



Expertise écologique  
Projet de picocentrale – refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)



**Rapport - Diagnostic**

**Volet Faune, Flore et habitats naturels**

Novembre 2020





## SOMMAIRE

<b>Objectifs de l'étude .....</b>	<b>5</b>
<b>Présentation du site .....</b>	<b>5</b>
<b>Zonages d'intérêt écologique et zonages réglementaires .....</b>	<b>6</b>
<b>Zones humides (inventaire régional paca) .....</b>	<b>9</b>
<b>Méthodologie .....</b>	<b>10</b>
<i>Recherche &amp; synthèse bibliographique.....</i>	<i>10</i>
<i>Flore et habitats naturels.....</i>	<i>10</i>
Evaluation des espèces floristiques à enjeux.....	12
Evaluation de l'enjeu pour les habitats naturels.....	12
Hiérarchisation des enjeux pour la flore et les habitats naturels .....	12
<i>Faune .....</i>	<i>13</i>
Entomofaune.....	13
Amphibien.....	15
Reptile .....	16
Avifaune .....	17
<i>Evaluation globale des enjeux écologiques .....</i>	<i>19</i>
<i>Limites de l'étude.....</i>	<i>19</i>
<b>Résultats pour la flore et habitats naturels.....</b>	<b>22</b>
<i>Analyse des données bibliographiques.....</i>	<i>22</i>
<i>Habitats naturels &amp; habitats d'espèces à enjeux.....</i>	<i>24</i>
<i>Espèces floristiques à enjeu de conservation.....</i>	<i>32</i>
<i>Synthèse des enjeux pour la flore et les habitats naturels.....</i>	<i>34</i>
<b>Résultats pour la faune.....</b>	<b>37</b>
<i>Entomofaune .....</i>	<i>37</i>
Analyse des données bibliographiques.....	37
Espèces identifiées sur la zone d'étude .....	37
Synthèse des enjeux concernant l'entomofaune .....	39
<i>Amphibiens .....</i>	<i>40</i>
Analyse des données bibliographiques.....	40
Espèces identifiées sur la zone d'étude .....	40
Synthèse des enjeux de conservation pour l'herpétofaune .....	42
<i>Reptiles.....</i>	<i>42</i>

Analyse des données bibliographiques.....	42
Espèces identifiées sur la zone d'étude .....	42
Synthèse des enjeux de conservation pour les reptiles.....	44
<i>Oiseaux</i> .....	44
Contexte général.....	44
Espèces identifiées sur la zone d'étude .....	45
Synthèse des enjeux notables et fonctionnalité globale pour l'avifaune .....	46
<i>Synthèse des enjeux Faune</i> .....	48
<b>Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques .....</b>	<b>49</b>
<i>Definition</i> .....	49
<i>A l'échelle régionale</i> .....	50
<b>Synthèse des enjeux écologiques .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXE 1 – Liste des espèces floristiques inventoriées lors des campagnes de prospection en juillet 2019, juin 2020 et juillet 2020 (C.DELEETREE) .....</b>	<b>54</b>
<b>ANNEXE 2 - Liste des espèces d'invertébrés observés lors des campagnes de prospection en juillet 2019 (Y. Braud, ENTOMIA), juin 2020 (A. Moris, ENTOMIA) et août 2020 (H. Guimier, ENTOMIA) .</b>	<b>59</b>

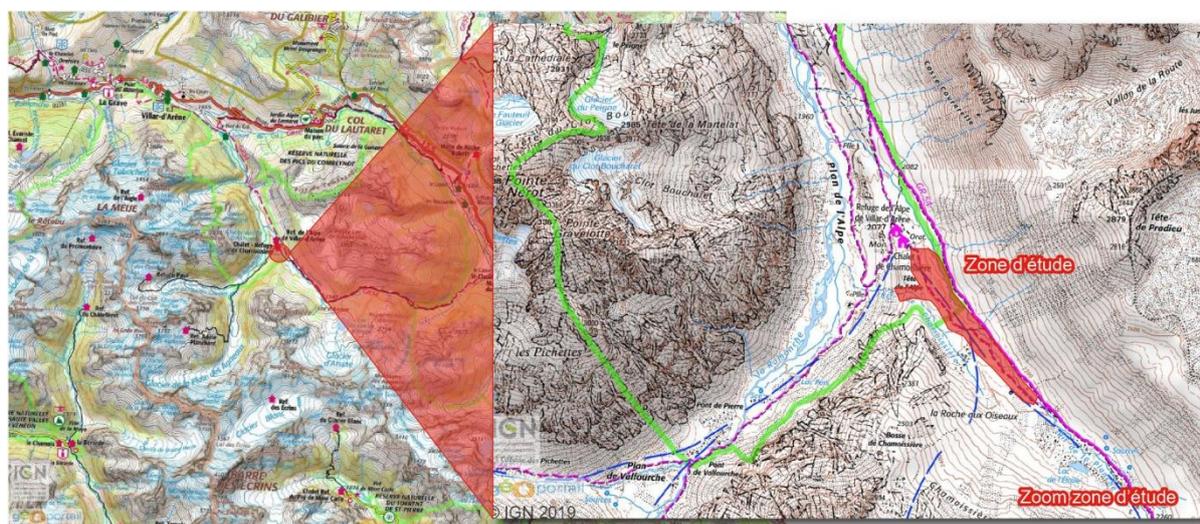
## OBJECTIFS DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un projet de picocentrale permettant d'alimenter en électricité le chalet d'alpage « Chamoissière » sur la commune de Villar d'Arène (05), MONTECO a été sollicité pour la réalisation d'un diagnostic écologique « faune – flore - habitats naturels » (volet milieu naturel).

Les objectifs, pour le volet « Milieu naturel » concernent la caractérisation des habitats naturels, l'inventaire de la flore et de la faune locales dont la recherche d'espèces patrimoniales (protégées ou non). Ce rapport présente les résultats du diagnostic écologique.

## PRESENTATION DU SITE

Le site concerné par le projet se situe en zone de montagne entre 2090 et 2200 mètres d'altitude, le long du Rif de la Planche.



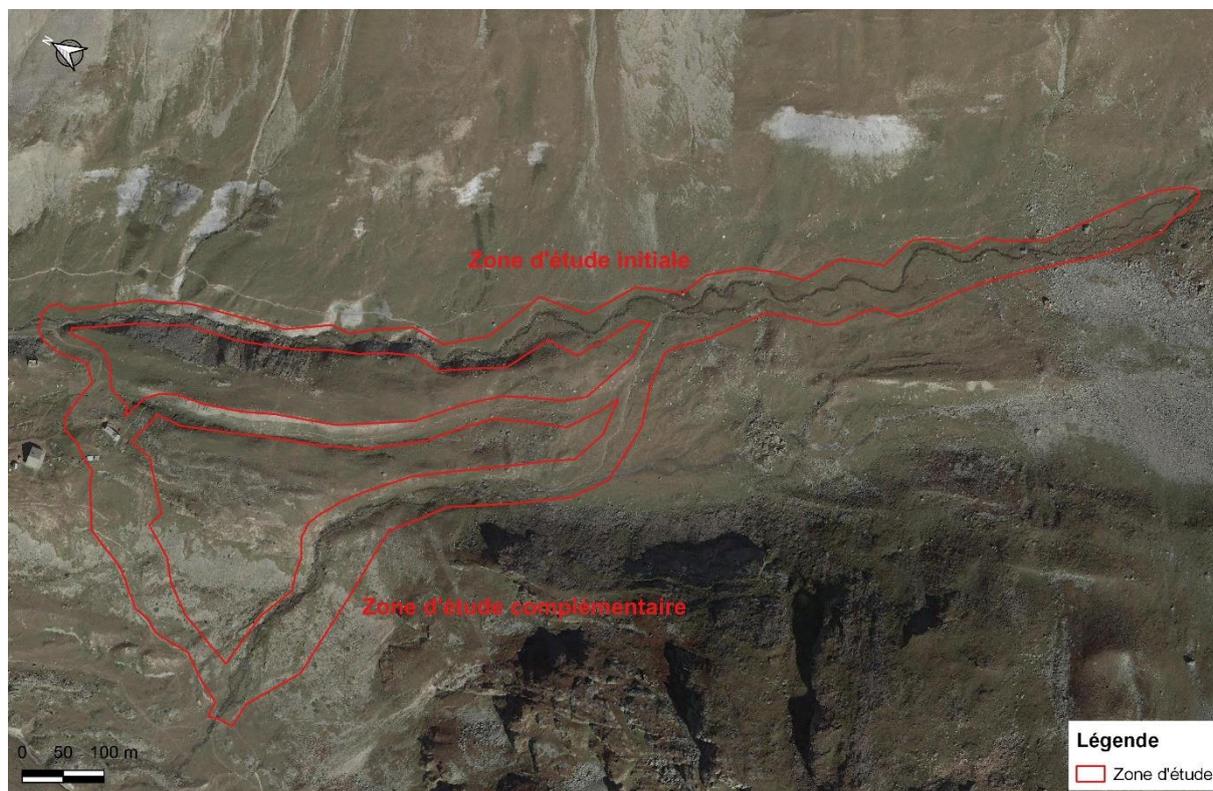
Carte 1: Localisation du site d'étude

Le site se localise au sud-est de Villar d'Arène en amont du GR54 depuis le refuge de Chamoissière. Le site du projet principal concerne le rif de la Planche où se développent principalement des bas-marais alcalins et des pelouses alpines. La zone d'étude complémentaire concerne le rif de Chamoissière où se développent des pelouses à Séslerie blanchâtre et des éboulis siliceux.

La partie ouest du site se localise dans la **ZNIEFF de type 1** « Bas de versants ubacs du massif de la Meije - bois de la Chal d'Outre - plan de l'alpe du Villar-d'Arène - plan de Valfourche et sources de la Romanche ».

Il est également entièrement concerné par la **ZNIEFF de type 2** « Partie nord-est du massif et du Parc National des Ecrins - massif du Combeynot - massif de la Meije Orientale - Grande Ruine - montagne des Agneaux - haute vallée de la Romanche », par le site **Natura 2000 - Directive Habitats** - « Combeynot - Lautaret - Ecrins » et par le site **Natura 2000 – Directive Oiseaux** « Les Ecrins ». Le site se localise également, en partie sud, dans la zone cœur du Parc National des Ecrins et en partie nord dans l'aire d'adhésion.

L'ensemble de la zone à expertiser présente une sensibilité avérée du fait de la présence d'espèces protégées signalées à proximité ainsi que de zones humides liées au rif de la Planche et au rif de Chamoisière.



**Carte de localisation de la zone d'étude - Refuge de Chamoisière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 2 : Localisation de la zone d'étude

## ZONAGES D'INTERET ECOLOGIQUE ET ZONAGES REGLEMENTAIRES

La diversité faunistique et floristique, la présence d'espèces remarquables et/ou protégées, les habitats naturels ainsi que leur état de conservation sont différents facteurs qui permettent d'apprécier la valeur écologique patrimoniale d'un territoire.

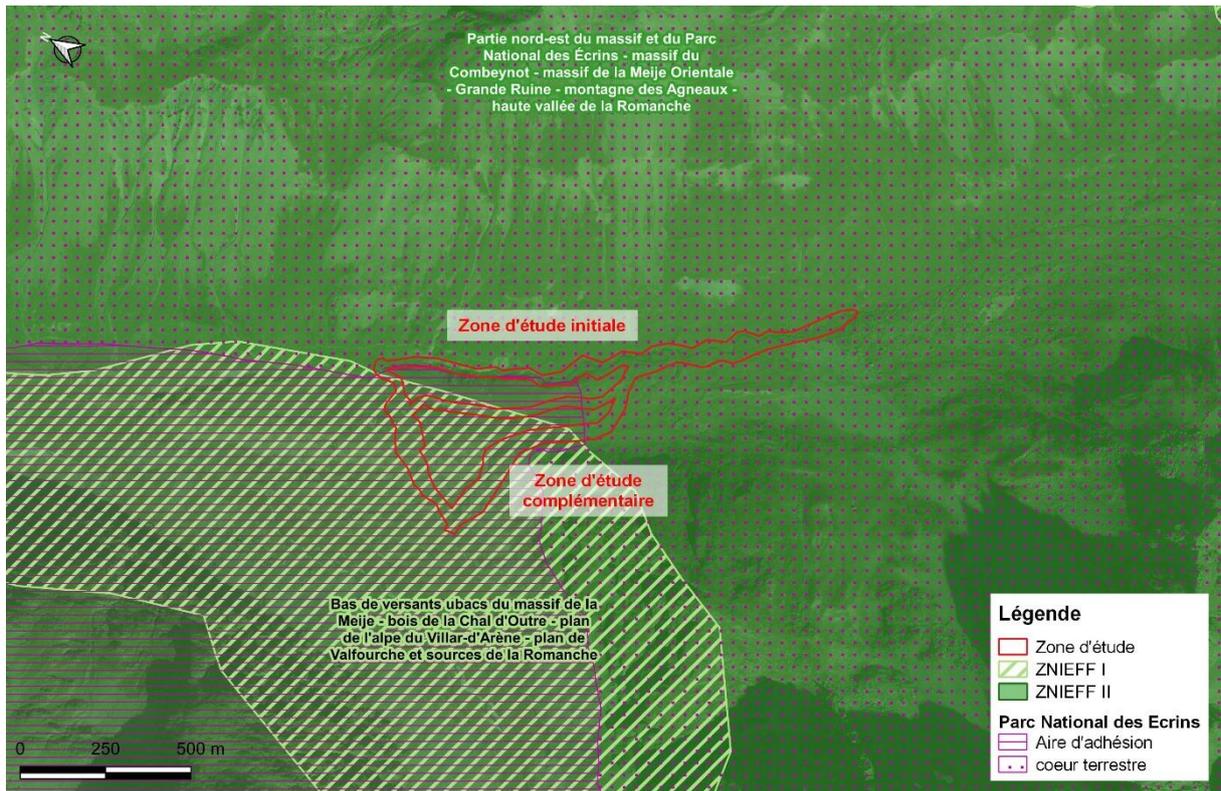
Afin de prendre en compte toutes les données disponibles sur l'environnement naturel de la zone d'étude, une recherche des secteurs d'intérêts a été effectuée grâce aux données disponibles sur le site de la DREAL PACA et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des zonages remarquables ou réglementés concernant ou situés à proximité de la zone d'étude.

*N.B. : les fiches complètes de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>.*

Type	Nom	Distance au site	Intérêts faunistiques et floristiques
ZNIEFF I	Bas de versants ubacs du massif de la Meije - bois de la Chal d'Outre - plan de l'alpe du Villar-d'Arène - plan de Valfourche et sources de la Romanche	En partie concernée au nord-ouest	Présence de <b>trois habitats déterminants</b> humides : bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas, bas-marais pionniers arctico-alpins, milieux de surfaces très réduites mais d'une très grande valeur patrimoniale.  <b>De nombreuses espèces végétales protégées et/ou patrimoniales et 32 espèces animales patrimoniales dont 4 déterminantes.</b>
ZNIEFF II	Partie nord-est du massif et du Parc National des Ecrins – Massif du Combeynot – Massif de la Meije orientale – Grande Ruine – Montagne des Agneaux – Haute Vallée de la Romanche	Concerné	Mosaïque paysagère à forte valeur biologique : boisements de Mélèze, aulnaies vertes, landes subalpines à Airelles, saulaies arbustives, mégaphorbiaies...  <b>Trois habitats déterminants</b> : bas-marais cryophiles d'altitude des bords de sources et suintements à Laîche des frimas, ceintures péri-lacustres des lacs froids et bas-marais pionniers arctico-alpins à Laîche bicolore  Faune et flore riches et diversifiées avec <b>52 espèces végétales et 50 espèces animales déterminantes.</b>
ZSC – Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitats)	Combeynot – Lautaret - Ecrins	Concerné	Un des sites majeurs des Alpes. Très grande variété de milieux naturels.  Le Lautaret est une des zones les plus riches de France pour sa diversité floristique et une des rares zones où les prairies sont encore fauchées (Lautaret, Villar d'Arène). Grand richesse des zones humides et de la mégaphorbiaie. Très beau complexe glaciaire. Colonisation du système fluvio-glaciaire.  <b>Importante station de Potentille du Dauphiné (une des plus importantes dans le Monde et une des 4 grandes stations françaises pour le Trèfle des rochers.</b>
ZPS – Zone de Protection Spécial (Natura 2000 – Directive Oiseaux)	Les Ecrins	En partie concerné en moitié sud	Site essentiellement de haute montagne à dominante cristalline, cependant, des petites parties forestières, de bocage d'altitude, de prairies de fauche et de lacs et zones humides apportent des éléments de diversité intéressants.
Parc National	Les Ecrins	Concerné en moitié sud par le cœur du parc	Le parc recense environ 2 500 espèces végétales, plus de 350 espèces de vertébrés et des centaines d'autres petites bêtes dont de très nombreux papillons.

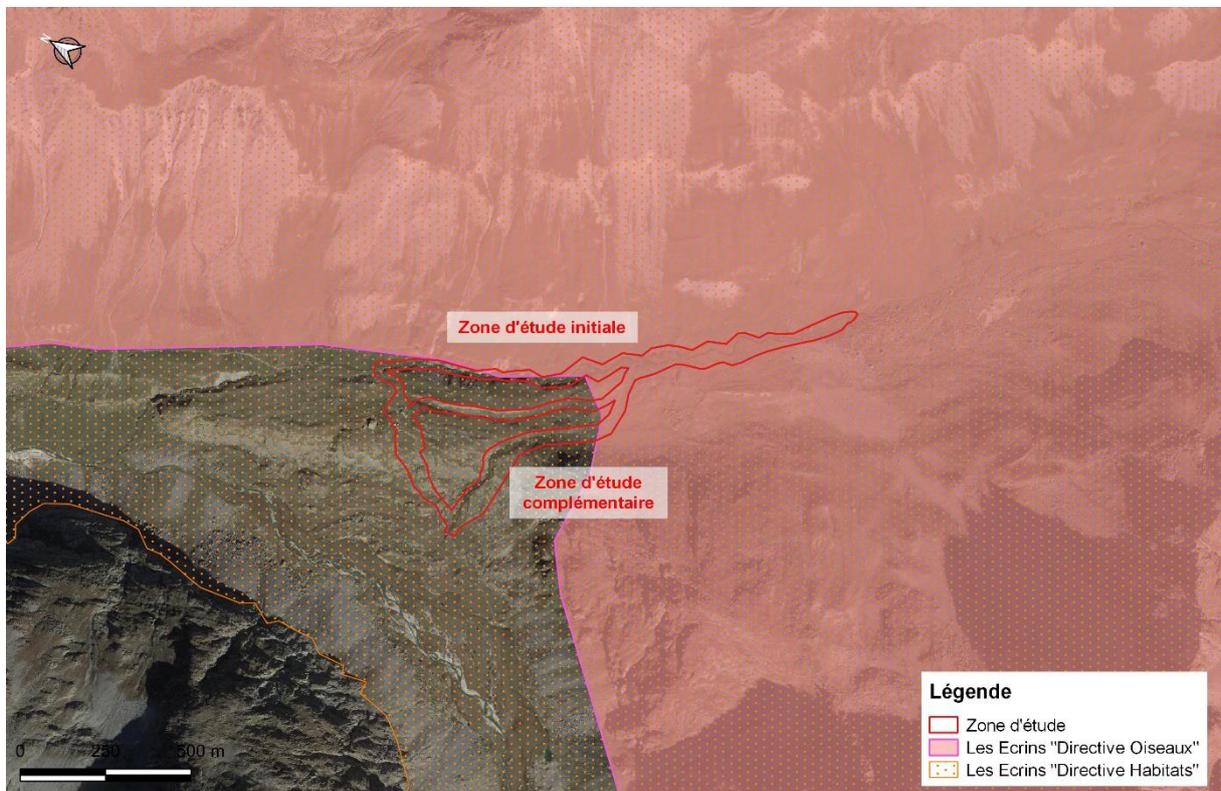
Tableau 1 : Zonage d'intérêt écologique à proximité ou sur le site d'étude



**Carte de localisation des ZNIEFF et du Parc National - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation Novembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : Fond ortho google

**Carte 3 : Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF et au Parc National**



**Carte de localisation des sites Natura 2000 - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

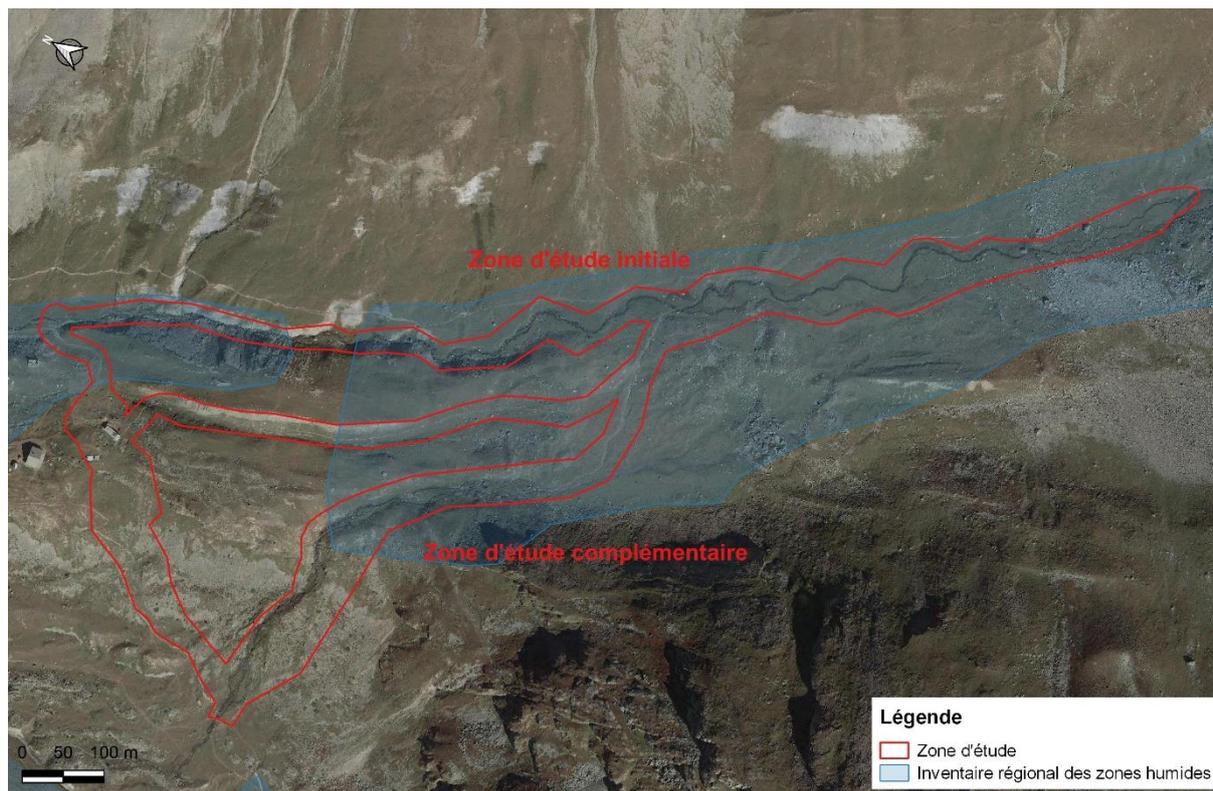
Réalisation Novembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : Fond ortho google

**Carte 4 : Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000**

## ZONES HUMIDES (INVENTAIRE REGIONAL PACA)

La région PACA bénéficie d'un inventaire des zones humides cartographié de son territoire (mise à jour en 2013). Bien que cet inventaire ne soit pas exhaustif, il apporte des éléments de connaissance ne à prendre en compte dans les études d'incidence des projets (le périmètre des zones humides défini dans cet inventaire n'a cependant pas de valeur juridique directe). On rappelle que les interventions portées sur les zones humides sont réglementées au Code de l'Environnement.

Le site d'étude est concerné par plusieurs zones humides identifiées par l'inventaire régional.



**Carte de localisation des zones humides de l'inventaire régional  
Refuge de Chamoissière - Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : DREAL PACA / MONTECO / Fond ortho google

**Carte 5 : Localisation des zones humides de l'inventaire régional**

## METHODOLOGIE

### RECHERCHE & SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

Différentes sources ont été sollicitées lors de la recherche bibliographique. Les données obtenues ont permis de caractériser en amont le site et d'appréhender les enjeux écologiques, ainsi que de recenser les périmètres de protection et zonages d'inventaire reconnus : site N2000, ZNIEFF, zones humides, ...

Ont été consultés en particulier :

- la base de données Silene Flore et Silene Faune (permettant l'exploitation des données d'inventaire du CBNA entre autres),
- le site Internet Faune PACA,
- les données du site Natura 2000, données des ZNIEFF environnantes,
- le site Internet de la DREAL PACA.

### FLORE ET HABITATS NATURELS

La flore et les habitats naturels ont fait l'objet de 3 passages de terrain, réalisé par Charlène Delétrée - MONTECO, **le 16 juillet 2019, les 19 juin et 30 juillet 2020.**

Les relevés de terrain permettent d'identifier les habitats naturels de la zone d'étude, d'évaluer leur état de conservation et de localiser les espèces floristiques à enjeux et/ ou réglementées.

La caractérisation des habitats naturels passe par la réalisation de relevés phytosociologiques. La méthode phytosociologique sigmatiste a été utilisée. Il s'agit, pour une zone de relevée donnée, de réaliser un inventaire de la flore le plus exhaustif possible et stratifié en fonction des types de végétations afin de caractériser l'habitat naturel. La surface des relevés dépend du milieu naturel concerné (par exemple, pour les milieux forestiers, la taille est plus importante que pour une zone de pelouse). Ainsi, de par la composition spécifique et l'abondance de chaque espèce, il est possible de déterminer le type d'habitat naturel. Chaque relevé phytosociologique est géolocalisé à l'aide d'un GPS. Pour plusieurs passages sur un même site, à des époques différentes, les relevés phytosociologiques sont réalisés aux mêmes endroits.

La phase de terrain a présenté les étapes suivantes :

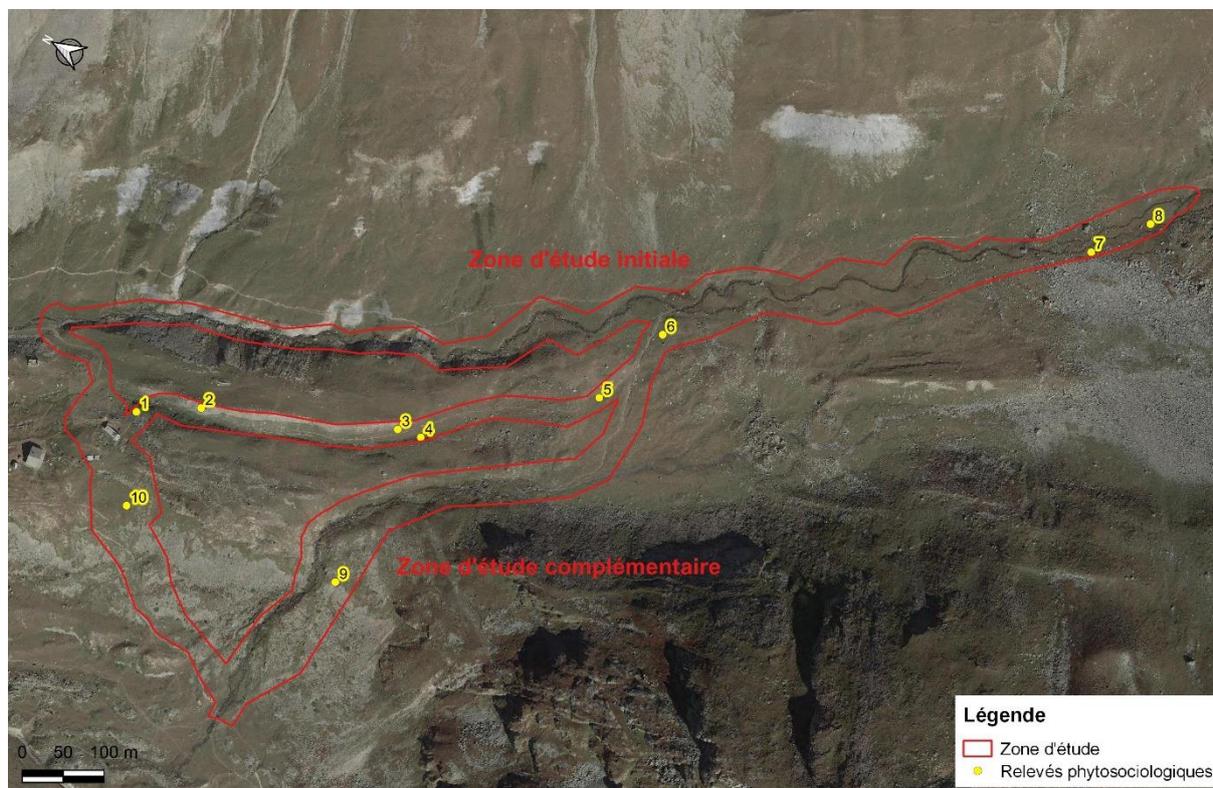
- **Relevés de végétation** : relevés phytosociologiques adaptés au secteur d'étude (en général, un relevé par type de végétation (par habitat) sur secteur homogène). Le nombre et la taille des stations d'inventaire varient en fonction des habitats. Ces relevés permettent d'identifier et de décrire les habitats naturels (groupements végétaux).
- **Relevés floristiques complémentaires** : les relevés de végétation sont complétés par des relevés floristiques afin de rechercher les espèces patrimoniales et / ou réglementées (avec géolocalisation par GPS des relevés et des espèces à enjeux) et de noter les espèces les moins abondantes, quand elles représentent un intérêt pour la caractérisation de l'habitat naturel.
- **Observation des contours des différents habitats** (complément à la photo-interprétation de photographies aériennes) pour permettre de cartographier précisément les habitats naturels.

- **Évaluation de l'état de conservation** général et de la dynamique des habitats naturels et des espèces lors des visites de terrain : état de conservation en fonction de la surface des habitats, de la connectivité dans le périmètre du site et avec les milieux naturels voisins, de la présence et de l'abondance de populations indicatrices et/ou patrimoniales, des impacts actuels. Afin de traduire ces résultats en termes de hiérarchisation des enjeux, nous noterons l'état de conservation non par type de milieux mais par secteur géographique (en effet, un même type d'habitat naturel peut être en excellent état de conservation sur un secteur mais très dégradé sur un autre). Les populations des espèces présentant des enjeux particuliers sont décrites : état de la population, nombre d'individus, localisation.

La nomenclature utilisée pour nommer les espèces végétales de cette étude est celle du Museum National d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2015. *Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Web* : <http://inpn.mnhn.fr> au 01 octobre 2018.

Pour les habitats naturels les nomenclatures utilisées est la typologie CORINE BIOTOPE. Le Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne (Commission européenne, 1999) a permis de nommer et codifier les habitats naturels d'intérêt communautaire de l'annexe I de la directive européenne Habitats/Faune/Flore (directive 92/43/CEE).

Aussi et malgré tous les efforts de prospections que nous avons pu conduire, nous rappelons qu'aucun inventaire des espèces végétales ne serait être exhaustif. Il se veut représentatif d'une situation floristique actuelle.



**Carte de localisation des relevés phytosociologiques - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation Septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 6 : Localisation des relevés phytosociologiques

## EVALUATION DES ESPECES FLORISTIQUES A ENJEUX

Chaque espèce à enjeux est évaluée dans un contexte régional et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce, le niveau de classification dans les différentes listes rouges, l'abondance de l'espèce d'une façon générale et d'une façon locale, les conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant quatre niveaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée mais abondante dans un contexte large (région)	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable à son maintien.	L'espèce est plutôt rare, le site représente un habitat favorable pour sa conservation.	L'espèce est rare à très rare.

## EVALUATION DE L'ENJEU POUR LES HABITATS NATURELS

L'évaluation des enjeux pour les habitats naturels est réalisée suivant plusieurs critères et en particulier : l'intérêt communautaire (habitat dit Natura 2000), quand disponible, l'évaluation donnée par différents organisme reconnus (DREAL, INPN, ...), la représentativité locale, régionale et nationale de l'habitat, la faculté de régénération naturelle, la connectivité et l'isolement, l'état de conservation, la présence avérée ou potentielle d'espèces floristiques à enjeux de conservation.

La hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels est réalisée par la graduation suivante :

Réduit	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : habitat commun, régénération naturelle rapide, peu favorable pour des espèces à enjeu, rôle réduit dans la fonctionnalité écologique du territoire	Habitat naturel relativement bien représenté au niveau régional, éventuellement d'intérêt communautaire, régénération naturelle assez facile, pouvant être favorable à des espèces à enjeux de conservation	Habitat rare ou faiblement représenté au niveau régional, régénération naturelle difficile, enjeu de fonctionnalité, pouvant être favorable à des espèces à enjeux de conservation.	Habitat très rare, en bon état de conservation, régénération naturelle lente et aléatoire, favorable pour des espèces végétales d'intérêt particulier

## HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

La hiérarchisation générale des enjeux pour la flore et les habitats naturels tient compte des paramètres évoqués précédemment. Elle est graduée en fonction du tableau suivant :

Réduit	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : habitat naturel à enjeu réduit et pas d'espèce végétale à enjeu de conservation.	Habitat naturel d'intérêt modéré potentiel ou avéré pour des espèces végétales à enjeux de conservation modérés sur le site en conditions plutôt favorables	Habitat naturel d'intérêt fort et/ou fortement potentiel ou avéré et favorable pour des espèces végétales à enjeux de conservation	Habitat naturel d'intérêt très fort et/ou potentiel et favorable pour des espèces végétales à enjeux de conservation importants

**Attention** : cette évaluation ne prend pas en compte les habitats d'espèces pour la faune. Ainsi, l'enjeu global du site devra intégrer de tels enjeux.

## FAUNE

### ENTOMOFAUNE

Les insectes (et dans une moindre mesure les autres invertébrés) ont fait l'objet de trois campagnes de prospection sur le terrain, réalisées les 20 et 21 juillet 2019 par Yoan Braud (ENTOMIA) puis le 24 juin 2020 par Arthur Moris (ENTOMIA) et enfin le 6 août 2020 par Hubert Guimier (ENTOMIA).

### GROUPES ENTOMOLOGIQUES CIBLES

Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères diurnes (rhopalocères).

Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères nocturnes, dermoptères...) ont également été intégrées au présent rapport d'étude.

### METHODOLOGIE GENERALE

Les prospections ont eu lieu lors de conditions météorologiques favorables à la détection des espèces visées (en particulier en termes de température et de vent). Les surfaces à prospecter ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

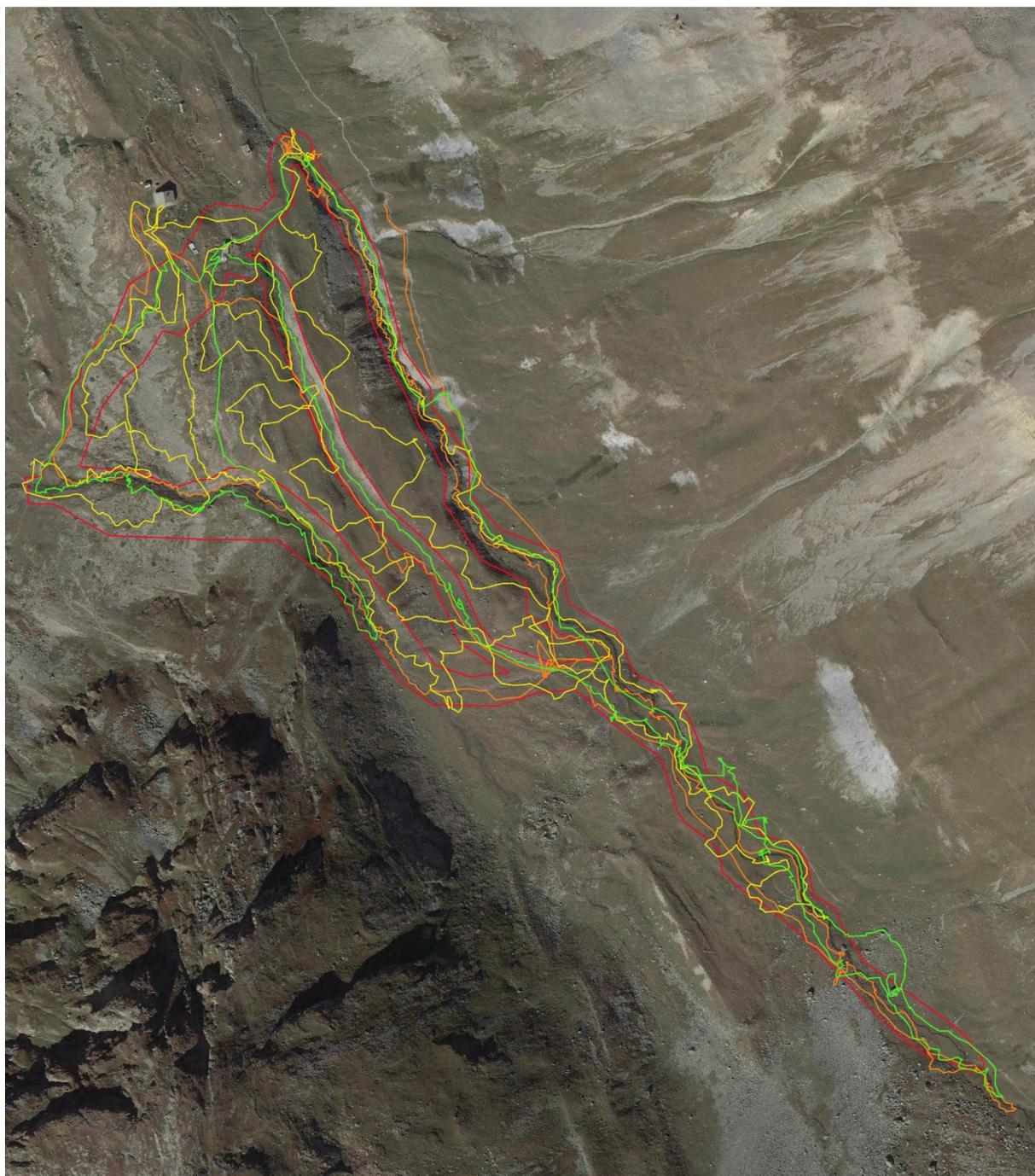
Les recherches à vue et à l'aide d'un filet entomologique ont constitué la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles ont également été associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères). Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (flaques, retournement de pierres, crottes, etc.).

### PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Date	Auteurs	Type de méthodologie	Conditions météorologiques
20/07/2019	Y. Braud (ENTOMIA)	Prospections diurnes	Fin de journée ensoleillée, vent nul à faible, jusqu'à 20°C
21/07/2019	Y. Braud (ENTOMIA)	Prospections diurnes	Journée ensoleillée, vent nul à faible, jusqu'à 24°C
24/06/2020	A. Moris (ENTOMIA)	Prospections diurnes	Ensoleillé, pas de vent
06/08/2020	H. Guimier (ENTOMIA)	Prospections diurnes	Journée ensoleillée, vent nul à faible, jusqu'à 20°C

Tableau 2 : Conditions de prospections pour les insectes.

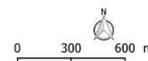
Parcours de prospections entomologiques  
Projet de micro-centrale hydroélectrique, refuge de Chamoissière (Villar-d'Arène, 05)



Légende :

- Zone d'étude
- parcours du 20-21 juillet 2019
- parcours du 24 juin 2020
- parcours du 6 août 2020

**ENTOMIA**  
Bureau d'études entomologiques



Sources : Y. Braud, H. Guimier, A. Moris (Entomia)  
Fond : IGN Orthophoto  
Réalisation : H. Guimier (Entomia), sept. 2020

Carte 7 : Méthodologie d'inventaires des insectes

## EVALUATION DES ESPECES ENTOMOFAUNISTIQUES A ENJEUX

ENTOMIA hiérarchise les enjeux de conservation selon les cinq catégories suivantes :

Niveau d'enjeu	Critères :
<b>Majeur</b>	- classement CR (danger critique d'extinction) en liste rouge nationale ou européenne, - espèces microendémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes), - très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, au point que l'aire soit devenue très fragmentée.
<b>Fort</b>	- classement CR (danger critique d'extinction) ou EN (en danger d'extinction) en liste rouge régionale, classement EN ou VU (vulnérable) en liste rouge nationale ou européenne, - endémiques d'une aire relativement restreinte (inférieure à 10 000 km <sup>2</sup> ) et modérément menacées, - menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition (en cours de régression avérée), - déterminantes strictes pour les ZNIEFF.
<b>Assez fort</b>	- classement VU en liste rouge régionale, ou NT (presque menacé) dans au moins deux listes rouges (régionale, nationale ou européenne), - endémiques d'une aire relativement restreinte (inférieure à 10 000 km <sup>2</sup> ), mais non menacées.
<b>Notable, mais non significatif</b>	- NT sur une seule liste rouge (régionale, nationale ou européenne), - remarquables ou déterminantes à critère pour les ZNIEFF, - en limite d'aire, ou rare dans l'aire biogéographique concernée
Très faible	Entomofaune ordinaire.

Tableau 3 : Typologie des enjeux de conservation (entomologiques)

## AMPHIBIEN

Du fait de leur sensibilité écologique stricte et du statut précaire de nombreuses espèces, les amphibiens constituent un groupe biologique présentant une grande sensibilité vis-à-vis des aménagements. Les prospections ont visé à recenser toutes les espèces présentes au sein de l'aire d'étude afin d'obtenir un état précis de la répartition des espèces et de repérer les éventuels sites de ponte, secteurs d'alimentation, ou axes de déplacement.

L'inventaire des amphibiens a été effectué en fin de printemps et courant de l'été. Adultes, larves et pontes ont été activement recherchés puis identifiés à vue.

Les individus ou espèces rencontrées ont été systématiquement géoréférencées.

## PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Groupe étudié	Date	Auteurs	Type de méthodologie	Météo
Amphibien	16/07/2019	C.Delétrée (MONTECO)	Prospections et transects aléatoires dans les différents milieux favorables en journée	Journée ensoleillée Sans vent
	19/06/2020			Journée ensoleillée Pluie la veille au soir
	30/07/2020			Journée ensoleillée Sans vent

Tableau 4 : Conditions de prospections pour les amphibiens.

## EVALUATION DES ENJEUX POUR LES AMPHIBIENS

Chaque espèce est évaluée à différentes échelles bio-géographiques (européenne, nationale, régionale) et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce (Protections régionales, nationales, européennes), le niveau de classification dans les différentes listes rouges, le caractère ubiquiste ou spécialiste de l'espèce, mais également l'abondance de l'espèce sur le site, son statut reproducteur et ses conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce non réglementée, non menacée.	Peu d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée. mais abondante et non menacée dans un contexte élargi.	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable ou indispensable pour la réalisation de son cycle biologique.	Espèce très rare ou menacée à différentes échelles bio-géographiques. Déterminant ZNIEFF	Population importante d'une espèce menacée.

## REPTILE

Les reptiles sont des animaux discrets et pour la plupart très rapide, les milieux favorables à leur présence ont fait l'objet d'une attention particulière, notamment les pierriers, bosquets isolés, éboulis, aux heures les plus chaudes de la journée ... Les prospections ont visé à recenser toutes les espèces présentes au sein de l'aire d'étude afin d'obtenir un état précis de la répartition des espèces.

L'inventaire des reptiles a été effectué en fin de printemps et courant de l'été. Adultes, jeunes et pontes ont été activement recherchés.

Les individus ou espèces rencontrées ont été systématiquement géoréférencées.

## PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Groupe étudié	Date	Auteurs	Type de méthodologie	Météo
Reptile	16/07/2019	C.Delétrée (MONTECO)	Prospections et transects aléatoires dans les différents milieux favorables en journée	Journée ensoleillée Sans vent
	19/06/2020			Journée ensoleillée Pluie la veille au soir
	30/07/2020			Journée ensoleillée Sans vent

Tableau 5 : Conditions de prospections pour les reptiles.

## EVALUATION DES ENJEUX POUR LES REPTILES

Chaque espèce est évaluée à différentes échelles bio-géographiques (européenne, nationale, régionale) et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce (Protections régionales, nationales, européennes), le niveau de classification dans les différentes listes rouges, le caractère ubiquiste ou spécialiste de l'espèce, mais également l'abondance de l'espèce sur le site, son statut reproducteur et ses conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce non réglementée, non menacée.	Peu d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée. mais abondante et non menacée dans un contexte élargi.	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable ou indispensable pour la réalisation de son cycle biologique.	Espèce très rare ou menacée à différentes échelles bio-géographiques. Déterminant ZNIEFF	Population importante d'une espèce menacée.

## AVIFAUNE

3 prospections avifaune ont été effectuées par Charlène Delétrée (MONTECO).

**16 juillet 2019 : passage diurne**

**19 juin 2020 : passage diurne**

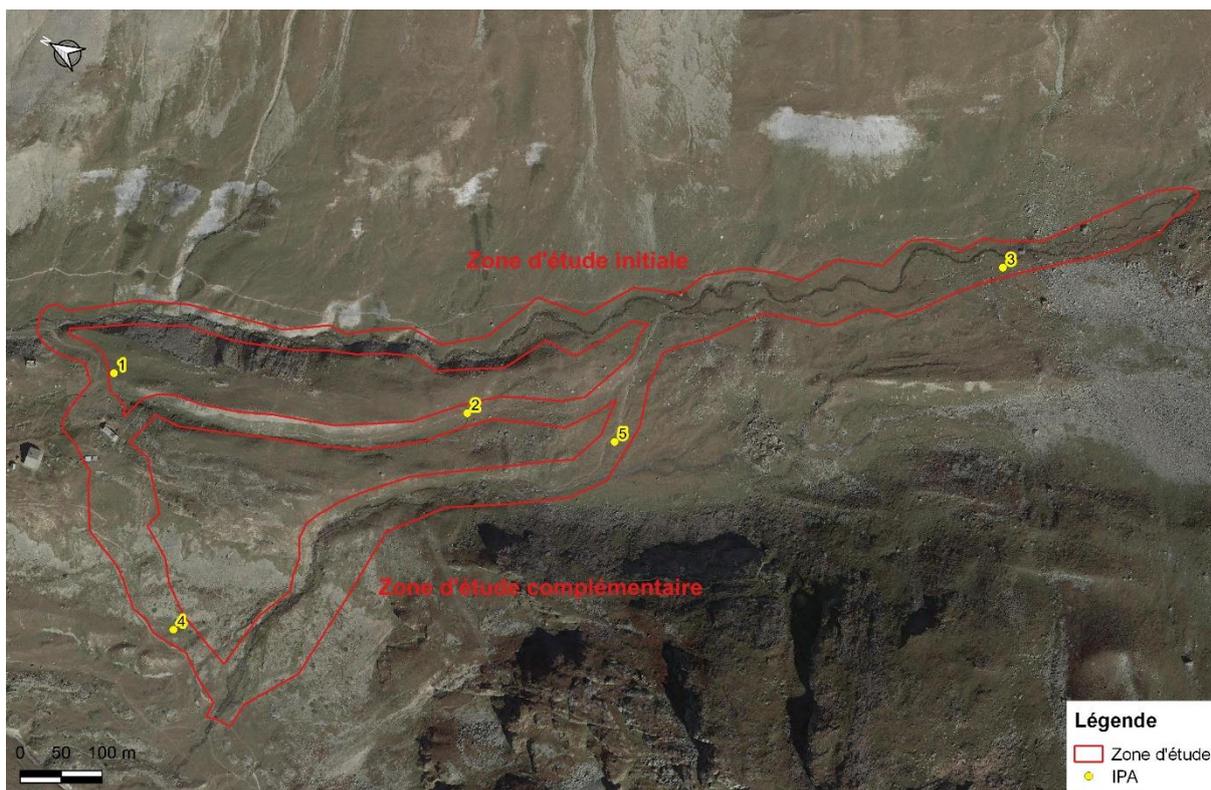
**30 juillet 2020 : passage diurne**

Les observations ont été conduites durant des demi-journées en conditions matinales et météorologiques favorables (beau temps et ciel dégagé) au sein du site d'étude et ses abords immédiats. L'avifaune nicheuse y était ciblée.

L'inventaire des oiseaux a été réalisé en suivant le protocole standardisé des **IPA** (Indices Ponctuels d'Abondance). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet notamment d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique. Développé par Blondel (1975), celui-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes (ou 10 minutes).

Les écoutes/observations ont été réalisées du lever du jour jusqu'à diminution du pic d'activité (généralement vers 10h30-11h00). Les points d'écoute ont été adaptés à la zone d'étude et notamment vis-à-vis des contraintes d'accès et auditives (cours d'eau pouvant gêner l'écoute).

Les observations pouvant être réalisées entre les points d'écoutes ont aussi été annotées.



Carte de localisation des points d'écoute avifaune - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)

Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

#### Carte 8 : Localisation des relevés IPA

### EVALUATION DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE

Chaque espèce à enjeux est évaluée dans un contexte régional et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : la distribution et l'abondance régionale d'une espèce, le niveau de classification dans les différentes listes rouges, et les fonctionnalités offertes par la zone d'étude pour l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce en question.

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce très abondante et à très large distribution dans un contexte régional et/ou avec des fonctionnalités très réduites offertes par la zone d'étude	Espèce abondante et à large distribution dans un contexte régional et/ou avec des fonctionnalités réduites offertes par la zone d'étude	Espèce assez peu abondante au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique	Espèce rare au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique	Espèce très rare au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique

## EVALUATION GLOBALE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'évaluation des enjeux écologiques se base sur les évaluations d'enjeux pour les différentes composantes écologiques connues et étudiées :

- Espèces (faune (pour les groupes connus) et flore,
- Habitats naturels,
- Habitats d'espèces,
- Etat de conservation, dynamique d'évolution.

L'évaluation se fait suivant 6 niveaux de hiérarchisation

Ainsi, après la prise en compte de l'ensemble de ces critères, l'évaluation se fait suivant 6 niveaux de hiérarchisation :

Peu ou pas d'enjeu, en général : habitat commun, diversité spécifique faible et commune, effets anthropiques négatifs importants, ...	Réduit
Enjeu commun pour la région biogéographique à moyennement commun mais avec un état de conservation nettement défavorable et une évolution pressentie comme défavorable.	Réduit à modéré
Enjeu moyennement commun, qualités biologiques intéressantes.	Modéré
Enjeu moyennement commun à peu commun, qualités et intérêts biologiques assez importants, présence de plusieurs enjeux individuellement modérés.	Modéré à fort
Enjeux peu communs à rares, qualités et intérêts biologiques importants, présence d'un enjeu individuellement fort ou de plusieurs enjeux individuellement modérés à forts.	Fort
Enjeux rares à très rares, forts intérêts et qualités biologiques, présence d'un enjeu individuellement très fort ou de plusieurs enjeux importants.	Très fort

## LIMITES DE L'ETUDE

Concernant les **inventaires flore et habitats naturels**, le site a pu être parcouru dans son ensemble en fin de printemps et en été, les 3 passages semblent suffisants au regard des enjeux et ont permis de réaliser un inventaire relativement complet de la flore au moment des passages.

Pour les oiseaux, avec 3 passages entre juin et juillet, la pression d'observation s'avère suffisante au regard des espèces présentes et potentiellement présentes sur la zone d'études. **Un passage en fin d'hiver aurait été appréciable pour les galliformes de montagne mais l'absence d'effets du projet sur ces espèces est à noter.**

Pour les reptiles et amphibiens, 3 passages d'inventaire ont été réalisés. A cette altitude, peu d'espèces sont potentielles et la période était propice aux observations. **Nous pouvons considérer les inventaires réalisés comme suffisants aux regards des enjeux potentiels du site.**

Concernant les prospections **entomofaune**, aucune difficulté particulière n'a été rencontrée. L'effort de prospection (quatre campagnes diurnes consacrées à l'entomologie) permet d'obtenir un inventaire entomologique assez exhaustif et de nature à apporter une approche significative concernant les espèces protégées (avérées ou potentielles).

Date	Passage	Conditions météorologiques	Groupes faunistiques ciblés	Observateur
16/07/2019	Diurne	Bonnes	Flore / habitats	C. Delétrée
16/07/2019	Diurne	Journée ensoleillée	Avifaune	C. Delétrée
16/07/2019	Diurne	Journée ensoleillée	Amphibien	C. Delétrée
16/07/2019	Diurne	Journée ensoleillée	Reptile	C. Delétrée
20/07/2019	Diurne	Fin de journée ensoleillée, vent nul à faible, jusqu'à 20°C	Entomofaune	Y. Braud
21/07/2019	Diurne	Journée ensoleillée, vent nul à faible, jusqu'à 24°C		Y. Braud
19/06/2020	Diurne	Bonnes	Flore / habitats	C. Delétrée
19/06/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Avifaune	C. Delétrée
19/06/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Amphibien	C. Delétrée
19/06/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Reptile	C. Delétrée
24/06/2020	Diurne	Ensoleillé, pas de vent	Entomofaune	A. Moris
30/07/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Flore / habitats	C. Delétrée
30/07/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Avifaune	C. Delétrée
30/07/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Amphibien	C. Delétrée
30/07/2020	Diurne	Journée ensoleillée	Reptile	C. Delétrée
06/08/2020	Diurne	Journée ensoleillée, vent nul à faible, jusqu'à 20°C	Entomofaune	H. Guimier

Tableau 6 : Synthèse des dates de passages pour les inventaires faunistiques et floristiques



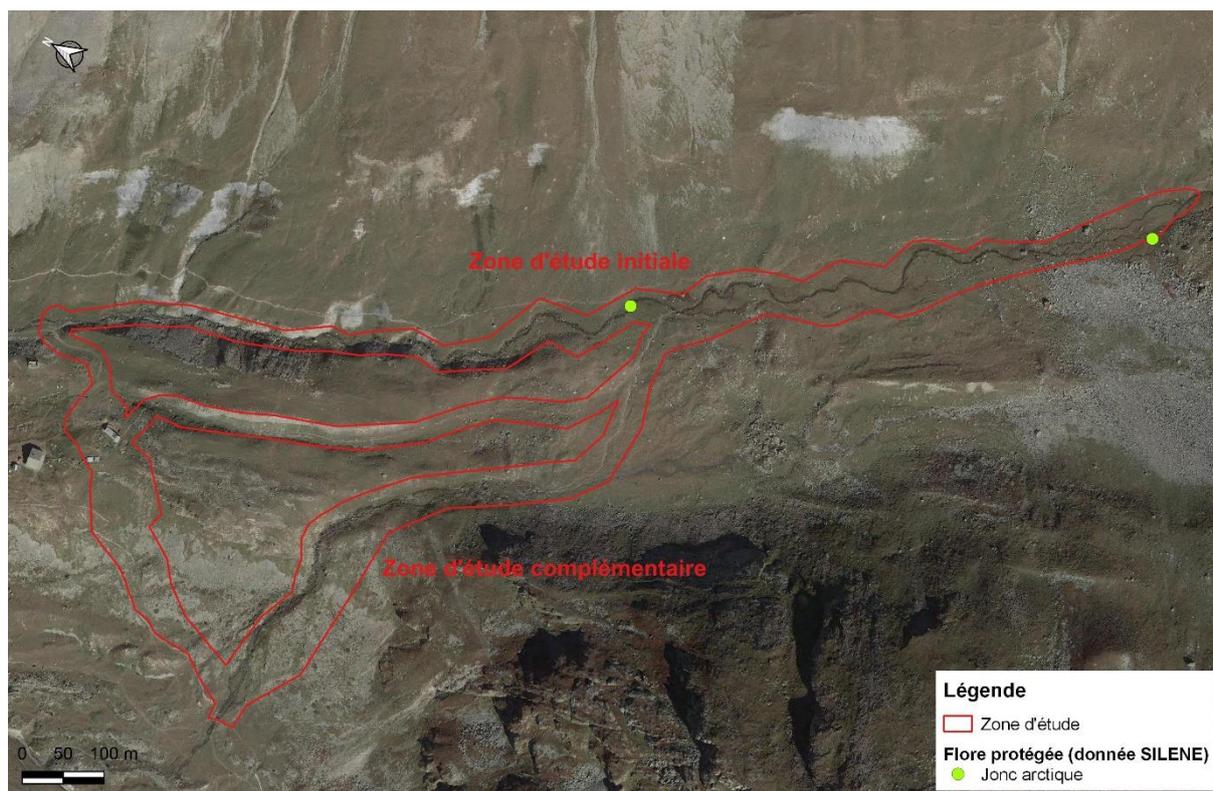
# RESULTATS

ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

La consultation des bases de données SILENE indique la présence **d'une espèce protégée** au sein de la zone d'étude : le Jonc arctique – *Juncus arcticus* (protection régionale, voir fiche espèce en p.

Cette espèce est donc fortement potentielle sur la zone d'étude.

Une attention particulière a été apportée sur la recherche de cette espèce au sein de la zone d'étude et de ces abords.



Carte de localisation de la flore protégée - Refuge de Chamoisière  
Commune de Villar d'Arène (05)

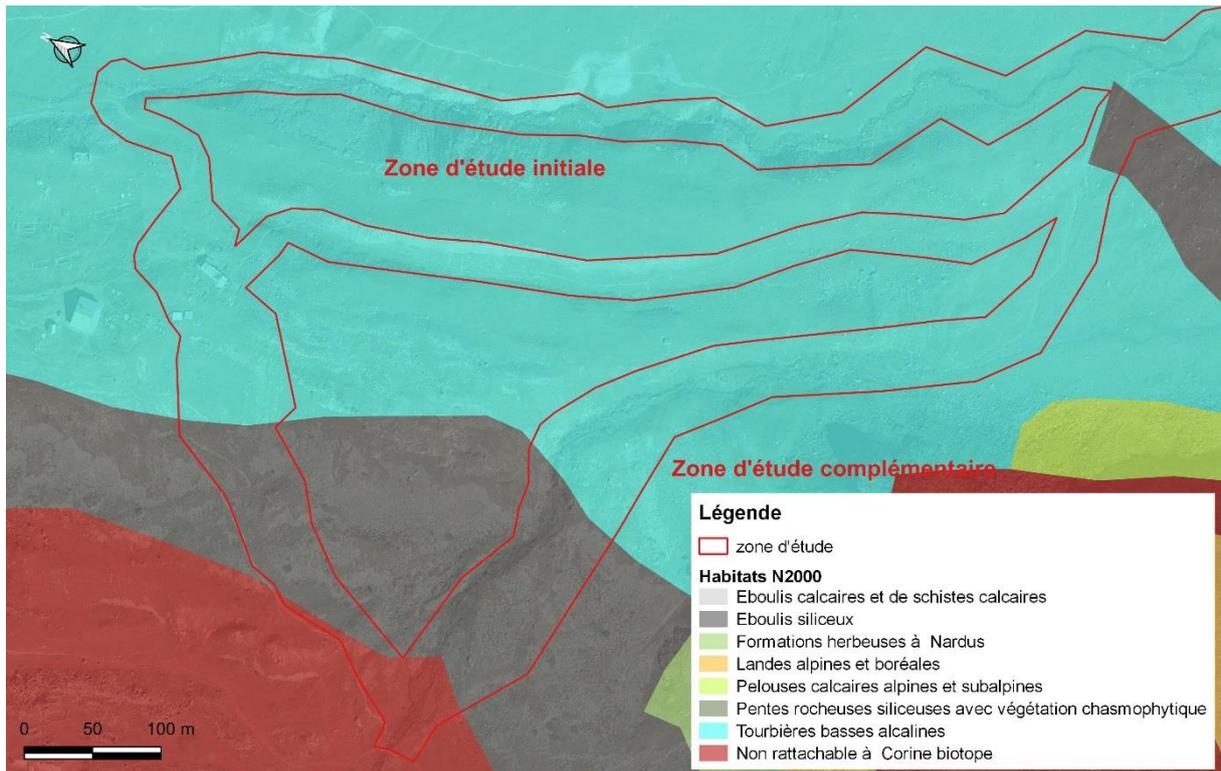
Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : SILENE FLORE / Fond ortho google

Carte 9 : Localisation des espèces végétales protégées à proximité de la zone d'étude (données bibliographiques)

La zone d'étude est incluse dans le site Natura 2000 « Combeynot – Lautaret - Ecrins ». La carte des habitats naturels a été réalisée à l'échelle du site.

Deux habitats naturels d'intérêt communautaires ont donc au préalable été identifiés sur la zone d'étude :

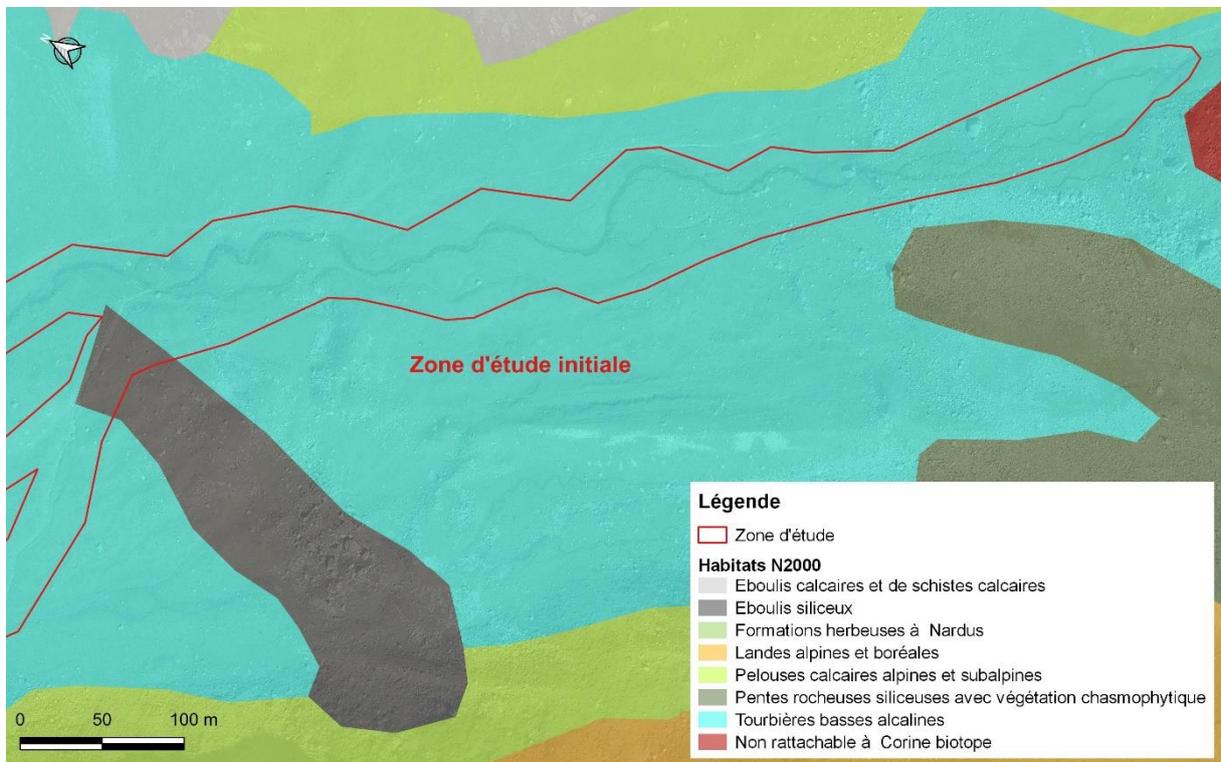
- **Tourbières basses alcalines**
- **Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*).**



**Carte des habitats naturels issus du DOCOB "Combeynot – Lautaret - Ecrins"  
Refuge de Chamissoière - Partie nord - Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C.Delétrée - MONTECO  
Source : DOCOB "Combeynot – Lautaret - Ecrins" / MONTECO / Fond ortho google

**Carte 10 : Habitats naturels issus du DOCOB du site N2000 – Partie nord**



**Carte des habitats naturels issus du DOCOB "Combeynot – Lautaret - Ecrins"  
Refuge de Chamissoière - Partie sud - Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C.Delétrée - MONTECO  
Source : DOCOB "Combeynot – Lautaret - Ecrins" / MONTECO / Fond ortho google

**Carte 11 : Habitats naturels issus du DOCOB du site N2000 – Partie sud**

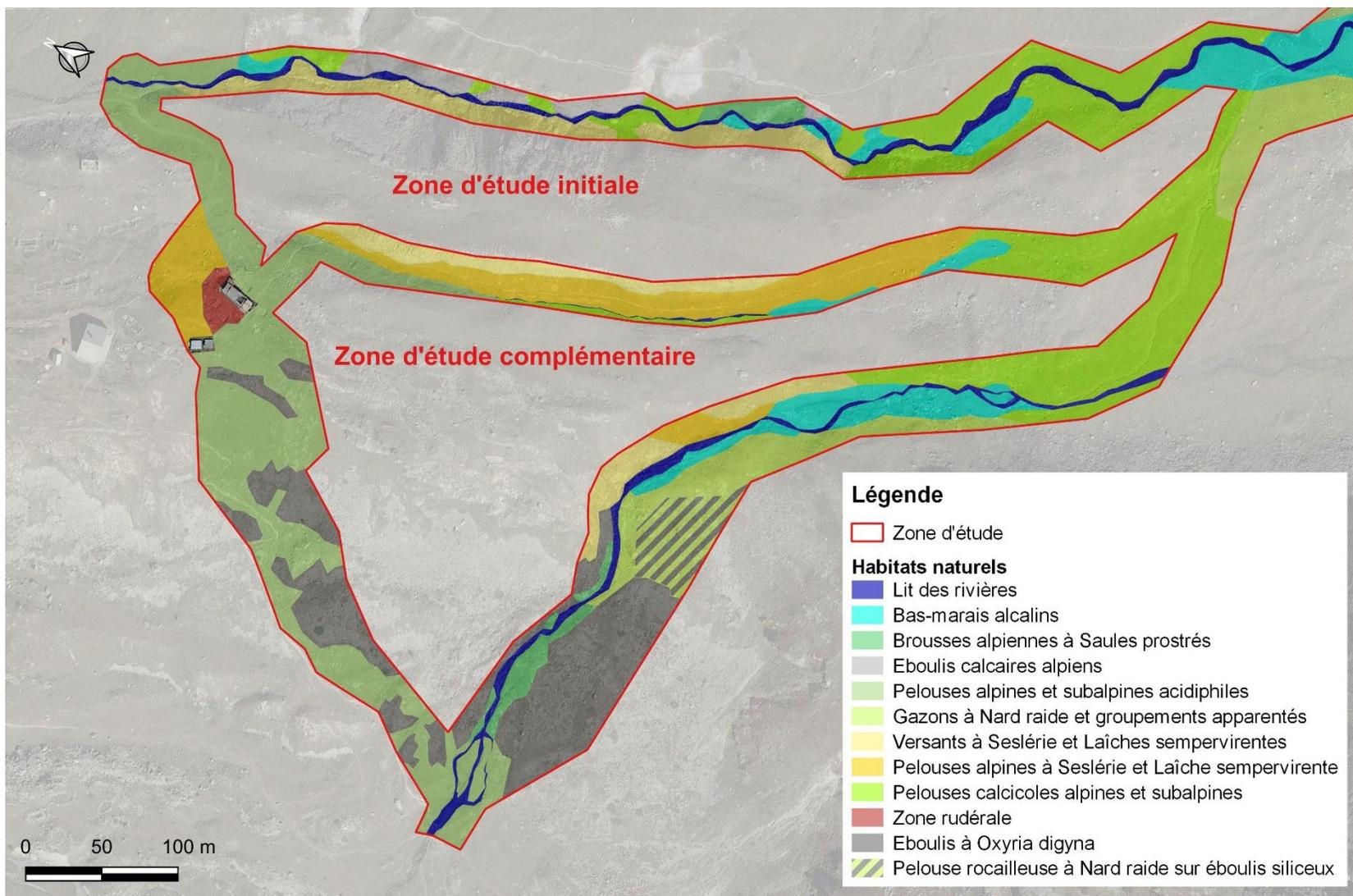
## HABITATS NATURELS & HABITATS D'ESPECES A ENJEUX

La liste des habitats naturels est donnée ci-après. La description des habitats naturels du site est donnée après la carte de présentation succédant ce tableau.

Liste des habitats présents au niveau de la zone d'étude:

Intitulé	Code Corine	Dénomination Corine	Code N2000	Dénomination N2000	Habitat prioritaire
Bas-marais alcalins	54.2	Bas-marais alcalins	7230	Tourbières basses alcalines	non
Brousses alpiennes à Saules prostrés	31.6212	Brousses alpiennes à Saules prostrés			
Eboulis calcaires alpiens	61.2	Eboulis calcaires alpiens	8120	Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	non
Eboulis à <i>Oxyria digyna</i>	61.111	Eboulis à <i>Oxyria digyna</i>	8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	non
Pelouses alpines et subalpines acidiphiles	36.3	Pelouses alpines et subalpines acidiphiles			
Gazons à Nard raide et groupement apparentés	36.31	Gazons à Nard raide et groupement apparentés	6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	non
Versants à Séslerie et Laïche sempervirente	36.431	Versants à Séslerie et Laïchesempervirente	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	non
Pelouses alpines à Séslerie et Laïche sempervirente	36.4311	Pelouses alpines à Séslerie et Laïche sempervirente	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	non
Pelouses calcicoles alpines et subalpines	36.4	Pelouses calcicoles alpines et subalpines	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	non
Lit des rivières	24.1	Rivière alpine			

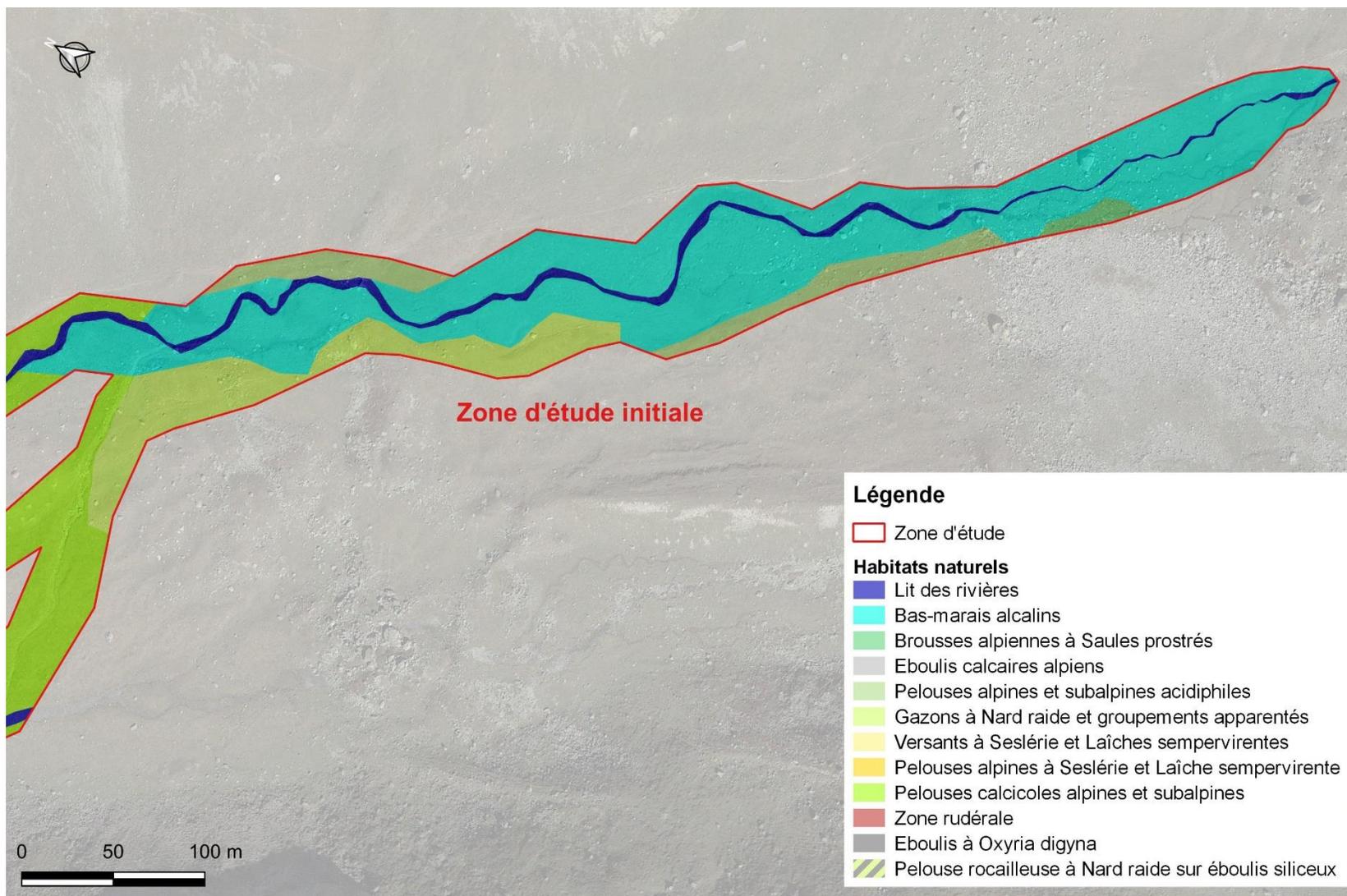
Tableau 7 : Liste des habitats naturels présents sur le site d'étude



**Carte des habitats naturels - Refuge de Chamoissière - Partie nord  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 12 : Carte des habitats naturels - Partie nord



**Carte des habitats naturels - Refuge de Chamoisère - Partie sud  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 13 : Carte des habitats naturels – Partie sud

La zone d'étude est essentiellement constituée de pelouses alpines diversifiées et de zones humides d'altitude.

En partie nord-ouest, la zone est parcourue par un petit chemin de randonnée plus ou moins végétalisés suivant les secteurs.



Photo 1 : Partie ouest de la zone d'étude – Pelouse alpine

En partie est, la zone longe le rif de la planche, un torrent de montagne qui s'écoule dans un petit vallon abrupt où se succèdent zone d'éboulis, pelouses alpines et zones humides.



Photo 2 : Partie est de la zone d'étude - Rif de la planche

En partie sud, on note la présence d'une vaste zone humide parcourue serpentines.



Photo 3 : Partie sud de la zone d'étude – Zone de tourbière

Une zone d'étude complémentaire a également fait l'objet de relevés à l'ouest de la zone d'étude initiale. Elle est occupée par des pelouses alpines et zones humides en partie sud le long du rif de Chamoissière ; et d'éboulis siliceux en partie nord.



Photo 4 : Zone d'étude complémentaire à l'ouest – Zone de tourbières et de pelouses alpines

## Milieux ouverts et rocheux

La zone d'étude est en grande partie occupée par des pelouses alpines variées.

Les pelouses alpines et subalpines acidiphiles sont dominées par le Nard raide (*Nardus stricta*), la Fléole rhétique (*Phleum rhaeticum*), le Pâturin panaché (*Bellardiochloa variegata*), la Raiponce hémisphérique (*Phyteuma hemisphaericum*), la Benoîte des montagnes (*Geum montanum*), l'Alchemille des Alpes (*Alchemilla alpina*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), l'Avoine bigarée (*Helictotrichon versicolor*), le Plantain serpentant (*Plantago maritima subsp. serpentina*), la Véronique en épi (*Veronica spicata*)...



Photo 5 : Pelouses alpines et subalpines acidiphiles

Ces pelouses peuvent être déclinées sous la dénomination de gazons à Nard raide, on y rencontre notamment la Botryche lunaire (*Botrychium lunaria*).

Des secteurs de pelouses plus ou moins rocheuses sont également présents, ce sont des pelouses très courantes dans les Alpes où se développent notamment la Séslerie blanchâtre (*Sesleria caerulea*), l'Hélianthème à grande fleur (*Helianthemum grandiflorum*), l'Anthyllide alpestre (*Anthyllis vulneraria subsp. alpestris*). Ces pelouses peuvent être présentes sur des versants abrupts et se développer en gradins.

On rencontre également des pelouses calcicoles à la diversité végétale plus importante avec la domination de l'Hélianthème à grande fleur, de l'Anthyllide vulnéraire (*Anthyllis vulneraria*), de l'Achillée millefeuille ou encore de la Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala*) ...



Photo 6 : Pelouses calcicoles alpines et subalpines

Quelques secteurs rupestres de type éboulis calcaires alpiens sont présents en surplomb du rif de la planche. Ces secteurs n'ont pas pu faire l'objet de relevé floristique, l'accès à la zone étant trop abrupte.

En partie nord de la zone d'étude complémentaire, le long du rif de Chamoissière, se trouvent des éboulis siliceux dominés par la présence de l'Oxyria à deux styles (*Oxyria digyna*), l'Orpin des infidèles (*Sedum anacampseros*), la Benoîte des montagnes (*Geum montanum*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), le Genévrier nain (*Juniperus communis subsp. nana*), la Petite astrance (*Astrantia minor*), le Dompte-venin officinal (*Vincetoxicum hirundinaria*)...



Photo 7 : Eboulis siliceux à *Oxyria digyna*

### Milieux humides

Plusieurs zones humides sont présentes le long du tronçon, ce sont principalement des bas-marais alcalins dominés par les carex dont *Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex elata*, le Trichophore gazonnant (*Trichophorum cespitosum*), le Blysmus comprimé (*Blysmus compressus*), la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*), la Luzule des Sudètes (*Luzula sudetica*), le **Jonc arctique** (*Juncus arcticus*) ...



Photo 8 : Bas-marais alcalin dominé par le Jonc arctique

Certains secteurs sont dominés par de petits saules prostrés comme le Saule glauque (*Salix glaucosericea*), le Saule fétide (*Salix foetida*), le Saule à trois étamines (*Salix triandra*), le Saule à feuilles tronquées (*Salix retusa*), la Laïche jonciforme (*Carex juncella*), la Petite pyrole (*Pyrola minor*) ...



Photo 9 : Saule à feuilles tronquées

## ESPECES FLORISTIQUES A ENJEU DE CONSERVATION

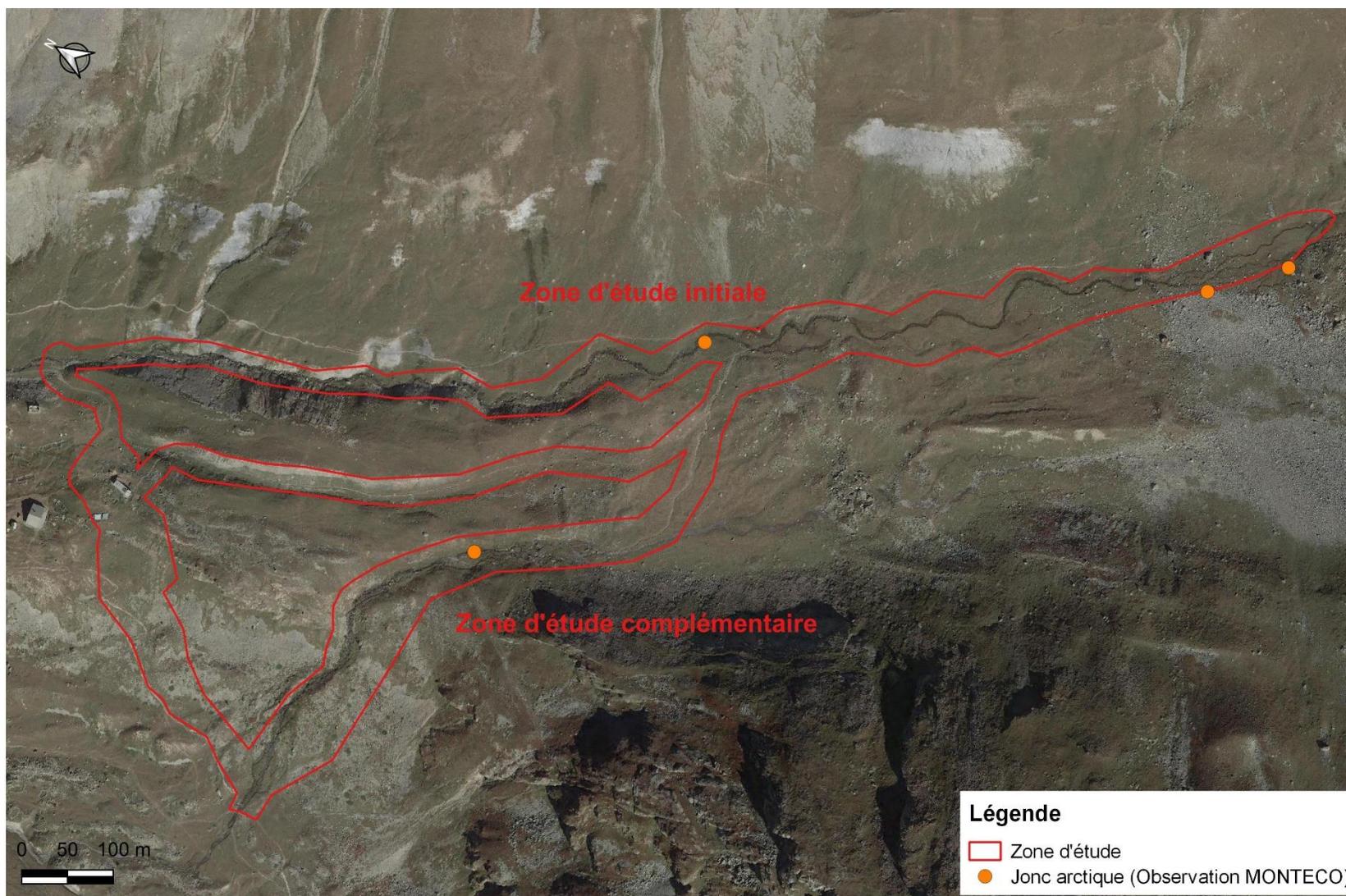
Les passages sur la zone d'étude ont permis de confirmer la présence du **Jonc arctique** (*Juncus arcticus*) en plusieurs secteurs notamment le long du rif de la planche à l'est, au niveau de la tourbière au sud ainsi qu'au niveau de la zone complémentaire le long du rif de Chamoissière.

Pour rappel, l'espèce est protégée au niveau régional en PACA mais ne présente pas un statut de conservation inquiétant. L'espèce semble bien représentée sur la zone d'étude et la population est assez importante.

L'enjeu de conservation au niveau local est modéré pour cette espèce.

<p><b>Juncus arcticus</b> (<i>Jonc arctique</i>)</p> 	<p><b>Protection régionale</b> (art. 1)</p> <p>Déterminante ZNIEFF Préoccupation mineure sur la liste rouge nationale</p>	<p>Enjeu local modéré</p>
<p><b>Habitat et écologie</b></p>		
<p>Plante vivace de 20 à 40 cm, glabre, les tiges sont un peu épaisses, assez écartées, creuses. Il se reconnaît à son absence totale de feuilles et ses fleurs peu nombreuses et noirâtres placées dans le tiers supérieur de la tige. Les tépales des fleurs sont obtus et un peu plus courts que la capsule.</p> <p>La floraison a lieu de juillet à septembre.</p> <p>L'espèce se développe dans les pâturages marécageux des hautes montagnes.</p>		
<p><b>Menaces</b></p>	<p><b>Sur le site d'étude</b></p>	
<p>Ce jonc relativement commun dans certains marais acides des Hautes-Alpes n'en est pas moins protégé au niveau régional. Il est menacé par la fragmentation de ses habitats, les captages, aménagements touristiques, de trop fortes pressions pastorales...</p>	<p>Les données bibliographiques indiquent la présence de l'espèce à l'est et au nord de la zone d'étude, le long du rif de la Planche.</p> <p>L'espèce est également présente en abondance au sein des zones humides de la zone d'étude.</p>	

Aucune autre espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été identifiée sur le site. La liste des espèces floristiques identifiées sur le site est disponible en annexe 1.



**Carte de localisation des observations de Jonc arctique - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C.Delétrée - MONTECO  
Source : Monteco / Fond ortho google

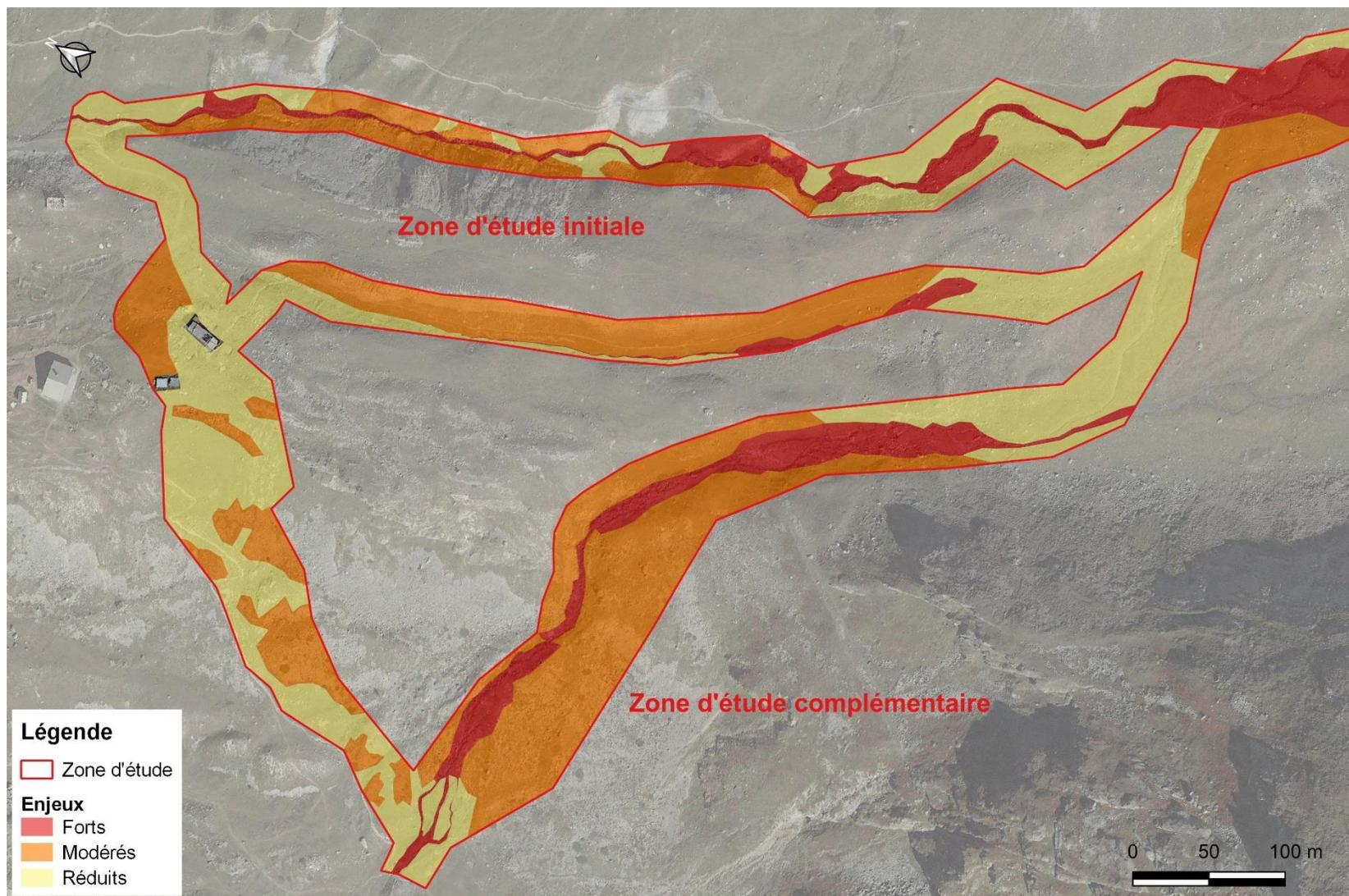
Carte 14 : Localisation des observations de Jonc arctique

## SYNTHESE DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Le site d'étude présente des enjeux plutôt modérés pour la flore et les habitats naturels en partie nord de par la présence d'habitats d'intérêt communautaires (enjeux modérés) et de zones humides (enjeux forts) le long des cours d'eau et plutôt forts en partie sud de par la présence d'une immense tourbière ainsi que du **Jonc arctique**, espèce protégée en PACA. Les zones humides représentent des enjeux de conservation forts.

Les enjeux concernant la flore et les habitats naturels sur le petit chemin de randonnée située dans la zone d'étude initiale sont réduits (absence d'espèce à enjeux, milieux piétiné/dégradé/sol nu).

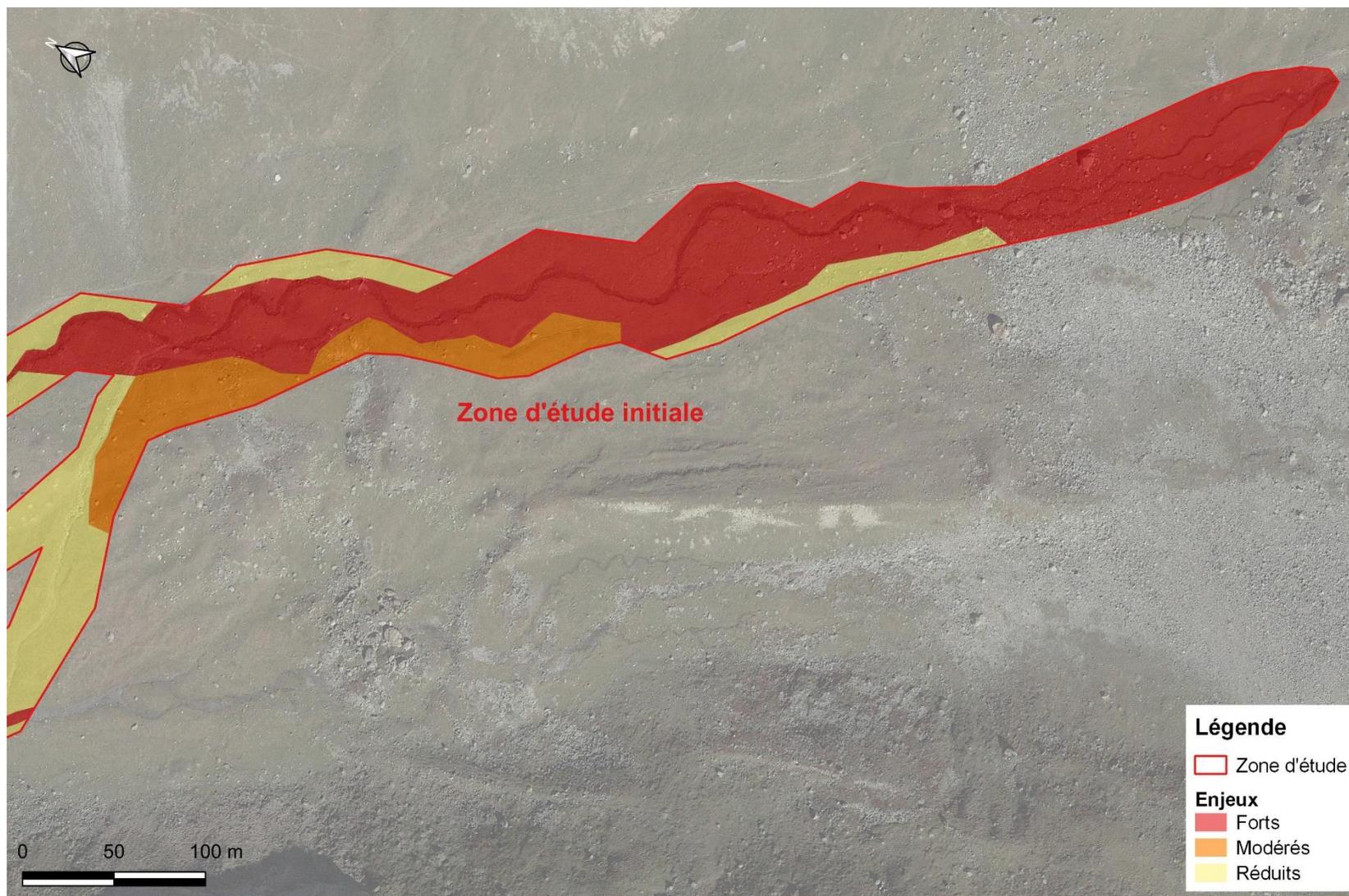
Les enjeux concernant la zone complémentaire sont qualifiés de modérés pour les éboulis et pelouses d'intérêt communautaire à forts pour les zones humides.



**Carte des enjeux écologiques - Refuge de Chamoussière - Partie nord  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C.Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 15 : Evaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels – Partie nord



**Carte des enjeux écologiques - Refuge de Chamoussière - Partie sud  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C.Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 16 : Evaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels – Partie sud

## RESULTATS POUR LA FAUNE

### ENTOMOFAUNE

#### ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Deux données préexistantes concernant exactement la zone d'étude ont été recueillies via les différentes ressources mises à contribution : observations de *Zygaena exulans* par A. Chauliac en 1950 et de *Agriades glandon* par F. Baudat en 2016, tous deux revus en 2019-2020.

#### ESPECES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les prospections menées en 2019 et 2020 ont, quant à elles, permis de produire une liste concernant 55 espèces (voir annexe). Au sein de cette liste, les éléments de bio-évaluation mettent en exergue la présence de **9 espèces à enjeu, dont une constitue un enjeu significatif : le Petit Apollon** (papillon protégé).

Espèce	Statut réglementaire	Statut patrimonial	Statut biologique sur le site	Enjeu local de conservation
<b>Le Petit Apollon</b> ( <i>Parnassius corybas</i> )	PN3	Presque menacé (NT) en Europe	<b>Présence avérée.</b> 4 observations d'adultes en 2019 et 3 observations en 2020, et présence de la principale plante-hôte ( <i>Saxifraga aizoides</i> ) en abondance. La reproduction locale ne fait aucun doute.	Modéré

Tableau 8 : Eléments de bio-évaluation et niveaux d'enjeu retenus

<b>Petit Apollon</b> ( <i>Parnassius corybas</i> )	<b>PN3</b> <b>NT (Europe)</b> Rem. ZNIEFF	Enjeu local modéré
	<b>Habitat et écologie</b> Cette espèce fréquente les prés humides et bord des torrents des étages subalpins et alpins (de 1 300 à 2 600 mètres d'altitude). Une seule génération vole chaque année de fin juin à septembre (généralement en juillet-août). Les chenilles oligophages se nourrissent de crassulacées : <i>Saxifraga aizoides</i> , <i>Rhodiola rosea</i> .	
<b>Menaces</b>	<b>Sur le site d'étude</b>	
L'espèce est globalement peu menacée, excepté par les drainages excessifs et divers aménagements liés au tourisme hivernal ou aux captages hydroélectriques.	L'espèce a été répertoriée par l'observation de 4 individus adultes en 2019 et 3 individus en 2020. La plante-hôte, <i>Saxifraga aizoides</i> , est assez abondante localement. Le territoire de reproduction du Petit Apollon est principalement localisée sur les berges humides (cours d'eau, cheminements secondaires, résurgences).	
	<b>L'enjeu pour cette espèce sur le site est modéré.</b>	



Photo 10 : La plante-hôte *Saxifraga aizoides* au bord du Rif de la Planche, et sous forme de massif dense dans la partie basse du Rif de Chamoussière - Photos prises sur la zone d'étude, Y. Braud, juillet 2019

D'autres espèces protégées, considérées initialement comme potentielles, n'ont pas été observées lors de nos prospections, et sont considérées comme absentes ou probablement absentes :

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
<b>L'Apollon</b> ( <i>Parnassius apollo</i> )	PN2, DH4	Plantes-hôtes présentes, mais assez localisées (en particulier <i>Sempervivum sp.</i> ). Aucune observation du papillon, malgré des prospections en période favorable. L'espèce a été mentionnée par F. Barbe (in SILENE) en 2017 à 80m au nord de la zone d'étude (confusion avec le Petit Apollon ?).	Probablement absent.
<b>Le Semi-Apollon</b> ( <i>Parnassius mnemosyne</i> )	PN2, DH4	Connu sur la commune, mais aucune observation lors du passage de juin 2020. La plante-hôte <i>Corydalis sp</i> n'a pas été observée et n'est pas considérée particulièrement potentielle par l'intervenante botaniste.	Probablement absent.
<b>L'Azuré de la croisettes</b> ( <i>Maculinea rebeli</i> )	PN3	Aucune observation du papillon, ni de la plante-hôte ( <i>Gentiana cruciata</i> ). Altitude trop élevée pour considérer l'espèce comme réellement potentielle.	Absent
<b>L'Azuré du serpolet</b> ( <i>Maculinea arion</i> )	PN2, DH4	Aucune observation du papillon. La plante-hôte ( <i>Thymus gr. praecox</i> ) est cependant présente en effectifs importants sur les tracés envisagés. L'Azuré du serpolet a été observé en 2012 à moins de 500m en contrebas de la zone d'étude (obs. F. Paire, in SILENE). Nos prospections en période favorable (juin, juillet) sont restées vaines.	Probablement absent.
<b>Le Damier de la succise</b> ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	PN3, DH2	Connu sur la commune, mais aucune observation lors de nos prospections en période favorable (juin, juillet pour les adultes, août pour les chenilles). Plantes-hôtes peu abondantes. Altitude trop élevée pour considérer l'espèce comme fortement potentielle.	Probablement absent.

**Abréviations :**

PN Article2/3 : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 (protection de l'espèce et de son habitat) ou 3 (protection de l'espèce seulement) de l'arrêté ministériel ; DH2, 4 : espèces inscrites à la Directive Habitats (Annexe2 / 4)

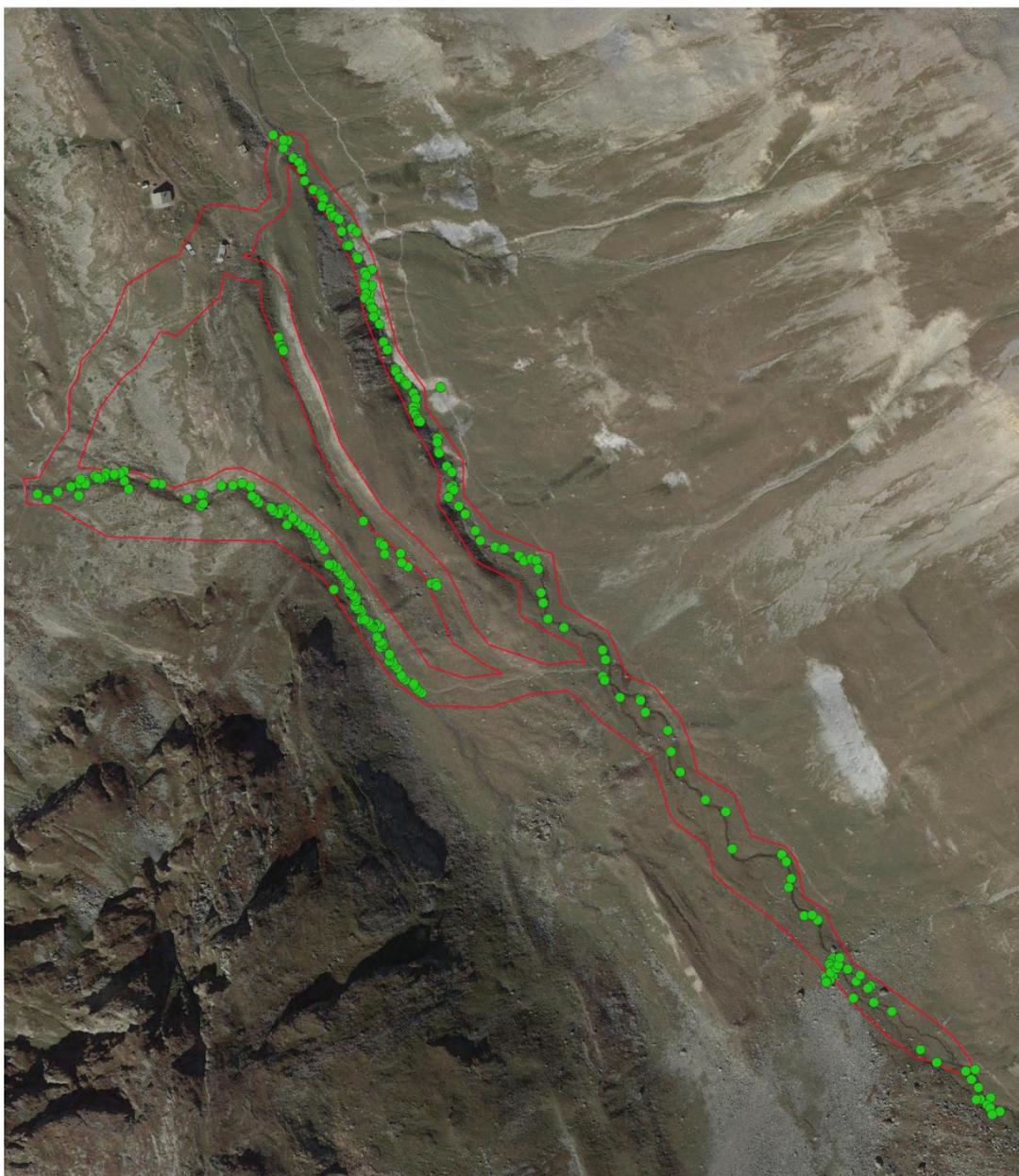
Tableau 9 : Evaluation des potentialités de présence d'insectes protégés sur la zone d'étude

## SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT L'ENTOMOFAUNE

### Carte 17 : Localisation des principaux enjeux entomologiques répertoriés

Les enjeux concernant l'entomofaune se concentrent principalement le long des cours d'eau du site où se développe abondamment la plante hôte *Saxifraga aizoides* du papillon Petit Apollon. La présence avérée de l'espèce représente un enjeu modéré au niveau du site d'étude.

Localisation des enjeux entomologiques avérés  
Projet de micro-centrale hydroélectrique, refuge de Chamoussière (Villar-d'Arène, 05)



Légende :

- Zone d'étude
- Petit-Apollon, territoire de reproduction (*Saxifraga aizoides*)

**ENTOMIA**  
Bureau d'études entomologiques



Sources : Y. Braud, H. Guimier & A. Moris  
(Entomia)  
Fond : IGN Orthophoto  
Réalisation : H. Guimier (Entomia), sept. 2020

### ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Aucune observation bibliographique concernant exactement la zone d'étude a pu être recueillie. Néanmoins, diverses observations de Grenouille rousse ont pu être récoltées au niveau des tourbières et autres zones humides situées dans un rayon de 500m autour de la zone d'étude. Ces observations proviennent des bases de données en ligne Silène Faune, consultées pour la dernière fois le 22/10/2019.

### ESPECES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Lors des inventaires réalisés au début d'été 2019 et au printemps et été 2020, une espèce d'amphibien a pu être inventoriée directement sur la zone d'étude. L'espèce observée est :

- **La Grenouille rousse** (*Rana temporaria*)

Au sein du site, l'espèce a été identifiée au niveau des zones humides en plusieurs secteurs, notamment la présence de nombreux juvéniles en partie est dans les bas-marais.



Photo 11 : Grenouille rousse adulte au bord du cours d'eau



Photo 12 : Têtards dans une marre

L'espèce est protégée en France mais n'est pas menacée.

Noms scientifiques	Noms vernaculaires	Protection réglementaire		Statut patrimonial	Listes rouges	
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	Monde	France (2015)
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Art.5	Ann. V	-	LC	LC

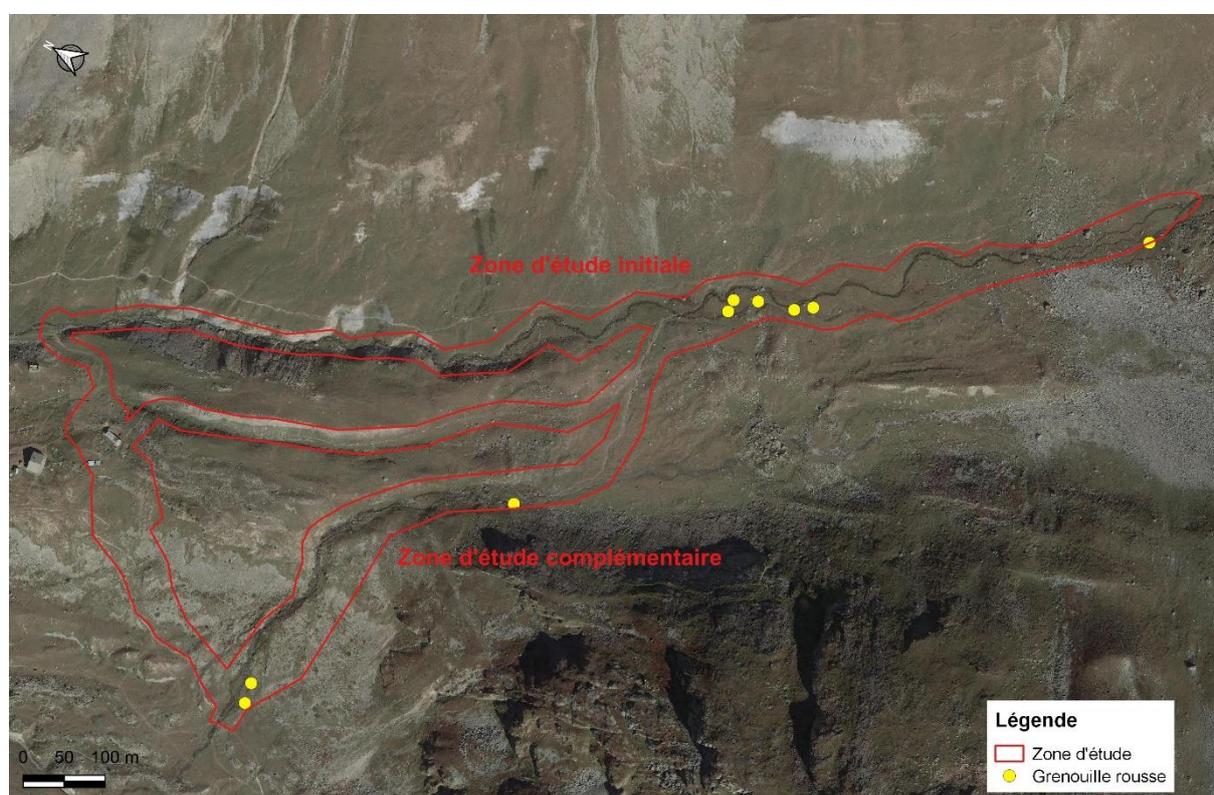
**Protection nationale :** Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Art. 2 = protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos ; Art. 3 = protection intégrale des individus. Art. 5 = interdiction de mutilation, d'utilisation commerciale...

**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

**Liste rouge :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Tableau 10 : Statut des amphibiens inventoriés sur le site



Carte de localisation des observations d'amphibien - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)

Réalisation septembre 2020 : C.Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO/ ENTOMIA / Fond ortho google

Carte 18 : Localisation des observations de Grenouille rousse au sein de la zone d'étude

L'espèce se reproduit au niveau des points d'eau stagnants de la zone d'étude.

---

## SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR LES AMPHIBIENS

Les enjeux concernant les amphibiens se concentrent principalement au niveau des zones humides du site. La présence avérée de la Grenouille rousse représente un enjeu faible. La population semble abondante et bien représentée au niveau local.

Espèce	Enjeu de conservation	Commentaire sur l'utilisation du site	Enjeu local
<b>Amphibiens</b>			
<b>Grenouille rousse</b> <i>Rana temporaria</i>	Faible	Présence avérée au sein de la zone d'étude. Reproduction constatée dans les zones humides du site.	Faible

Tableau 11 : Enjeu de conservation des amphibiens présents sur le site

## REPTILES

---

### ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Aucune observation bibliographique concernant exactement la zone d'étude n'a pu être recueillie. Néanmoins, diverses observations d'espèces patrimoniales sont données à proximité. Ces observations proviennent des bases de données en ligne Silène Faune, consultées pour la dernière fois le 22/10/2019.

3 espèces ont été ainsi recensées à proximité : la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*).

---

### ESPECES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Lors des inventaires réalisés au début d'été 2019 et au printemps et été 2020, aucune espèce de reptile n'a pu être inventoriée sur la zone d'étude.

L'essentiel des inventaires se sont concentrés sur les secteurs thermophiles de zones rocheuses et éboulis ainsi qu'aux abords des cours d'eau où les lézards peuvent s'aventurer à la recherche d'insectes et larves pour se nourrir.

La détection de ces animaux est difficile à cette altitude d'une part car peu d'espèces et peu d'individus sont présents, d'autre part car le terrain dégagé leur permet de nous repérer et de s'enfuir avant que nous ayons pu les apercevoir.

L'absence d'observation ne signifie pas l'absence d'individus sur la zone d'étude, le secteur reste potentiel pour plusieurs espèces ayant déjà été observées à proximité (source : SILENE FAUNE).

Le tableau ci-dessous conclue sur les possibilités de présence au sein de la zone d'étude des espèces patrimoniales ou protégées connues potentielles.

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
<b>Vipère aspic</b> <i>Vipera aspis</i>	PN	Recherché mais non trouvé. Gites potentiels sur le site d'étude. Habitat potentiellement favorable dans la zone d'étude.	Présence probable
<b>Lézard des murailles</b> <i>Podarcis muralis</i>	PN	Recherché mais non trouvé. Fortement potentielle à proximité du refuge dans les jointements de mur et dans les éboulis et zones rocheuses bien exposé de la zone d'étude.	Présence probable
<b>Lézard vivipare</b> <i>Zootoca vivipara</i>	PN	Recherché mais non trouvé. Gites potentiels sur le site d'étude. Habitat potentiellement favorable dans la zone d'étude.	Présence probable

PN : Protection Nationale

**Tableau 12 : Reptiles potentiellement présents sur le site**

Le tableau ci-dessous récapitule les statuts patrimoniaux et de protection des différentes espèces de reptiles considérées comme potentielles sur le site.

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges		
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB PACA	Monde	France (2015)	PACA
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art. 4	-	-	-	LC	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	Ann. IV	-	-	LC	LC	LC
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Art. 3	-	-	-	LC	LC	LC

**Protection nationale :** Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Art. 2 = protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos ; Art. 3 = protection intégrale des individus ; Art. 4 = interdiction de mutiler les animaux.

**Directive Habitats :** Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

**ZNIEFF :** Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

**TVB :** Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

**Liste rouge :** Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : **CR** = En danger critique d'extinction ; **EN** = En danger ; **VU** = vulnérable ; **NT** = quasi menacée ; **LC** = préoccupation mineure ; **DD** = Données insuffisantes

**Tableau 13 : Statut des reptiles potentiellement présents sur le site**

**Les trois espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude sont toutes protégées en France mais ne possèdent pas de statut de conservation inquiétant en PACA.**

## SYNTHESE DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR LES REPTILES

Les enjeux concernant les reptiles se concentrent principalement au niveau des zones rocheuses et d'éboulis du site, potentiellement aux abords des cours d'eau pour les lézards à la recherche de proies.

Espèce	Enjeu de conservation	Commentaire sur l'utilisation du site	Enjeu local
<b>Reptile</b>			
<b>Vipère aspic</b> <i>Vipera aspis</i>	Faible	Présence probable au sein de la zone d'étude. Habitat potentiellement favorable dans la zone d'étude.	Faible
<b>Lézard des murailles</b> <i>Podarcis muralis</i>	Faible	Présence probable au sein de la zone d'étude. Habitat potentiellement favorable dans la zone d'étude.	Faible
<b>Lézard vivipare</b> <i>Zootoca vivipara</i>	Faible	Présence probable au sein de la zone d'étude. Habitat potentiellement favorable dans la zone d'étude.	Faible

Tableau 14 : Enjeu de conservation des reptiles potentiellement présents sur le site

## OISEAUX

### CONTEXTE GENERAL

La zone d'étude est située dans un contexte alpin, où les habitats naturels sont diversifiés : mosaïque de pelouses, milieux humides d'altitude, zones rocheuses...

Les données bibliographiques issues de la base de données SILENE indique la présence de 31 espèces à proximité de la zone d'étude.

Nom commun	Nom latin	Statut de protection	Liste rouge France (2016)	Liste rouge PACA (2012)
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	PN, BE2	LC	LC
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN, BE2	LC	LC
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	PN, BE3, BO2, DOI	VU	VU
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	GC, BE3, DOII/2	NT	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN, BE2	LC	LC
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	PN, BE2	LC	LC
Cinque plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	PN, BE2, remarquable ZNIEFF	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone corone</i>	GC, BE3, DOII/2	LC	LC
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	PN, BE2, DOI	LC	VU
Faucon crecerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN, BE2, BO2	NT	LC
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	PN, BE2	LC	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	DOII/2	LC	LC
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	PN, BE3	LC	LC
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	PN, BE3	LC	CR

Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	PN, BE3, BO2, DOI	EN	CR
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN, BE2	NT	LC
Hirondelle des rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	PN, BE3	LC	LC
Lagopède des Alpes	<i>Lagopus muta helvetica</i>	GC, DOI, DOII/1, DOIII/2	NT	VU
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN, BE2	VU	VU
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	PN, BE2	LC	LC
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	PN, BE2, BO2	NT	LC
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	PN, BE2	LC	LC
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	GC, BE3, DOIII/1, DOII/1	LC	NA
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	DOII/2	LC	LC
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN, BE2	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN, BE2, BO2	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN, BE2, BO2	LC	LC
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	PN, BE2	NT	LC
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN, BE2, BO2	NT	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN, BE2	LC	LC
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	PN, BE3, BO2, DOI	LC	VU

PN : Protection nationale ; Bo : Convention de Bonn ; BE : Convention de Berne ; GC : Gibier dont la chasse est autorisée ; DO : Directive oiseaux

Tableau 15 : Statut des espèces d'oiseaux inventoriées dans un rayon de 500m autour de la zone d'étude (données bibliographiques Silène)

Ces espèces sont potentiellement présentes sur la zone d'étude. Sept espèces possèdent un statut de conservation inquiétant en PACA :

- L'Aigle royal, le Gypaète barbu et le Vautour fauve peuvent potentiellement survoler la zone comme terrain de chasse,
- La Linotte mélodieuse, affectionnant les milieux ouverts et semi-ouverts, est potentiellement présente sur le site,
- Le Crave à bec rouge n'est pas potentiel pour la reproduction car l'espèce affectionne les milieux rupestres,
- Le Lagopède des Alpes peut potentiellement être présent sur la zone d'étude pour le nourrissage, le site semble peu favorable à sa reproduction, absence de pierriers important et d'arbuste nain favorable à la réalisation d'un nid.
- La Grèbe à cou noir n'est pas potentiel sur la zone d'étude, c'est une espèce des étangs, lacs et plan d'eau de plus basse altitude.

#### ESPECES IDENTIFIEES SUR LA ZONE D'ETUDE

Nom commun	Nom latin	Statut de protection	Liste rouge France (2016)	Liste rouge PACA (2012)	IPA 1	IPA 2	IPA 3	IPA 4	IPA 5
Bergeronnette des ruisseaux*	<i>Motacilla cinerea</i>	PN, BE2	LC	LC		x			
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	PN, BE2	LC	LC		x	x		x
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN, DOII/2	LC	LC				x	

Cinacle plongeur*	<i>Cinclus cinclus</i>	PN, BE2, espèce remarquable ZNIEFF	LC	LC		x			
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	GC, BE3, DOII/2	LC	LC		x		x	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN, BE2	VU	VU	x	x	x		x
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	PN, BE2	LC	LC	x		x		x
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	PN, BE2	LC	LC	x	x	x		
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN, BE2	LC	LC	x	x	x	x	x
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN, BE2, BO2	LC	LC	x	x	x	x	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN, BE2, BO2	NT	LC	x	x	x		x

PN : Protection nationale ; Bo : Convention de Bonn ; BE : Convention de Berne ; GC : Gibier dont la chasse est autorisée ; DO : Directive oiseaux ;

\*Observation faite par Yoan Braud sur la zone complémentaire

**Tableau 16 : Statut des oiseaux inventoriés sur le site**

La diversité spécifique observée sur la zone d'étude est relativement faible, cela s'explique par l'altitude, la faible diversité des milieux naturels (principalement des milieux ouverts de pelouses).

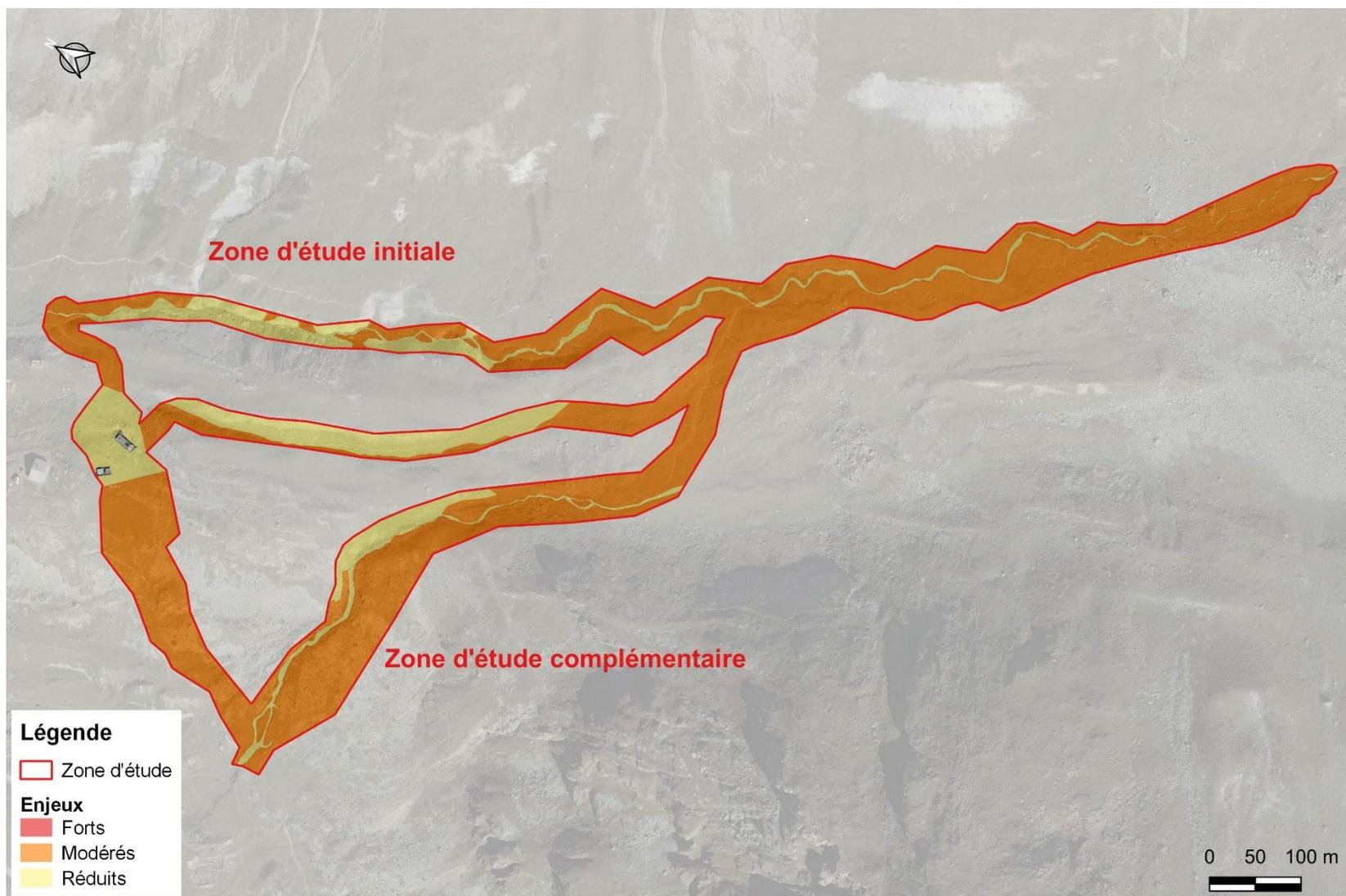
Une espèce présente un statut de conservation inquiétant en PACA : la **Linotte mélodieuse**. Elle affectionne les secteurs de landes pour nicher dans les arbustes. Elle est très présente sur la zone d'étude mais celle-ci ne semble pas favorable à sa reproduction de par l'absence d'arbuste pour la nidification. Des secteurs de landes et quelques arbres, plus favorables à l'espèce, sont présents non loin de la zone d'étude, ce qui explique sa présence.

Parmi les autres espèces identifiées sur la zone, le cortège est typique des milieux ouverts de pelouses de montagne.

## SYNTHESE DES ENJEUX NOTABLES ET FONCTIONNALITE GLOBALE POUR L'AVIFAUNE

La zone d'étude est un site de reproduction potentielle pour de nombreuses espèces d'avifaune relativement commune et sans statut de conservation inquiétant. Les enjeux sont cependant faibles pour ces espèces.

Concernant la Linotte mélodieuse, la zone d'étude ne semble pas favorable à sa reproduction. Cependant, l'espèce affectionne la zone d'étude certainement pour se nourrir, les enjeux sont donc considérés comme modérés pour l'espèce.



**Carte des enjeux concernant la Linotte mélodieuse - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation septembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 19 : Carte des enjeux concernant la Linotte mélodieuse

## SYNTHESE DES ENJEUX FAUNE

### **Insectes**

Les prospections réalisées en juillet 2019 puis en juin et août 2020 mettent en évidence la présence d'une espèce à enjeu de conservation : le **Petit Apollon**. Les enjeux sont considérés comme modérés.

### **Amphibiens**

Les enjeux se concentrent essentiellement au niveau des zones humides avec la présence de nombreux individus de Grenouille rousse. Les enjeux sont considérés comme faibles pour cette espèce.

### **Reptiles**

Les enjeux se concentrent essentiellement au niveau des zones d'éboulis et rochers avec la présence potentielle de plusieurs espèces : Vipère aspic, Lézard des murailles et Lézard vivipare. Les enjeux sont considérés comme faibles pour ces 3 espèces.

### **Avifaune**

Concernant l'avifaune, le cortège inventorié sur la zone d'étude reste très commun et les enjeux concernant la Linotte mélodieuse sont modérés pour le site, très fréquenté par l'espèce pour se nourrir.

### DEFINITION

La Trame Verte et Bleue (TVB) est introduite par le Code de l'Environnement en ses articles L.371-1 à 7.

« La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services. » (Extrait du site du MEDDTL : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html>).

Les collectivités locales doivent prendre en compte les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et leurs projets de territoire, qui encadrent notamment le développement de l'urbanisation.

La TVB est 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. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La TVB contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Les **continuités écologiques** constituant la TVB comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**.

Les **réservoirs de biodiversité** 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. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

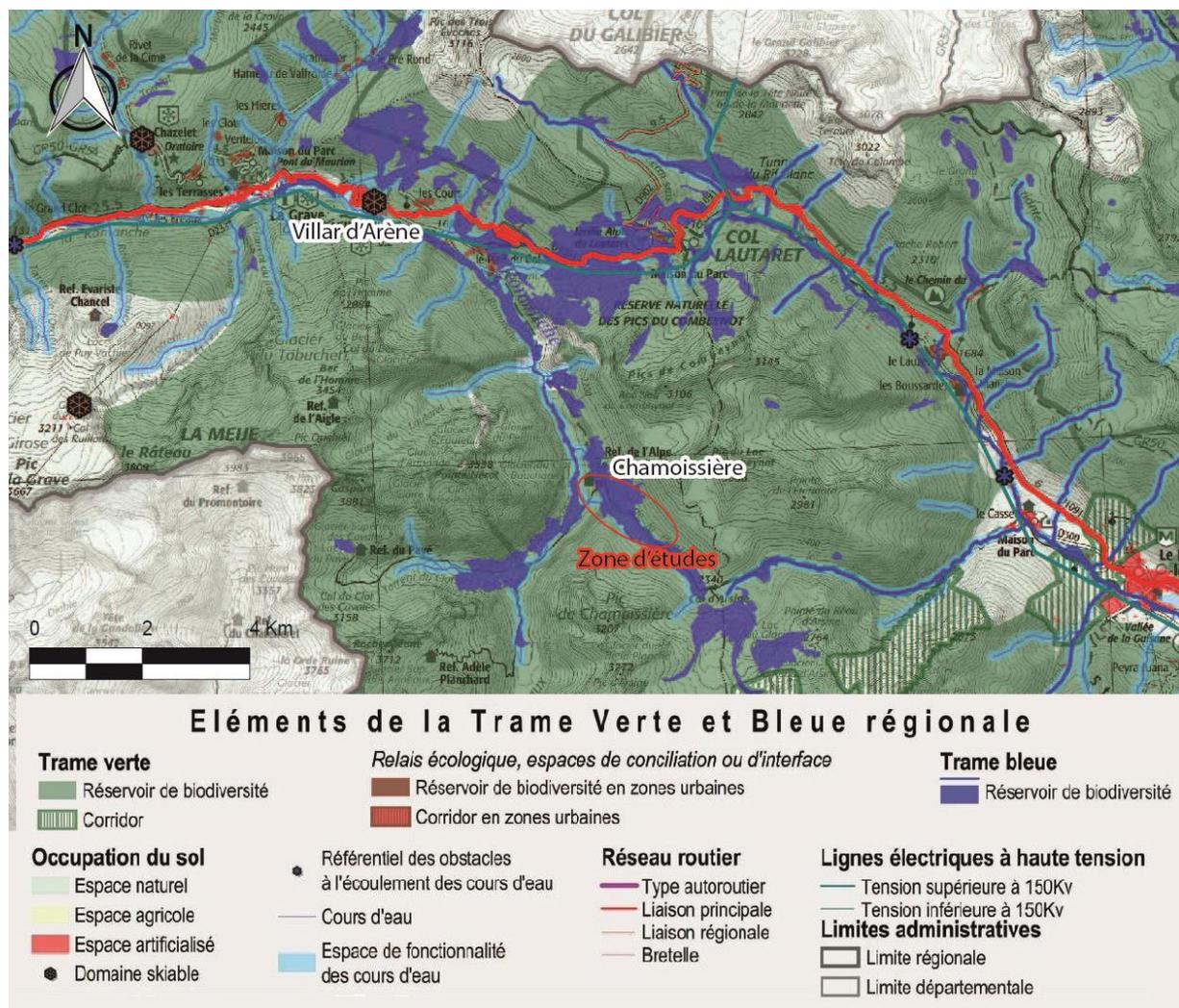
Les **cours d'eau**, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la

préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les **zones humides** dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

## A L'ECHELLE REGIONALE ET LOCALE

La déclinaison régionale de la TVB est le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Ce nouvel outil d'aménagement co-piloté par l'Etat et la Région a été réalisé en 2015. La carte ci-dessous localise la zone d'étude au sein des éléments de la TVB.



Carte 20 : Zone d'étude au sein du SRCE de la région PACA

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE – DREAL PACA, 2015), et ce qui est également confirmé au niveau local, la zone d'étude est située au sein d'un vaste réservoir à préserver de la trame verte et bleue. Les cours d'eau de la zone d'étude sont également des axes de déplacement privilégié par la faune.

A la suite des campagnes d'inventaire 2019 et 2020, les enjeux principaux sont considérés comme modérés à forts pour les habitats naturels et la flore, les enjeux pour la faune sont plus modérés.

Pour la flore, une espèce protégée a été inventoriée sur le site. Le **Jonc arctique**, espèce à enjeu modéré est présente dans plusieurs secteurs de zones humides de la zone d'étude.

