	R		C	C	C	C
B	A094	Pandion haliaetus	c	11	50	i	P		C	B	C	C
B	A097	Falco vespertinus	c	11	50	i	P		C	B	C	C
B	A098	Falco columbarius	w	1	5	i	P		D			
B	A098	Falco columbarius	c			i	R		D			
B	A103	Falco peregrinus	w	1	5	i	P		C	C	C	C
B	A103	Falco peregrinus	p			i	P		C	C	C	C
B	A103	Falco peregrinus	c			i	R		C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus	w			i	C		C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus	r			i	C		C	B	C	C
B	A118	Rallus aquaticus	c			i	C		C	B	C	C
B	A119	Porzana porzana	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A119	Porzana porzana	c	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A120	Porzana parva	c	11	50	i	P		D			
B	A121	Porzana pusilla	c	1	5	i	P		D			
B	A122	Crex crex	c	1	5	i	P		D			
B	A125	Fulica atra	w		500	i	P		C	B	C	C
B	A125	Fulica atra	r	51	100	p	P		C	B	C	C
B	A125	Fulica atra	c	1000		i	P		C	B	C	C
B	A127	Grus grus	w			i	V		C	C	C	C
B	A127	Grus grus	c			i	P		C	C	C	C



B	A128	Tetrax tetrax	r	5	5	p	P		C	C	B	C
B	A128	Tetrax tetrax	c	6	10	i	P		C	C	B	C
B	A131	Himantopus himantopus	c			i	P		D			
B	A132	Recurvirostra avosetta	c			i	P		D			
B	A133	Burhinus oediconemus	r	7	15	p	P		C	C	C	C
B	A133	Burhinus oediconemus	c			i	P		C	C	C	C
B	A136	Charadrius dubius	r	100	200	p	P		C	C	C	C
B	A136	Charadrius dubius	c	250		i	P		C	C	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula	c	50		i	P		D			
B	A140	Pluvialis apricaria	c			i	P		D			
B	A142	Vanellus vanellus	w	250	500	i	P		C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	c	1000		i	P		C	C	C	C
B	A151	Philomachus pugnax	c			i	P		D			
B	A153	Gallinago gallinago	w		300	i	P		D			
B	A153	Gallinago gallinago	c	1000		i	P		D			
B	A154	Gallinago media	c		10	i	P		D			
B	A155	Scolopax rusticola	w			i	R		D			
B	A155	Scolopax rusticola	c			i	R		D			
B	A156	Limosa limosa	c			i	R		D			
B	A157	Limosa lapponica	c			i	R		D			
B	A158	Numenius phaeopus	c	50		i	P		D			
B	A162	Tringa totanus	c			i	P		D			



B	A166	Tringa glareola	c	50		i	P		D			
B	A168	Actitis hypoleucos	w	5	15	i	P		C	C	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos	r	0	5	p	P		C	C	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos	c	100		i	P		C	C	C	C
B	A176	Larus melanocephalus	c	200		i	P		C	C	B	C
B	A179	Larus ridibundus	w		1000	i	P		D			
B	A179	Larus ridibundus	c			i	C		D			
B	A182	Larus canus	c			i	R		D			
B	A193	Sterna hirundo	r	40	60	p	P		C	C	C	C
B	A193	Sterna hirundo	c			i	P		C	C	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus	c	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger	c	11	50	i	P		C	C	C	C
B	A215	Bubo bubo	p			i	P		C	C	C	C
B	A222	Asio flammeus	c			i	P		D			
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	20	100	p	P		C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus	c			i	P		C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis	w			i	P		C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis	p	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A231	Coracias garrulus	r	1	5	p	P		C	C	C	C
B	A231	Coracias garrulus	c			i	P		C	C	C	C
B	A236	Dryocopus martius	p	7	15	p	P		D			
B	A242	Melanocorypha calandra	r	6	10	p	P		A	C	A	A
B	A243	Calandrella brachydactyla	r	1	5	p	P		C	C	B	C



B	A246	Lullula arborea	p	20	100	p	P		D			
B	A255	Anthus campestris	r	20	50	p	P		C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris	c			i	P		C	C	C	C
B	A272	Luscinia svecica	w			i	V		D			
B	A272	Luscinia svecica	c			i	R		D			
B	A293	Acrocephalus melanopogon	r	20	40	p	P		C	B	B	B
B	A293	Acrocephalus melanopogon	c			i	P		C	B	B	B
B	A294	Acrocephalus paludicola	c			i	P		D			
B	A302	Sylvia undata	w			i	R		D			
B	A302	Sylvia undata	p	51	100	p	P		D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15$ % ; B = $15 \geq p > 2$ % ; C = $2 \geq p > 0$ % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce		Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		Plegadis falcinellus			i	V			X		X	
B		Buteo buteo	100		i	P						
B		Aquila clanga			i	V			X		X	