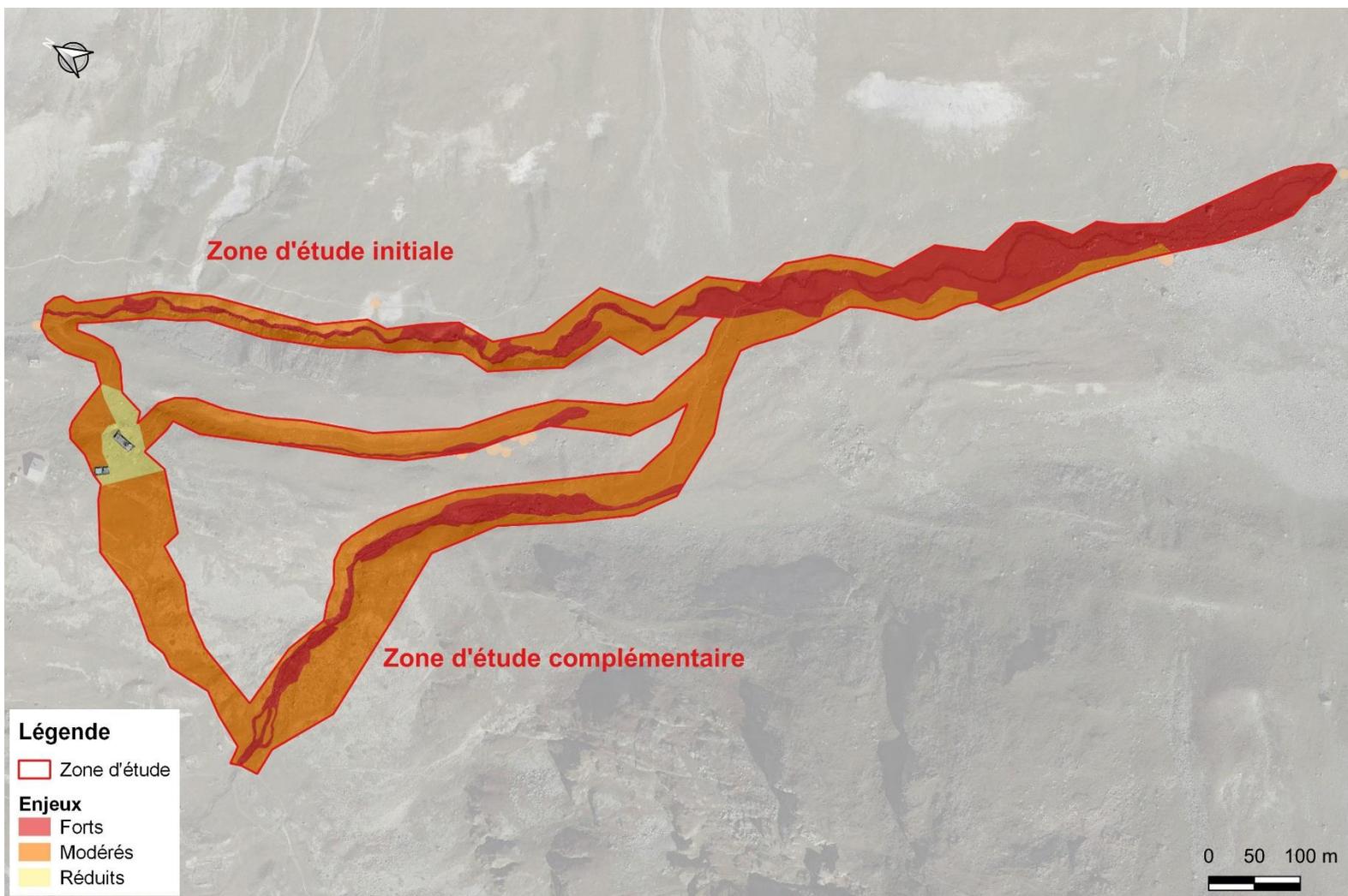
Pour l'entomofaune, **des enjeux modérés ont été révélés de par la présence du Petit Apollon (*Parnassius corybas*). Le territoire de reproduction de cette espèce est principalement localisé sur les rives des écoulements d'eau (cours d'eau, cheminements secondaires, résurgences).**

Pour l'herpétofaune (reptiles et amphibiens), les enjeux sont réduits : la Grenouille rousse ainsi que les trois espèces de reptiles potentiellement présentes, bien que protégées en France, ne sont pas menacées au niveau local.

Pour les oiseaux, les enjeux sont réduits pour la plupart des espèces inventoriées, cependant, le site est une zone très fréquentée pour l'alimentation d'une espèce à enjeu de conservation modéré : la **Linotte mélodieuse**.

Les chiroptères n'ont pas fait l'objet d'inventaire ciblé car les enjeux ont été évalués initialement comme faible pour ces espèces sur la zone d'étude, en particulier par rapport à la nature du projet. Aucune cavité ou autre gîte potentiel n'est présent sur la zone d'étude ou à ses abords immédiats.

Concernant les fonctionnalités écologiques, le site s'inscrit au sein d'un vaste réservoir de qualité dont les fonctions sont doubles et concernent ici à la fois la trame verte et la trame bleue.



**Carte de synthèse des enjeux écologiques - Refuge de Chamoissière  
Commune de Villar d'Arène (05)**

Réalisation novembre 2020 : C. Delétrée - MONTECO  
Source : MONTECO / Fond ortho google

Carte 21 : Carte de synthèse des enjeux écologiques

## BIBLIOGRAPHIE

Bissardon M., Guibal L. – *CORINE biotopes – Version originale – Types d'habitats français* – ENGREF, ATEN – 2002 – 175 p.

Lauber K., Wagner G., Gyax A. – *Flora Helvetica* – 4<sup>ème</sup> édition – Haupt – 2012.

Bensettiti F., Gaudillat V. & Hauray J. (coord.) – « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides.* MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2002- 457 p.

Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.) – « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux.* MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2005 - 2 volumes : 445 p. et 487 p.

### Sites Internet

Flore Alpes – site d'identification de la flore – [www.florealpes.fr](http://www.florealpes.fr)

INPN- Site Internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel - <http://inpn.mnhn.fr>

Silene flore : données d'inventaires – [www.flore.silene.eu](http://www.flore.silene.eu)

Silene faune : données d'inventaires – [www.faune.silene.eu](http://www.faune.silene.eu)

Tela Botanica – Le réseau de la botanique francophone – eflora- Fiches plantes – [www.tela-botanica.fr](http://www.tela-botanica.fr)

Le site de la flore des Hautes-Alpes - [www.bdflore05.org](http://www.bdflore05.org)

## ANNEXE 1 – Liste des espèces floristiques inventoriées lors des campagnes de prospection en juillet 2019, juin 2020 et juillet 2020 (C.DELETREE)

Nom commun	Nom latin	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France Cotation nationale (taxons du livre Rouge national)
Faux Génépi	<i>Achillea nana</i> L.					
Achillé millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L.					
L'Aconit tue-loup	<i>Aconitum lycoctonum</i> L.					
Adénostyle à feuilles blanches	<i>Adenostyles leucophylla</i> (Willd.) Rchb.	ZH				
Bugle pyramidale	<i>Ajuga pyramidalis</i> L.					
Alchémille des Alpes	<i>Alchemilla alpina</i> L.					
Alchémille à folioles soudées	<i>Alchemilla conjuncta</i> Bab.					
Alchémille brillante	<i>Alchemilla splendens</i> H.Christ ex Favrat					
Alchémille jaunâtre	<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.					
Androsace à feuilles obtuses	<i>Androsace obtusifolia</i> All.					
Pied de chat dioïque	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.					
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.					
Anthyllide vulnérable	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.					
Anthyllide alpestre	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>alpestris</i>					
Arnica des montagnes	<i>Arnica montana</i> L.					
Aster des Alpes	<i>Aster alpinus</i> L.					
Sanicle de montagne	<i>Astrantia minor</i> L.					
Athamanthe de Crète	<i>Athamanta cretensis</i> L.					
Avoine bigarée	<i>Avenula versicolor</i> (Vill.) Lainz					
Bartsie des Alpes	<i>Bartsia alpina</i> L.	ZH				
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L.					
Souchet comprimé	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link	ZH				
Botrychium lunaire	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.					
Amourette commune	<i>Briza media</i> L.					
Campanule de Scheuchzer	<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.					
Chardon décapité	<i>Carduus defloratus</i> L.					
Carex de Davall	<i>Carex davalliana</i> Sm.	ZH				
Laïche élevée	<i>Carex elata</i> All.	ZH				
Laïche jaune	<i>Carex flava</i> L.	ZH				
Laïche jonciforme	<i>Carex juncella</i> Fr.					
Élyna Queue-de-souris	<i>Carex myosuroides</i> Vill.					
Laïche de lièvre	<i>Carex ovalis</i> Gooden.					
Laïche des rives	<i>Carex riparia</i> Curtis	ZH				

Nom commun	Nom latin	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France Cotation nationale (taxons du livre Rouge national)
Carline acaule	<i>Carlina acaulis</i> L.					
Céraiste raide	<i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>strictum</i> (W.D.J.Koch) Greml, 1878					
Céraiste commun (s.l.)	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.					
Chénopode bon-Henri ; Bon-Henri	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.					
Cirse épineux	<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.					
Cirse bulbeux	<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All.					
Calament glanduleux	<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze					
Orchis maculé	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	ZH				
Satyron vert, Orchis grenouille	<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase					
Bois-joli	<i>Daphne mezereum</i> L.					
Canche flexueuse	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.					
Dryade à 8 pétales	<i>Dryas octopetala</i> L.					
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott					
Dryoptéris rigide	<i>Dryopteris villarii</i> (Bellardi) Woy. ex Schinz & Thell.					
Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i> L.	ZH				
Prêle panachée	<i>Equisetum variegatum</i> Schleich.	ZH				
Vergerette des Alpes	<i>Erigeron alpinus</i> L.					
Linaigrette à feuilles étroites	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.					
Euphorbe faux Cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.					
Gaillet à feuilles inégales	<i>Galium anisophyllum</i> Vill.					
Gaillet Mollugine	<i>Galium mollugo</i> L.					
Caille-lait jaune	<i>Galium verum</i> L.					
Gentiane acaule	<i>Gentiana acaulis</i> L.					
Gentiane jaune	<i>Gentiana lutea</i> L.					
Gentiane des neiges	<i>Gentiana nivalis</i> L.					
Gentiane printanière	<i>Gentiana verna</i> L.					
Gentiane champêtre	<i>Gentianella campestris</i> (L.) Borner					
Benoîte des montagnes	<i>Geum montanum</i> L.					
Veuve-céleste	<i>Globularia cordifolia</i> L.					
Nigritelle noire	<i>Gymnadenia nigra</i> (L.) Rchb.f.					
Gypsophile rampante	<i>Gypsophila repens</i> L.					

Nom commun	Nom latin	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France Cotation nationale (taxons du livre Rouge national)
Hélianthème à grandes fleurs	<i>Helianthemum grandiflorum</i> (Scop.) DC.					
Hélianthème commun	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.					
Épervière des murs	<i>Hieracium murorum</i> L.					
Homogyne des Alpes	<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.					
Orpin coubé, Orpin des infidèles	<i>Hylotelephium anacampseros</i> (L.) H. Ohba					
Millepertuis de Richer	<i>Hypericum richeri</i> Vill.					
Benjoin	<i>Imperatoria ostruthium</i> L.					
Jonc arctique	<i>Juncus arcticus</i> Willd.	ZH		Art.1		NT
Jonc à fruits brillants	<i>Juncus articulatus</i> L.	ZH				
Jonc capité	<i>Juncus capitatus</i> Weigel	ZH				
Jonc diffus	<i>Juncus effusus</i> L.	ZH				
Jonc trifide	<i>Juncus trifidus</i> L.					
Genévrier nain	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i>					
Knautie des champs	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.					
Mélèze	<i>Larix decidua</i> Mill.					
Leucanthémopsis des Alpes	<i>Leucanthemopsis alpina</i> (L.) Heywood					
Marguerite commune	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.					
Lin des Alpes	<i>Linum alpinum</i> Jacq.					
Lotier des Alpes	<i>Lotus alpinus</i> (DC.) Schleich. ex Ramond					
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i> L.					
Luzule des bosquets	<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott					
Luzule des Sudètes	<i>Luzula sudetica</i> (Willd.) Schult.					
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i> Hill					
Myosotis changeant	<i>Myosotis discolor</i> Pers.					
Nard raide	<i>Nardus stricta</i> L.					
Tabouret des alpes	<i>Noccaea alpestris</i> (Jacq.) Kerguelen					

Nom commun	Nom latin	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France Cotation nationale (taxons du livre Rouge national)
Esparcette des montagnes	<i>Onobrychis viciifolia subsp. montana</i>					
Orchis male	<i>Orchis mascula (L.) L.</i>					
Orobanche à odeur d'Oeillet	<i>Orobanche caryophyllacea Sm.</i>					
Oxyrie à deux stigmates	<i>Oxyria digyna (L.) Hill</i>					
Oxytropis de Gaudin	<i>Oxytropis helvetica Scheele</i>					
Hépatique blanche	<i>Parnassia palustris L.</i>	ZH				
Pédiculaire à bec en épi	<i>Pedicularis rostratospicata Crantz</i>					
Pédiculaire tubéreuse	<i>Pedicularis tuberosa L.</i>					
Renouée bistorte ; Bistorte	<i>Persicaria bistorta (L.) Samp.</i>					
Renouée vivipare	<i>Persicaria vivipara (L.) Ronse Decr.</i>					
Fléole rhétique	<i>Phleum rhaeticum Rauschert.</i>					
Raiponce à feuilles de Bétoine	<i>Phyteuma betonicifolium Vill. in Chaix</i>					
Raiponce hémisphérique	<i>Phyteuma hemisphaericum L.</i>					
Grassette des Alpes	<i>Pinguicula alpina L.</i>	ZH				
Grassette vulgaire	<i>Pinguicula vulgaris L.</i>	ZH				
Plantain des Alpes	<i>Plantago alpina L.</i>					
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima L. subsp. serpentina</i>					
Pâturin des Alpes	<i>Poa alpina L.</i>					
Polygala des Alpes	<i>Polygala alpina (Poir.) Steud.</i>					
Polystich en fer de lance	<i>Polystichum lonchitis (L.) Roth</i>					
Potentille dorée	<i>Potentilla aurea L.</i>					
Primevère farineuse	<i>Primula farinosa L.</i>	ZH				
Petite Pyrole	<i>Pyrola minor L.</i>					
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris L.</i>					
Renoncule de Kùpfer	<i>Ranunculus kuepferi Greuter &amp; Burdet</i>					
Rhinanthe Crête-de-coq	<i>Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich</i>					
Laurier-rose des Alpes	<i>Rhododendron ferrugineum L.</i>					
Rosier des haies	<i>Rosa canina L.</i>					
Framboisier	<i>Rubus idaeus L.</i>					
Petite oseille	<i>Rumex acetosella L.</i>					
Rumex des Alpes	<i>Rumex alpinus L.</i>					
Saule fétide	<i>Salix foetida Schleich. ex DC.</i>	ZH				
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea Flod.</i>					

Nom commun	Nom latin	Espèce indicatrice Zone Humide	Protection nationale Arrêté du 20 janvier 1982	Protection régionale PACA Arrêté interministériel du 9 mai 1994	Liste rouge PACA	Liste rouge France Cotation nationale (taxons du livre Rouge national)
Saule noirissant	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	ZH				
Saule à feuilles réticulées	<i>Salix reticulata</i> L.					
Saule à feuilles tronquées	<i>Salix retusa</i> L.					
Osier brun, Saule à étamines	<i>Salix triandra</i> L.	ZH				
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L.					
Saxifrage faux Aïzoon	<i>Saxifraga aizoides</i> L.	ZH				
Saxifrage sillonnée	<i>Saxifraga exarata</i> Vill.					
Saxifrage Aïzoon	<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.					
Scutellaire des Alpes	<i>Scutellaria alpina</i> L.					
Orpin blanc	<i>Sedum album</i> L.					
Joubarbe-araignée	<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.					
Grande joubarbe	<i>Sempervivum tectorum</i> L.					
Seslérie bleuâtre	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.					
Silène acaule	<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq.					
Silène penché	<i>Silene nutans</i> L.					
Petit solidage	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>minuta</i>					
Epiaire officinale	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.					
Serpolet couchet	<i>Thymus praecox</i> Opiz					
Tofieldie à calicule	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	ZH				
Souchet gazonnant	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartm.	ZH				
Trèfle alpestre	<i>Trifolium alpestre</i> L.					
Trèfle des Alpes	<i>Trifolium alpinum</i> L.					
Trèfle bâtard	<i>Trifolium hybridum</i> L.					
Trèfle brun	<i>Trifolium badium</i> Schreb.					
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i> L.					
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i> L.					
Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.					
Vératre	<i>Veratrum album</i> L.					
Véronique d'Allioni	<i>Veronica allionii</i> Vill.					
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.					
Véronique des rochers	<i>Veronica fruticans</i> Jacq.					
Dompte-venin	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.					
Violette à deux fleurs	<i>Viola biflora</i> L.	ZH				

**ANNEXE 2 - Liste des espèces d'invertébrés observés lors des campagnes de prospection en juillet 2019 (Y. Braud, ENTOMIA), juin 2020 (A. Moris, ENTOMIA) et août 2020 (H. Guimier, ENTOMIA)**

Ordre	Famille	Nom scientifique	LR UICN (Eur)	LR UICN (F)	LR UICN (PACA)	ZNIEFF PACA	Dir Habitats	Protection France	Enjeu de conservation
Coleoptera	Carabidae	<i>Cicindela gallica</i>							
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Ceratomegilla</i>							
Dermaptères	Forficulidae	<i>Anechura bipunctata</i>							
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Sciocoris homalonotus</i>							
Lépidoptères	Zygaenidae	<i>Zygaena exulans</i>			LC				
Lépidoptères	Zygaenidae	<i>Zygaena transalpina</i>			LC				
Lépidoptères	Hesperiidae	<i>Hesperia comma</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Hesperiidae	<i>Pyrgus carlinae</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Hesperiidae	<i>Thymelicus lineola</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Agriades glandon</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Agriades orbitulus</i>	LC	LC	NT				Faible, non
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Aricia artaxerxes</i>	LC	LC	DD				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Cupido minimus</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Cyaniris semiargus</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Lycaena hippothoe</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Lycaena virgaureae</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Plebejus argus</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Polyommatus coridon</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Polyommatus damon</i>	NT	LC	LC				Faible, non
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Polyommatus eros</i>	NT	LC	LC				Faible, non
Lépidoptères	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Aglais urticae</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Argynnis aglaja</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i>	LC	NT	LC				Faible, non
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Boloria euphrosyne</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Boloria pales</i>	LC	LC	NT				Faible, non
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Coenonympha gardetta</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Erebia alberganus</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Erebia cassioides</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Erebia epiphron</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Erebia euryale</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Erebia montana</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Lasiommata maera</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Papilionidae	<i>Parnassius corybas</i>	NT	LC	LC	Rem.		PN3	Modéré
Lépidoptères	Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	LC	LC	LC				
Lépidoptères	Pieridae	<i>Colias phicomone</i>	NT	LC	LC				Faible, non
Lépidoptères	Pieridae	<i>Pieris napi</i>	LC	LC	LC				
Mollusques	Helicidae	<i>Arianta arbustorum</i>							
Orthoptères	Acrididae	<i>Chorthippus b.</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Chorthippus m. mollis</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Euthystira brachyptera</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Gomphocerus s.</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Myrmeleotettix m.</i>	LC	LC	NT				Faible, non
Orthoptères	Acrididae	<i>Oedipoda g. germanica</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Omocestus viridulus</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Podisma pedestris</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Stauroderus s. scalaris</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Stenobothrus l. lineatus</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Acrididae	<i>Stethophyma grossum</i>	LC	LC	NT	Rem.			Faible, non

Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Bicolorana b. bicolor</i>	LC	LC	LC				
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Decticus v. verrucivorus</i>	LC	LC	LC				

Légende :

Rem./Dét. ZNIEFF : remarquable ou déterminant pour la désignation des ZNIEFF en PACA.

DH2-4 : inscrit à l'annexe 2-4 de la directive Habitats Faune Flore.

NT : presque menacé selon liste rouge UICN