B		Falco subbuteo			i	P						
B		Phoenicopterus ruber			i	V			X			
B		Cygnus columbianus			i	V			X		X	
B		Cygnus cygnus			i	V			X		X	
B		Bucephala clangula			i	V			X		X	
B		Haliaeetus albicilla			i	V			X		X	
B		Accipiter gentilis	1	1	p	P			X		X	
B		Coturnix coturnix			i	P						
B		Calidris minuta			i	V			X		X	
B		Sterna nilotica			i	V			X		X	
B		Sterna caspia			i	V					X	
B		Sterna albifrons			i	V			X		X	
B		Columba palumbus	1000		i	P			X			
B		Streptopelia turtur			i	P			X		X	
B		Otus scops			i	P						
B		Merops apiaster	250		i	P						
B		Upupa epops			i	P			X		X	
B		Jynx torquilla			i	P						
B		Alauda arvensis			i	P			X		X	
B		Riparia riparia	1000		i	P						
B		Hirundo rustica			i	P			X		X	
B		Hirundo daurica			i	R						
B		Remiz pendulinus			i	C						



B		Cinclus cinclus			i	P			X		X	
B		Monticola solitarius	1	5	p	P			X		X	
B		Locustella luscinioides			i	R						
B		Acrocephalus arundinaceus			i	P						
B		Sylvia hortensis			i	P						
B		Muscicapa striata			i	R			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	12 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	8 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	4 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	4 %
N15 : Autres terres arables	30 %
N16 : Forêts caducifoliées	18 %
N18 : Forêts sempervirentes non résineuses	1 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %

Autres caractéristiques du site

Rivière méditerranéenne à bancs de galets, aménagée de barrages et seuils ayant constitué des plans d'eau avec phragmitaies.

Vulnérabilité : - cours d'eau fortement transformé par les activités humaines (arasement de ripisylves, extractions, pollutions, aménagements lourds...).

- sur certains secteurs, la gestion des niveaux d'eau au niveau des seuils et barrages rend difficile le maintien de roselières ou peuvent perturber la nidification de certaines espèces (Sterne pierregarin et Petit Gravelot notamment).

- surfréquentation de certains secteurs sensibles (plans d'eau notamment), induisant un dérangement de l'avifaune nicheuse et une rudéralisation des milieux (dépôts illégaux d'ordures, destruction de la végétation...).

4.2 Qualité et importance

La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.

Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain (20 à 30 couples), le Milan noir (100 à 150 couples), l'Alouette calandre (6 à 10 couples, soit 20% de la population nationale) et l'Outarde canepetière (une quinzaine d'individus).

Les ripisylves, largement représentées, accueillent plusieurs colonies mixtes de hérons arboricoles (Aigrette garzette, Bihoreau gris, Héron garde-boeufs...). Les roselières se développant en marge des plans d'eau accueillent de nombreuses espèces paludicoles (Héron pourpré, Butor étoilé, Blongios nain, Marouette ponctuée, Lusciniole à moustaches, Rémiz penduline...). Les bancs de galets et berges meubles sont fréquentés par la Sterne pierregarin, le Petit Gravelot, le Guêpier d'Europe et le Martin-pêcheur d'Europe.



Les zones agricoles riveraines constituent des espaces ouverts propices à diverses espèces patrimoniales (Alouette lulu, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur, etc.) et sont régulièrement fréquentées par les grands rapaces (Percnoptère d'Egypte, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle de Bonelli, Aigle royal, Grand-duc d'Europe, Faucon pèlerin) nichant dans les massifs alentour (Luberon, Verdon, Alpilles, Lure ...).

La vallée de la Durance constitue un important couloir de migration. Ses zones humides accueillent de nombreux oiseaux hivernants (canards, foulques...) et migrateurs aux passages printanier et automnal.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Collectivité territoriale	%
Domaine privé de l'état	%
Domaine public fluvial	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
37	Réserve naturelle volontaire	1 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	6 %
80	Parc naturel régional	41 %



5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
37	RNV Haras de Saint Esteve Janson	+	1%
38	Rivière Asse	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur du Mulet	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur du Font du pin	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur de Tombadou	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur de Restegat	+	1%
38	Lit de la Durance : secteur de la Bastide neuve	+	1%
80	Verdon	*	15%
80	Luberon	*	26%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Réserve de Biosphère, zone de transition	Luberon	*	26%

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD)

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non



6.3 Mesures de conservation

- contrat de rivière en cours d'élaboration.
- "Plan Durance" engagé par l'Etat, dont Natura 2000 est une des actions.

L'aérodrome de Vinon-sur-Verdon (83) est utilisé par l'armée de l'air, en sa qualité d'affectataire secondaire. Ces activités ne doivent pas être remises en cause par le classement du site dans le réseau Natura 2000. En particulier, aucune interdiction ou limitation de survol ne peut être prononcée sans l'avis du ministère de la défense.



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN