

**ÉVALUATION DES INCIDENCES**  
**AU TITRE DE NATURA 2000**  
**UNITÉ TOURISTIQUE NOUVELLE LOCALE**  
**EXTENSION DU REFUGE D'ARREMOULIT**  
**COMMUNE DE LARUNS – 64**



**DECEMBRE 2020**





---

<b>1. CONTEXTE.....</b>	<b>1</b>
1.1. CADRE REGLEMENTAIRE.....	1
1.2. PORTEURS DU PROJET .....	2
1.3. NATURE DU PROJET.....	2
1.3.1. <i>Extension du refuge</i> .....	3
1.3.2. <i>Eau potable et assainissement</i> .....	17
1.3.3. <i>Organisation du chantier</i> .....	22
1.4. LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES SITES NATURA 2000 .....	22
<b>2. ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>25</b>
2.1. PROTECTION REGLEMENTAIRE ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL .....	25
2.2. MILIEUX NATURELS DU SITE ET USAGES .....	33
2.2.1. <i>Méthodologie</i> .....	33
2.2.2. <i>Habitats naturels et flore</i> .....	34
2.2.3. <i>Faune</i> .....	42
2.3. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ECONOMIE LOCALE .....	57
2.4. SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX .....	58
<b>3. MESURES PRECONISEES .....</b>	<b>61</b>
3.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION .....	61
3.2. PRECISIONS SUR LES MESURES .....	62
3.2.1. <i>Mesures vis à vis des zones humides</i> .....	62
3.2.2. <i>Mesures vis à vis de la couverture végétale</i> .....	62
3.2.3. <i>Mesures compensatoires</i> .....	63
<b>4. ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>65</b>
<b>5. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 .....</b>	<b>67</b>
5.1. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ESPECES AU TITRE DE LA DIRECTIVE OISEAUX .....	67
5.2. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES HABITATS AU TITRE DE LA DIRECTIVE HABITATS .....	69
5.3. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ESPECES AU TITRE DE LA DIRECTIVE HABITATS.....	71
5.4. CONCLUSION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 .....	72
<b>6. ANNEXES.....</b>	<b>73</b>
6.1. ZONE DE PROTECTION SPECIALE HAUTES VALLEES D'ASPE ET D'OSSAU .....	75
6.2. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION DU MASSIF DU GER ET DU LURIEN.....	81
6.3. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION DU GAVE D'OSSAU .....	87
6.4. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FLORE.....	93
6.5. ESPECES VEGETALES RECENSEES DANS LA ZONE D'ETUDE.....	97
6.6. RELEVES DE VEGETATION.....	99
6.7. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FAUNE .....	105
6.8. BIBLIOGRAPHIE .....	109
6.8.1. <i>Bibliographie naturaliste utilisée</i> .....	109
6.8.2. <i>Bibliographie locale</i> .....	111



# 1. CONTEXTE

## 1.1. CADRE REGLEMENTAIRE

Cette évaluation des incidences Natura 2000 s'effectue au titre de l'article R. 414-19-5 et selon la procédure instituée par l'article L. 414-4 du code de l'environnement et sur la base de la circulaire du 15 avril 2010.

### **Article R414-19 du code de l'environnement**

*I. – La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :*

*(...)*

*5° Les projets de création ou d'extension d'unités touristiques nouvelles soumises à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme ;*

### **Le contenu du dossier est défini par l'article R. 414-23 du code de l'environnement .**

*Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est établi, s'il s'agit d'un document de planification, par la personne publique responsable de son élaboration, s'il s'agit d'un programme, d'un projet ou d'une intervention, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire, enfin, s'il s'agit d'une manifestation, par l'organisateur.*

*Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.*

*I.- Le dossier comprend dans tous les cas :*

*1° Une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;*

*2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.*

*II.- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.*

*III.- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.*

IV.- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

1° La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;

2° La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;

3° L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire.

## **1.2. PORTEURS DU PROJET**

Fédération Française des Clubs Alpains de Montagne  
24 avenue de Laumière  
75019 Paris

## **1.3. NATURE DU PROJET**

### **Extension du refuge d'Arrémoulit**

Le refuge d'Arrémoulit, à 2 257 m d'altitude, est situé à l'extrémité sud-est du territoire communal de Laruns, à proximité de la crête - frontière avec l'Espagne (à environ 650 m), et de la limite administrative Nouvelle Aquitaine / Occitanie (à environ 1,1 km). Le Pic du Palas qui surplombe le site est, à 2 974 m d'altitude, le plus haut des Pyrénées-Atlantiques.

Le refuge comprend actuellement :

- le refuge lui-même ;
- une tente marabout à proximité ;
- des toilettes extérieures ;
- un petit bâtiment de stockage ;
- les espaces de cheminement entre ces entités.

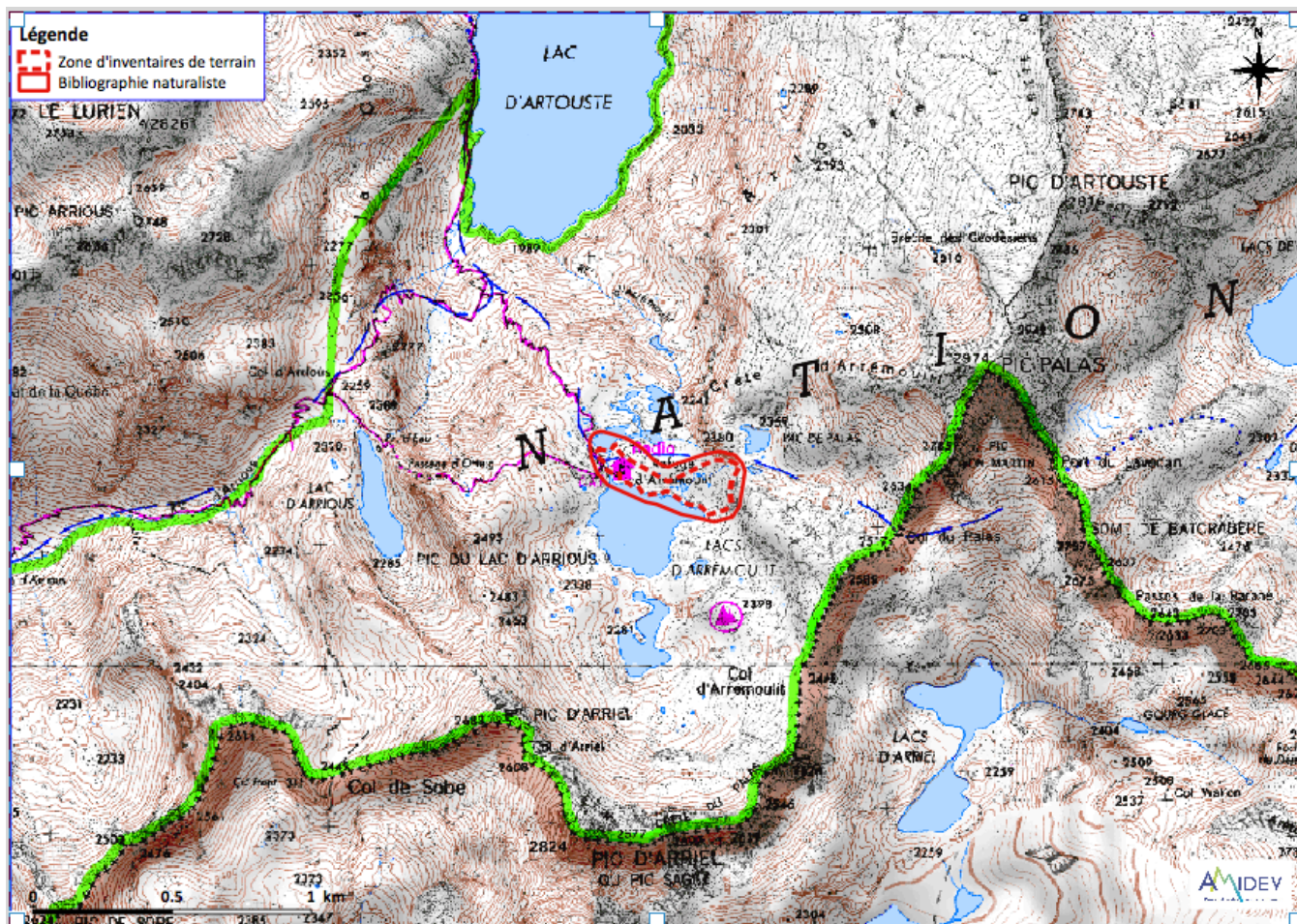
Le projet consiste à regrouper l'ensemble de ces aménagements dans un nouveau refuge de plus grandes dimensions. Une partie du refuge actuel, dite « refuge historique – partie en ogive », sera conservée dans les murs de la future construction.

La capacité d'accueil reste la même. Les conditions d'accueil des randonneurs et les conditions de vie des gardiens sont améliorées.

Un système d'assainissement des eaux usées et une adduction d'eau potable sont mis en place.



Carte n° 1 : Localisation de la zone d'étude de l'étude préalable



Source : Amidev, sur fond scan25 – IGN

### 1.3.1. EXTENSION DU REFUGE

Extrait du dossier APD du projet réalisé par le cabinet d'architecte « Samblancat

*Le projet ci-après présenté concerne la réhabilitation du refuge d'Arrémoulit situé à 2 265 mètres d'altitude sur la commune de Laruns. Il est localisé dans le site classé vallée du Soussouéou et dans la zone cœur du Parc National des Pyrénées.*

*Le refuge est une étape importante pour les randonneurs parcourant la Haute Route Pyrénéenne (HRP). Il est accessible soit par la vallée d'Ossau proche du col du Pourtalet, à partir du lieu-dit « Cabane du Caillou de Soques » (1 400 mètres d'altitude), en passant par le « passage d'Orteig » en 3 ou 4 heures ; soit depuis le lac d'Artouste en 1 h 30 via le petit train d'Artouste.*

*La démarche de la FFCAM consiste à la réhabilitation du refuge avec pour objectif le principe de développement combiné cherchant à concilier la diversification des activités pour tous les publics en portant une attention particulière sur la sensibilisation au respect du milieu montagnard et au développement durable.*

*A ce jour, le refuge actuel est en inadéquation avec cette volonté de développer la randonnée qu'elle soit en itinérance ou à la journée, qu'elle soit pratiquée par des promeneurs ou des randonneurs confirmés ou qu'elle soit estivale ou hivernale.*

*Il est constaté une fréquentation croissante des randonneurs empruntant le petit train d'Artouste, un public souvent moins aguerri à la montagne et qui recherche un certain confort, que l'on ne retrouve pas aujourd'hui du fait de la vétusté du bâtiment et de la capacité d'accueil insuffisante*

*Parallèlement à cela, les conditions de travail des gardiens doivent elles aussi être améliorées : soucis d'humidité et de condensation dans le refuge existant, manque de place pour le stockage des denrées et un espace privé très restreint.*

*L'enjeu consiste donc à apporter au refuge d'Arrémoulit un confort nécessaire, de l'adapter aux demandes actuelles, sans oublier pour autant ce qui fait son caractère et ce depuis sa première édification : son aspect de « petit refuge » intégré dans les dalles de granit et sa façade sud donnant sur le lac.*

***Une attention particulière est aussi apportée, dès sa conception, à une démarche exigeante à l'intégration paysagère et environnementale au site situé en zone d'adhésion du Parc National des Pyrénées.***

*Conformément à la demande Monsieur l'architecte des Bâtiments de France, la partie « historique » du refuge, c'est à dire la construction ogivale datant de 1923, sera conservée et intégrée au projet.*

*Notre proposition est de créer un « nouveau refuge » modeste sur ce site. L'implantation en bande dans l'orientation du refuge actuel permet au projet de s'intégrer au site en le respectant mais aussi de conserver une échelle adaptée à son environnement.*

*En amont à la conception du projet de réhabilitation du refuge d'Arrémoulit, l'équipe de maîtrise d'œuvre s'est rendue sur site et, à cette occasion, a rencontré les gardiens*

*De cet échange et à la lecture du programme, nous avons déterminé plusieurs lignes directrices pour le choix de l'implantation de l'extension et pour la maîtrise des impacts sur le site.*

## **CONSERVATION DU REFUGE HISTORIQUE**

*La partie la plus ancienne du refuge actuel, qui comprend l'ogive considérée comme un patrimoine architectural et culturel de la vallée, est intégrée au projet. Afin de conserver son aspect actuel, les réserves sèches du refuge y seront aménagées. En façade seront installées, sur les ouvertures existantes, des ventelles permettant de réguler la température et l'hydrométrie. De plus, par sa position, l'accès direct aux réserves est facilité lors des héliportages (les denrées sont déposées sur la terrasse et directement acheminées dans les réserves).*

## **EXPOSITION SUD DE L'ÉDFICE PRIVILÉGIÉ**

*L'entrée du futur refuge, sa salle commune et une majorité des dortoirs seront exposées Sud, permettant ainsi de profiter de la vue sur le lac et surtout d'optimiser les apports caloriques importants.*

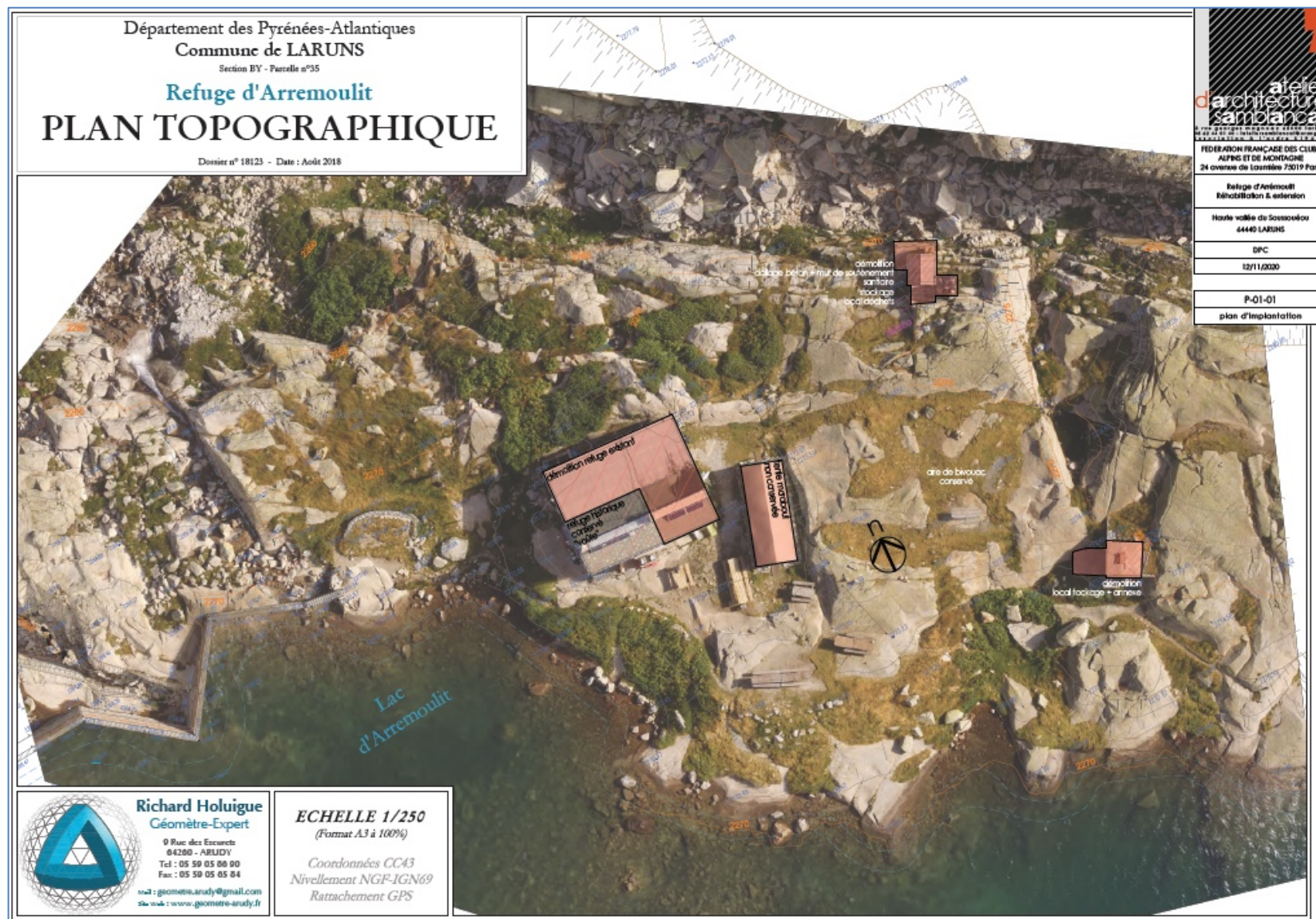
## **SURFACES**

*Refuge actuel : 75 m<sup>2</sup>*

*Refuge projeté : 352 m<sup>2</sup>*



**Illustration n° 1 :** Bâtiment et installations actuelles



Source : Atelier Samblancat

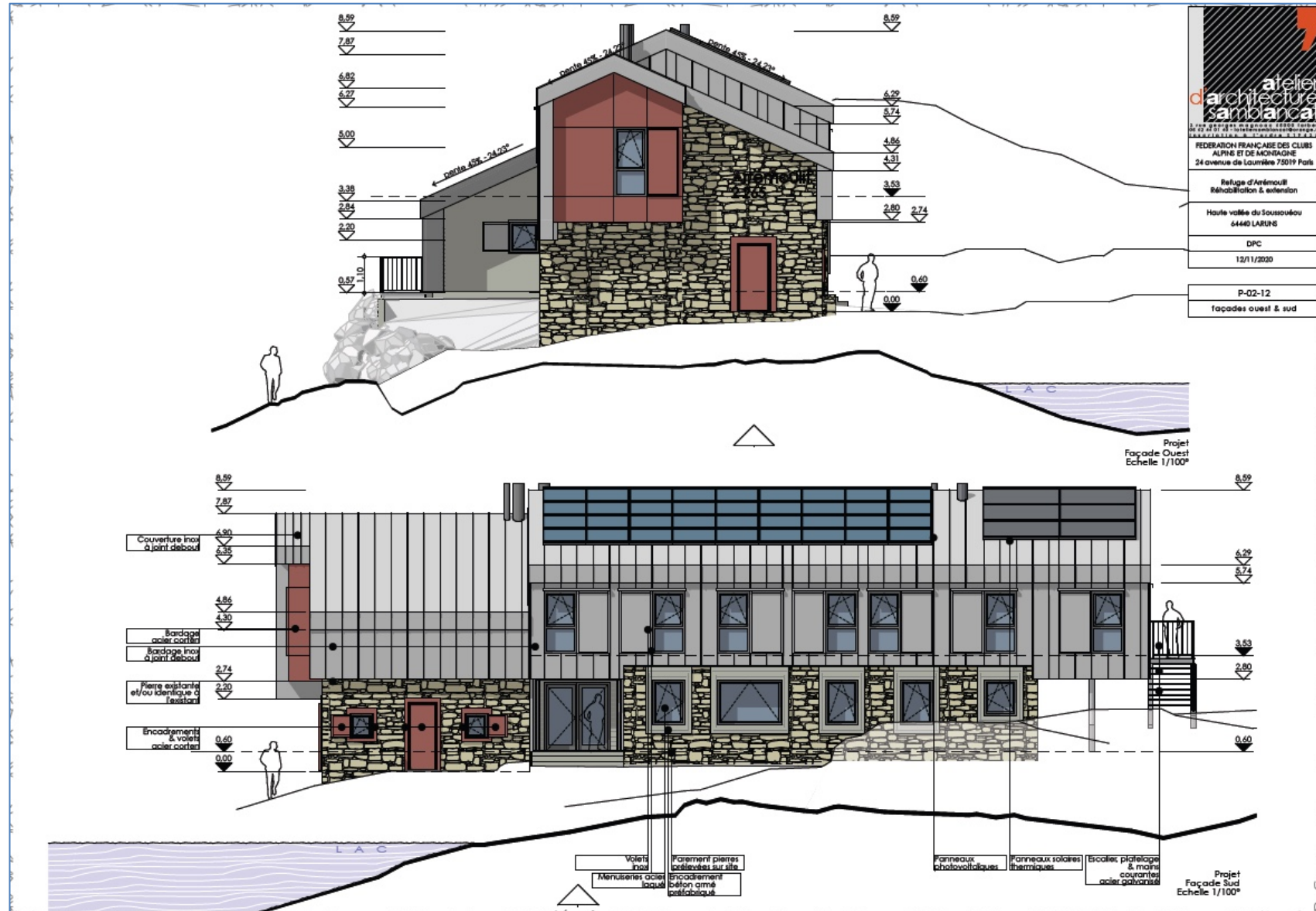


Illustration n° 2 : Bâtiment futur



Source : Atelier Samblancat

Illustration n° 3 : Pignon ouest et face sud



Source : Atelier Samblancat



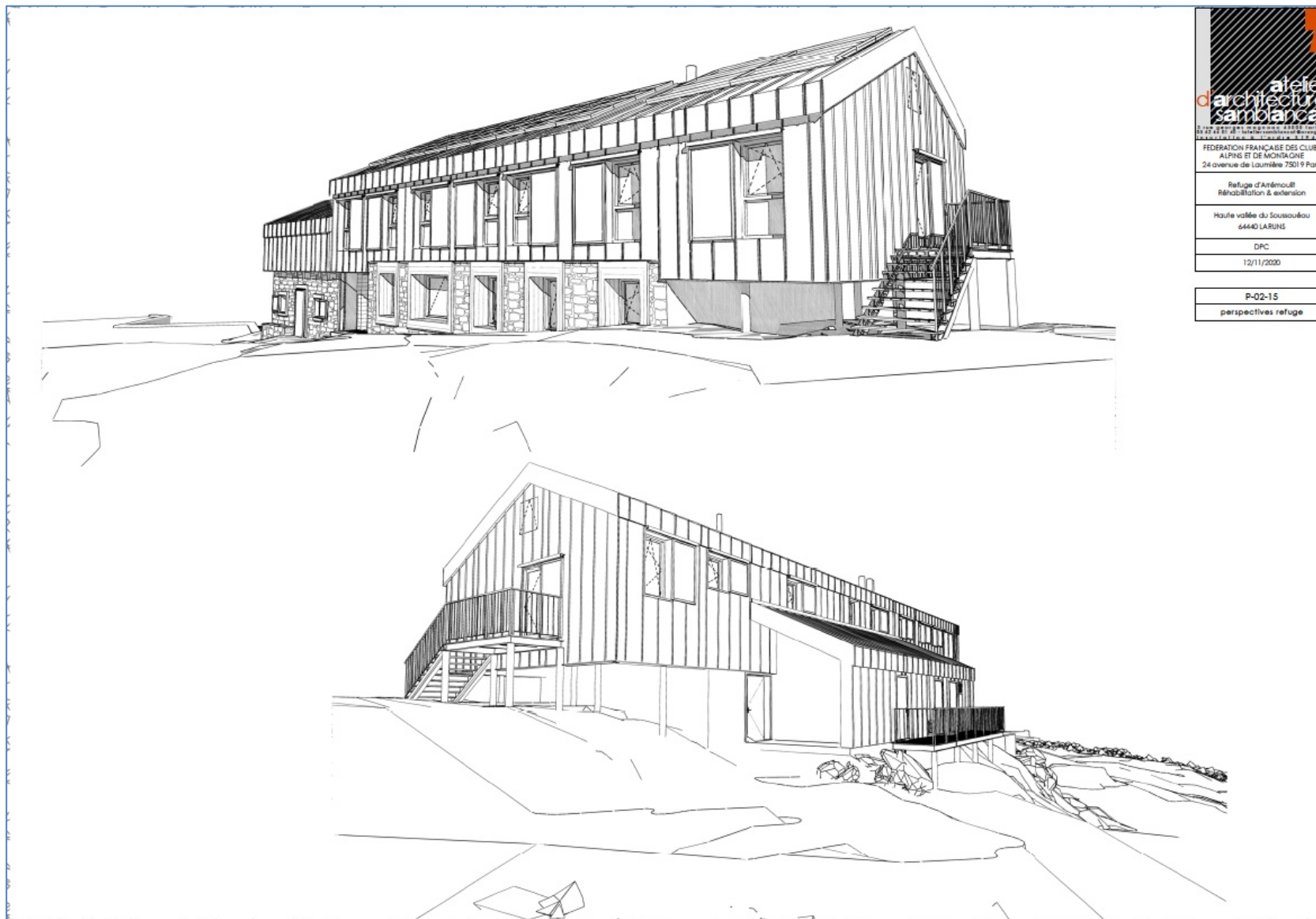


Illustration n° 5 : Vues noir et blanc



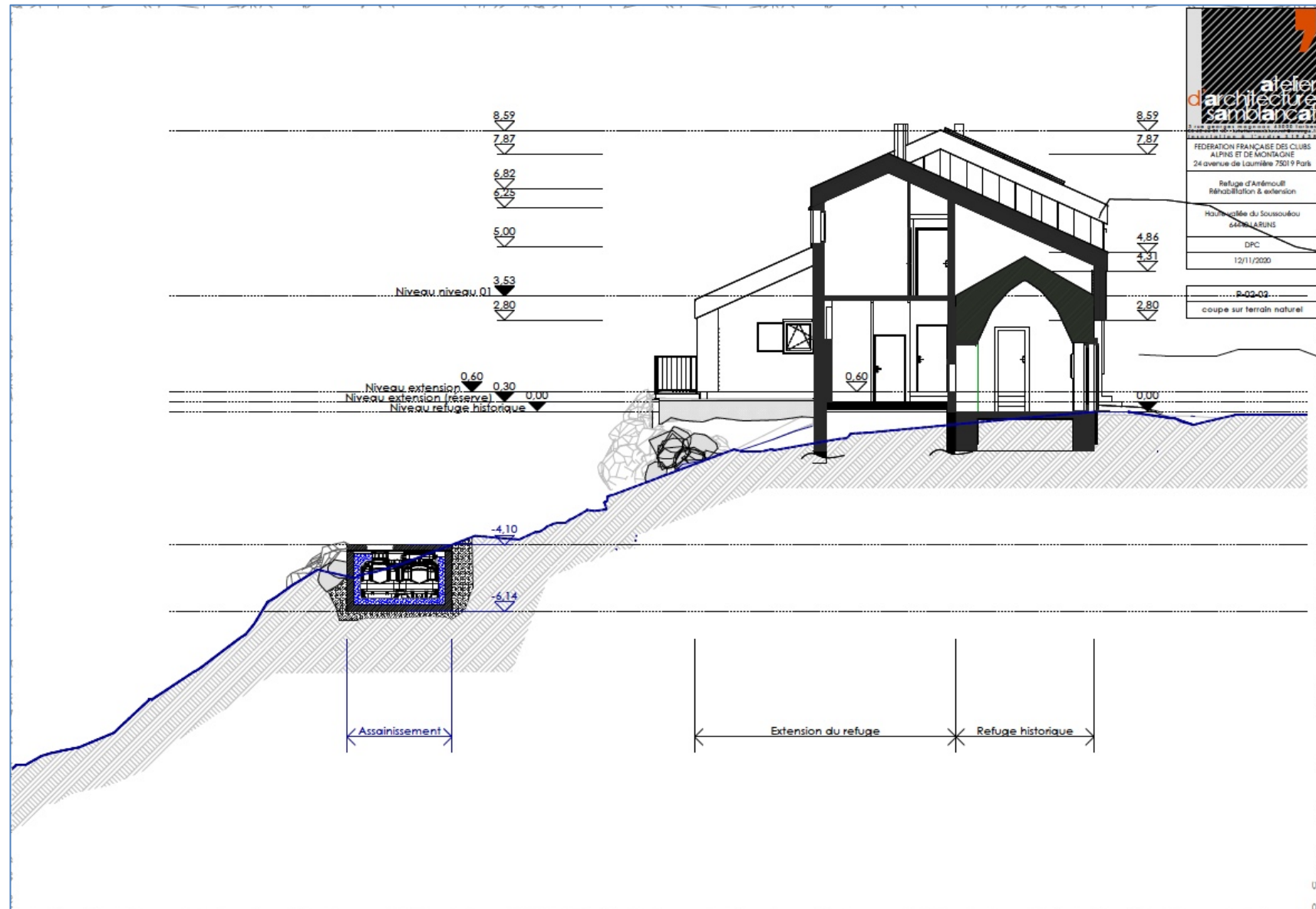
Source : Atelier Samblancat

Illustration n° 6 : Vues noir et blanc



Source : Atelier Samblancat

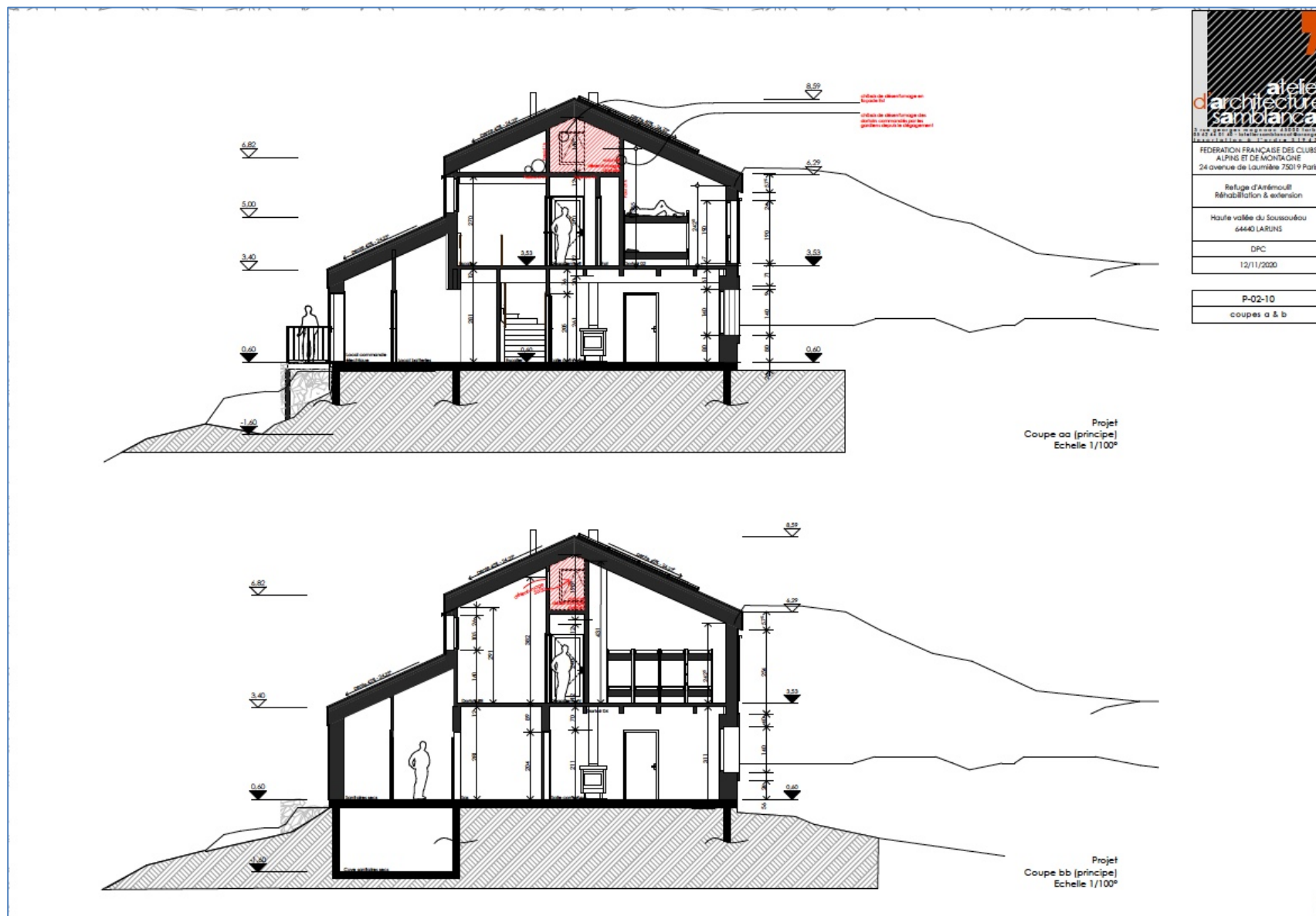
Illustration n° 7 : Vues en coupe ouest – Bâti et assainissement



Source : Atelier Samblancat



Illustration n° 8 : Vues en coupe est



Source : Atelier Samblancat



**Illustration n° 9 :**      *Intégration ouest et matériaux utilisés*



Source : *Atelier Samblancat*

**Illustration n° 10 :** Comparaison des façades sud actuel / projet



Source : Atelier Samblancat



**Illustration n° 11 :** Comparaison actuel / projet depuis le versant



Source : *Atelier Samblancat*



### 1.3.2. EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT

Pour la mise au point de ces réseaux, une visite de site avait été réalisée initialement entre la FFCAM, le B.E. CETRA et le B.E AMIDEV, puis entre CETRA et le PNP. La dernière réunion sur site a été réalisée avec la FFCAM, l'Atelier Samblancat (architectes), le B.E. Amidev (environnement), le Parc National des Pyrénées et le bureau d'études fluide STREM ingénierie fluides.

#### *a) Prélèvement pour l'eau potable*

La source utilisée débite entre 20 et 30 m<sup>3</sup>/jour d'après le rapport de CETRA alors que la consommation maximale estimée par le refuge est de l'ordre de 2 à 2,5 m<sup>3</sup>/jour en période de pointe.

Les travaux comprendront :

- le captage à proprement parlé, maçonné sur place et composé d'un bac de décantation et d'un bac de départ. Le tout sera recouvert de pierres prises sur site ;
- une réserve enterrée de 1 m<sup>3</sup> située à proximité immédiate du captage, à environ 30 m de dénivelé au-dessus du refuge afin de fournir une pression d'utilisation suffisante au niveau du refuge ;
- la pose d'une conduite en PEHD d'alimentation du refuge empierrée afin d'être protégée mécaniquement et contre le rayonnement solaire (Tracé rouge continue sur la carte ci-dessous).

**Carte n° 2 : Nouvelle canalisation pour l'eau potable**



Source : STREM Ingénierie fluide - CETRA

#### *b) Assainissement*

Plusieurs variantes ont été étudiées. Nous présentons la variante retenue définie dans le document : *STREM Ingénieur fluides – Refuge d'Arrémoulit – Réhabilitation et extension assainissement – 18/05/20*



## **Principe général**

Il est prévu 2 filières d'assainissement au refuge d'Arrémoulit :

- une filière humide pour les rejets des eaux grises à savoir : rejets des eaux de cuisine après bac à graisses, rejet des lavabos et douches du refuge (il y aura 2 douches payantes à disposition du public ;
- une filière sèche à lombricompostage pour les 3 WC secs.

## **Description du système d'assainissement**

Le système sera composé :

- d'un bac à graisses pour les eaux de cuisine ;
- d'une fosse toutes eaux de 3,6 m<sup>3</sup> en PEHD et d'1 filtre à coco de 6EH (dimensions de l'ensemble : L x l x h = 3,45 x 2,42 x 1,44 mètres).

La fosse toutes eaux et le filtre seront implantés dans des ouvrages en béton semi enterrés dans la pente, remplis de granulats pour le bon maintien mécanique du PEHD afin d'éviter tout risque de fissure dans le temps, et habillés de pierres du site de manière à intégrer les ouvrages dans le paysage, en contrebas du refuge côté Nord.

L'écoulement dans ce système se fera de manière gravitaire.

Le rejet des eaux traitées se fera dans la zone d'éboulis menant au lac inférieur, côté Nord du refuge d'Arrémoulit.

## **Quantité de boues produites**

Étant donnée l'absence de rejet d'eaux vannes, la quantité de boues produites est négligeable.

La vidange de la fosse lorsque celle-ci est à 50% pleine de boues sera réalisée par un professionnel agréementé.

## **Dimensionnement du système d'assainissement**

Il est prévu 3 toilettes sèches.

Il a été pris les hypothèses d'utilisation suivantes :

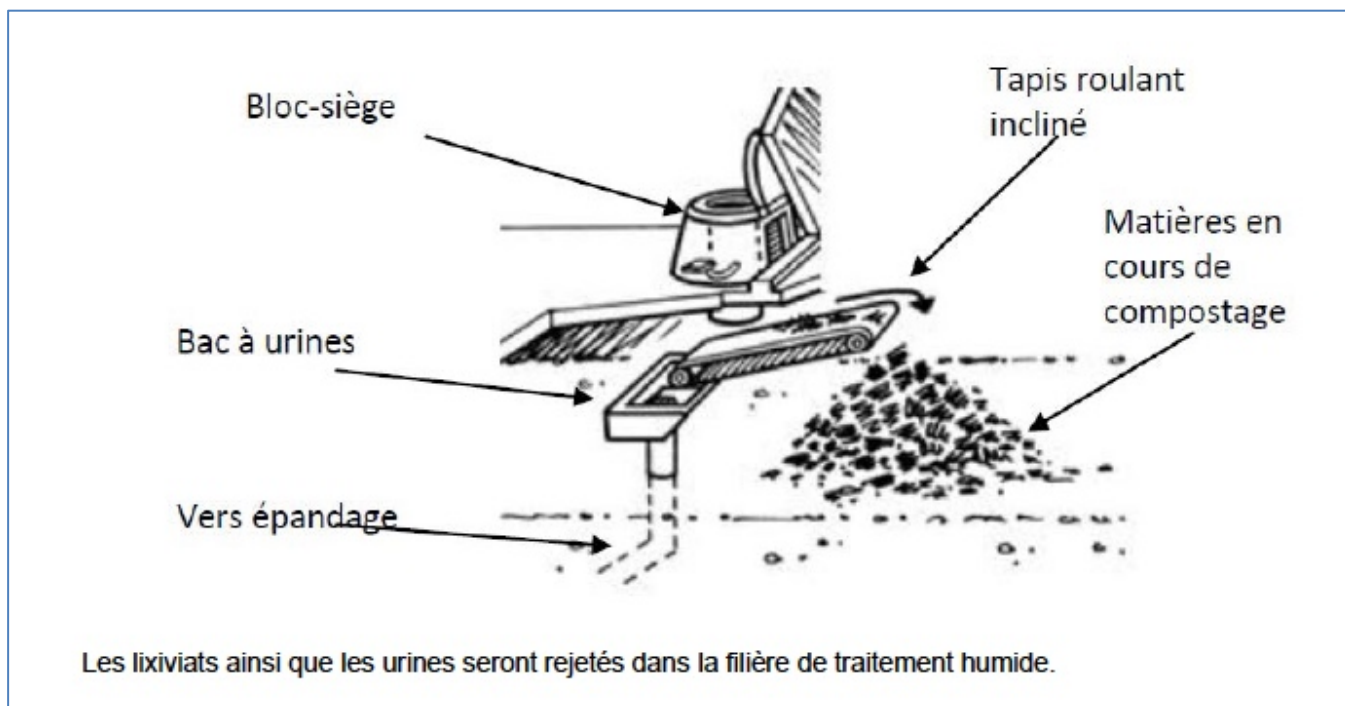
- 3 500 nuitées estivales/ an (compris les nuitées gardien) ;
- 300 nuitées hivernales/ an ;
- 1 000 utilisations par les randonneurs/ an.

## **Description du système de WC secs**

Le système de WC secs sera composé de :

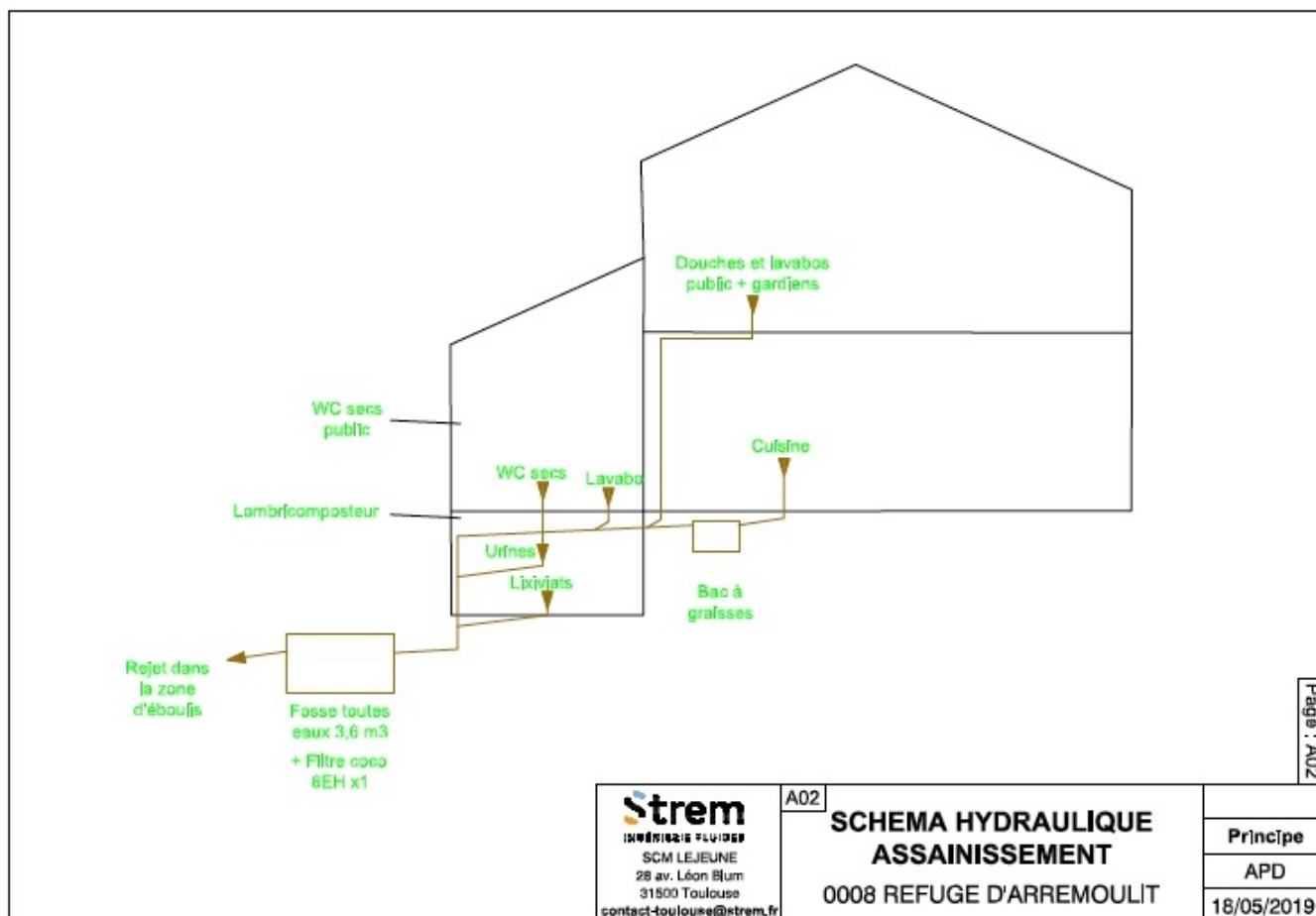
- 3 cuvettes ;
- 3 tapis roulant inclinés avec leur bac à urines ;
- 1 local technique commun aux 3 cuvettes pour composter les matières, équipé d'un point d'eau, d'un piège à mouches, d'une évacuation au sol ;
- lombrics ajoutés dans le tas de matière afin d'accélérer le phénomène de compostage naturel
- un système de ventilation mettant en dépression le local technique et rejetant l'air extrait en toiture, afin de contenir les odeurs au local technique.

Illustration n° 12 : Schéma de la filière sèche



Source : STREM Ingénierie fluide

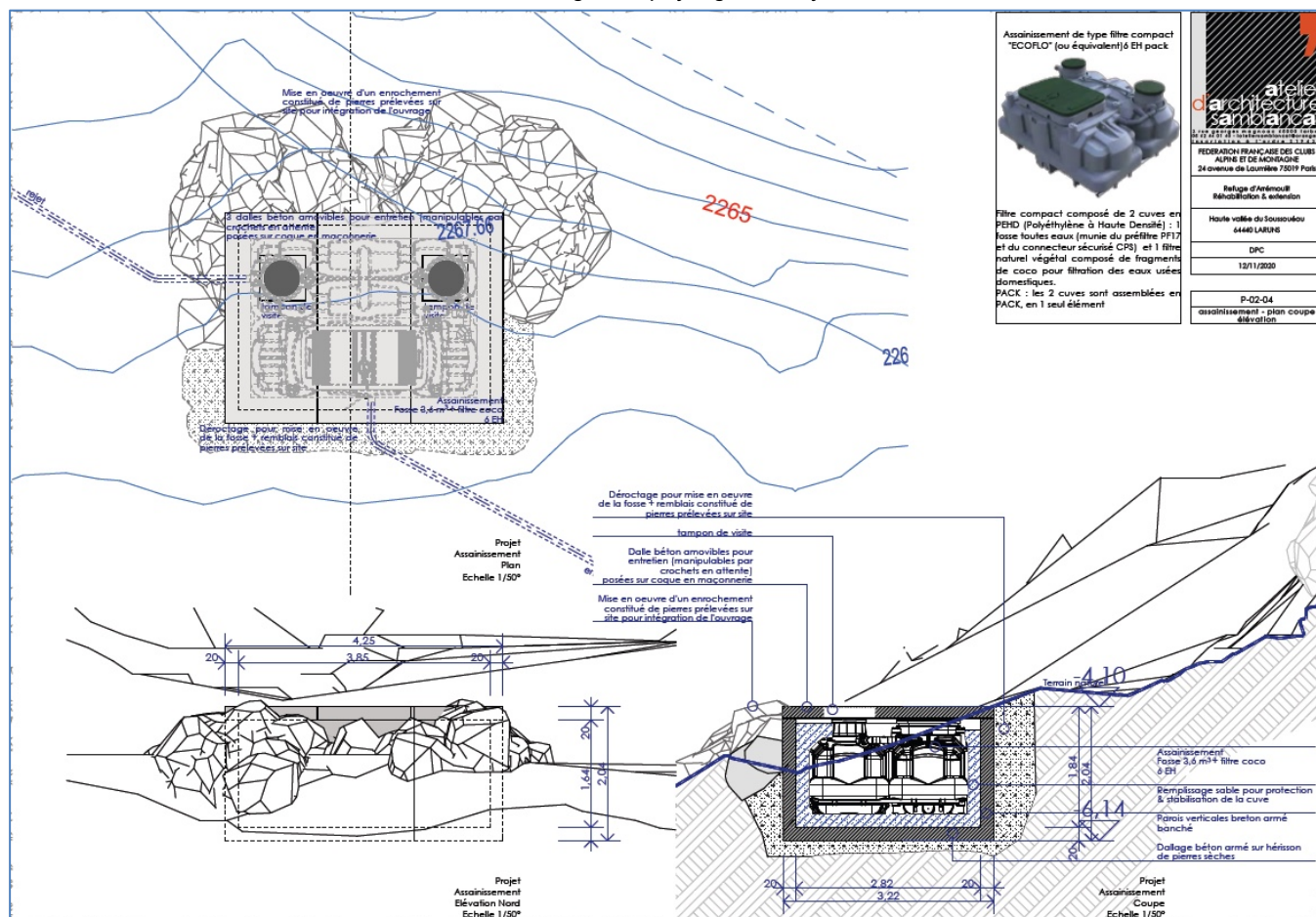
Illustration n° 13 : Schéma de l'assainissement du refuge d'Arrémoulit



Source : STREM Ingénierie fluide

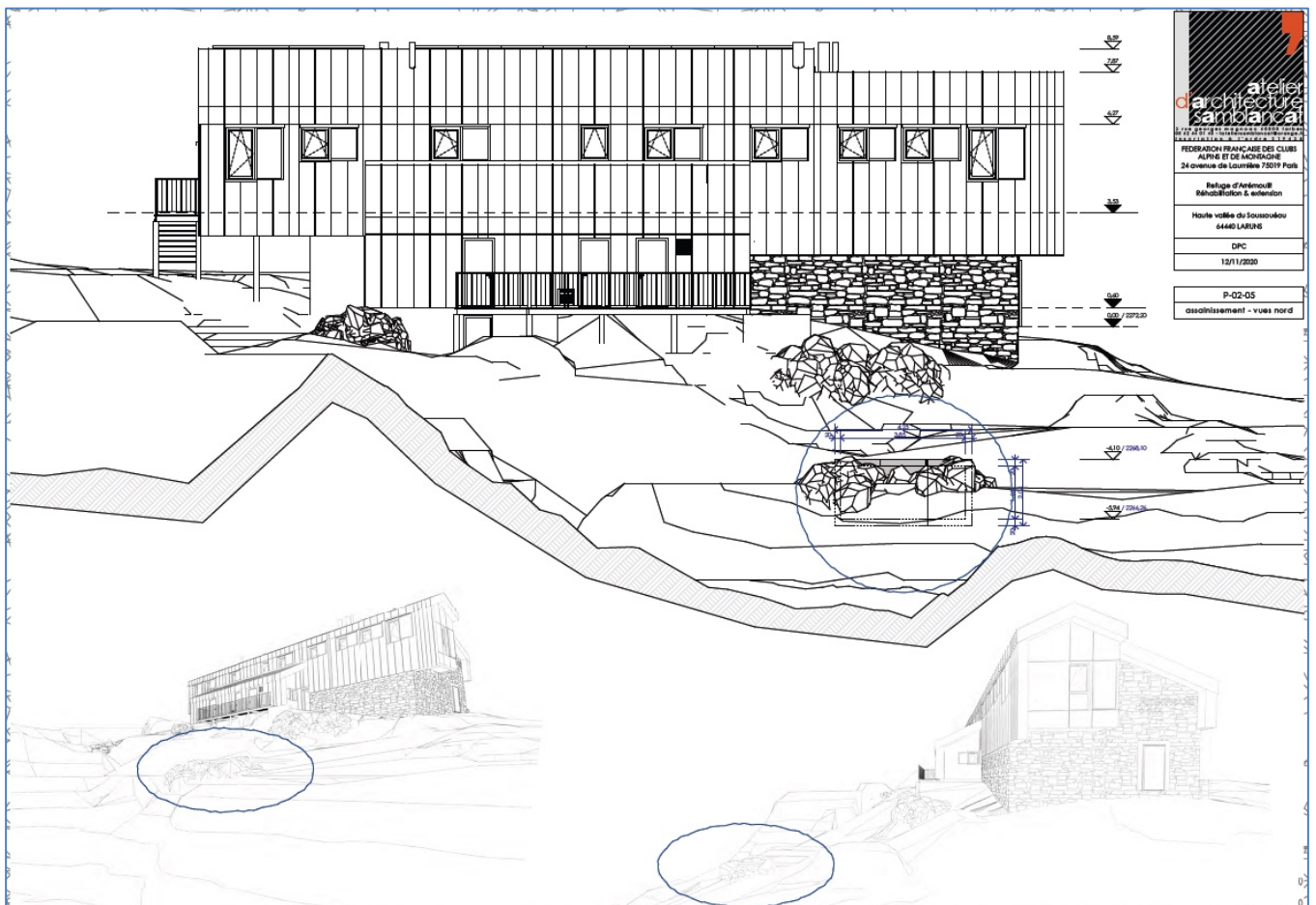


### *Intégration paysagère du système d'assainissement*



Source : *Atelier Samblancat*

**Illustration n° 15 :** Localisation de la fosse toutes eaux



Source : Atelier Samblancat

### 1.3.3. ORGANISATION DU CHANTIER

Le déroulé du chantier sera le suivant :

- Montage des matériaux de chantier et du personnel par hélicoptère en début de semaine. Les rotations d'hélicoptère seront au nombre de 10 par jour, pendant un ou deux jours chaque début de semaine. Les départs d'hélicoptère se feront depuis les abords du lac de Fabrèges, secteur où sera installée la base de vie. 600 à 650 rotations d'hélicoptère sont prévues, soit 60 à 65 jours d'hélicoptage avec en moyenne 10 rotations chacun. Les plans de vol seront établis avec prise en compte des zones de sensibilité majeure des rapaces (cf. § 7.4.2).
- La modification - extension du refuge actuel sera réalisée pendant toute la semaine. Les ouvriers descendront en fin de semaine soit en hélicoptères, soit via le petit train d'Artouste.
- Calendrier des travaux :
  - o Année 1 : avril année 1 à octobre année 1
  - o Année 2 : fin mai année 2 à fin octobre année 2

### 1.4. LOCALISATION DU PROJET AU REGARD DES SITES NATURA 2000

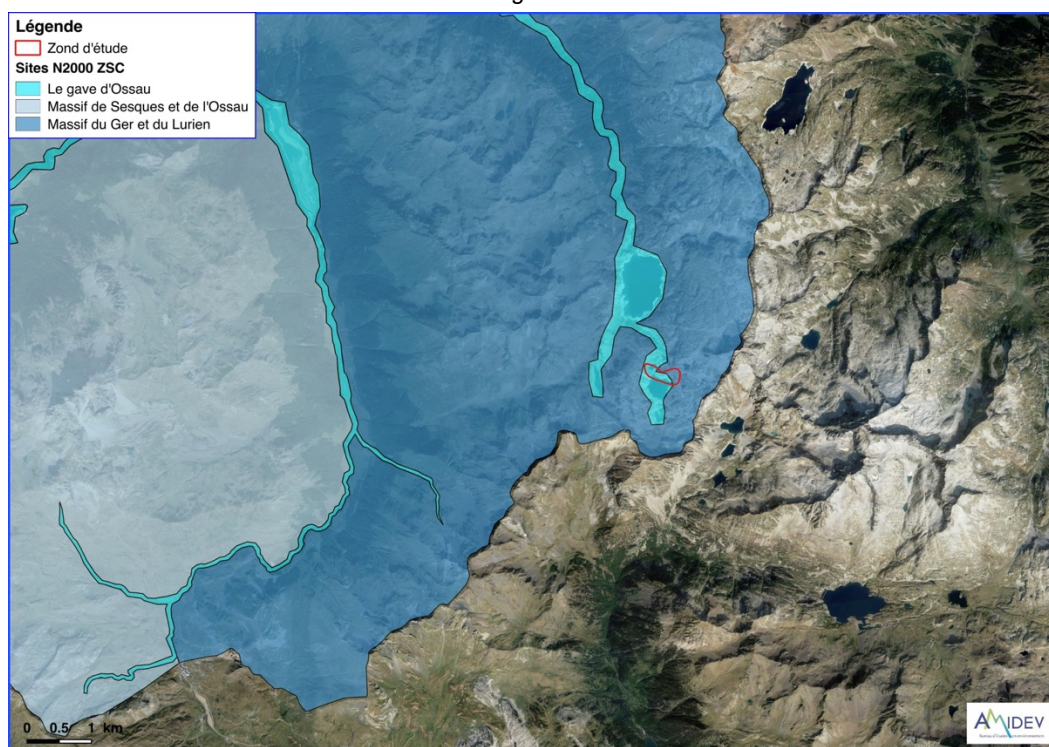
Deux sites Natura 2000, désignés au titre de la Directive Habitats 92/43/C.E.E. concernent le périmètre d'étude :

- zone Spéciale de Conservation « Massif du Ger et du Lurien, code FR7200743 » qui inclut la totalité de la zone d'études ;
- zone Spéciale de Conservation « Le Gave d'Ossau, code FR7200793 » qui inclut les milieux aquatiques de la zone d'étude.

Le site « **Massif de Sesques et de l'Ossau**, code FR 7200744 » est situé à 3,5 km à l'ouest. Il n'est pas concerné par la zone d'étude.

Les sites Natura 2000 de la région Occitanie, proche, ou en Espagne, proche également, n'ont pas été recensés, car ils sont hors influence de la zone d'étude.

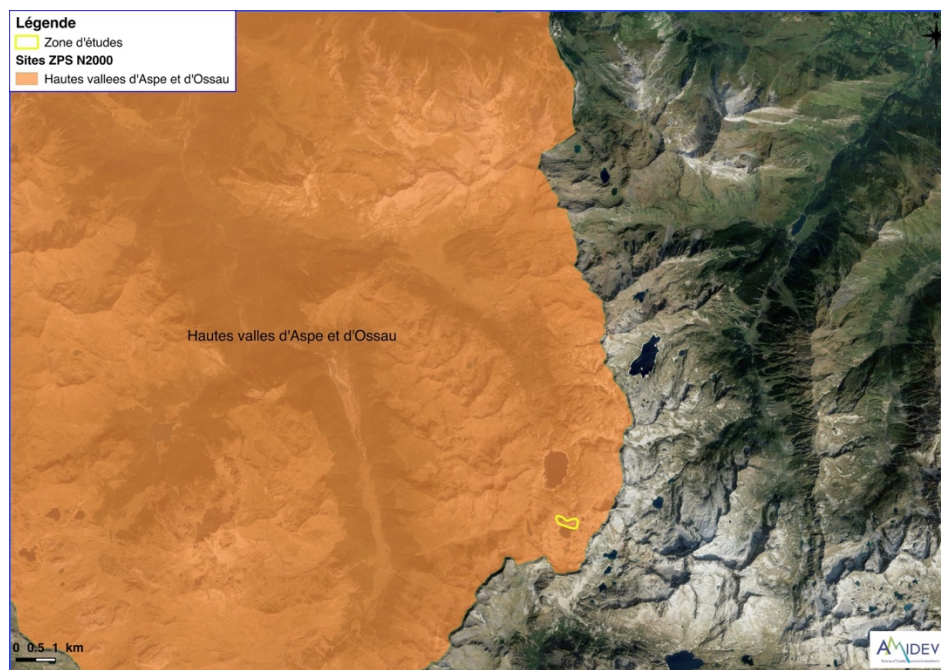
**Carte n° 3 :** ZSC au regard de la zone d'étude



Source : AMIDEV, sur fond Google satellite (données DREAL)



Un site Natura 2000, désigné au titre de la Directive Oiseaux, concerne le périmètre de la zone d'étude. Il s'agit de la **ZPS "Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau"**, n° **FR 7210087**. L'ensemble de la zone d'étude, est ainsi incluse dans cette ZPS.



Source : AMIDEV, sur fond Google satellite (donnée DREAL)



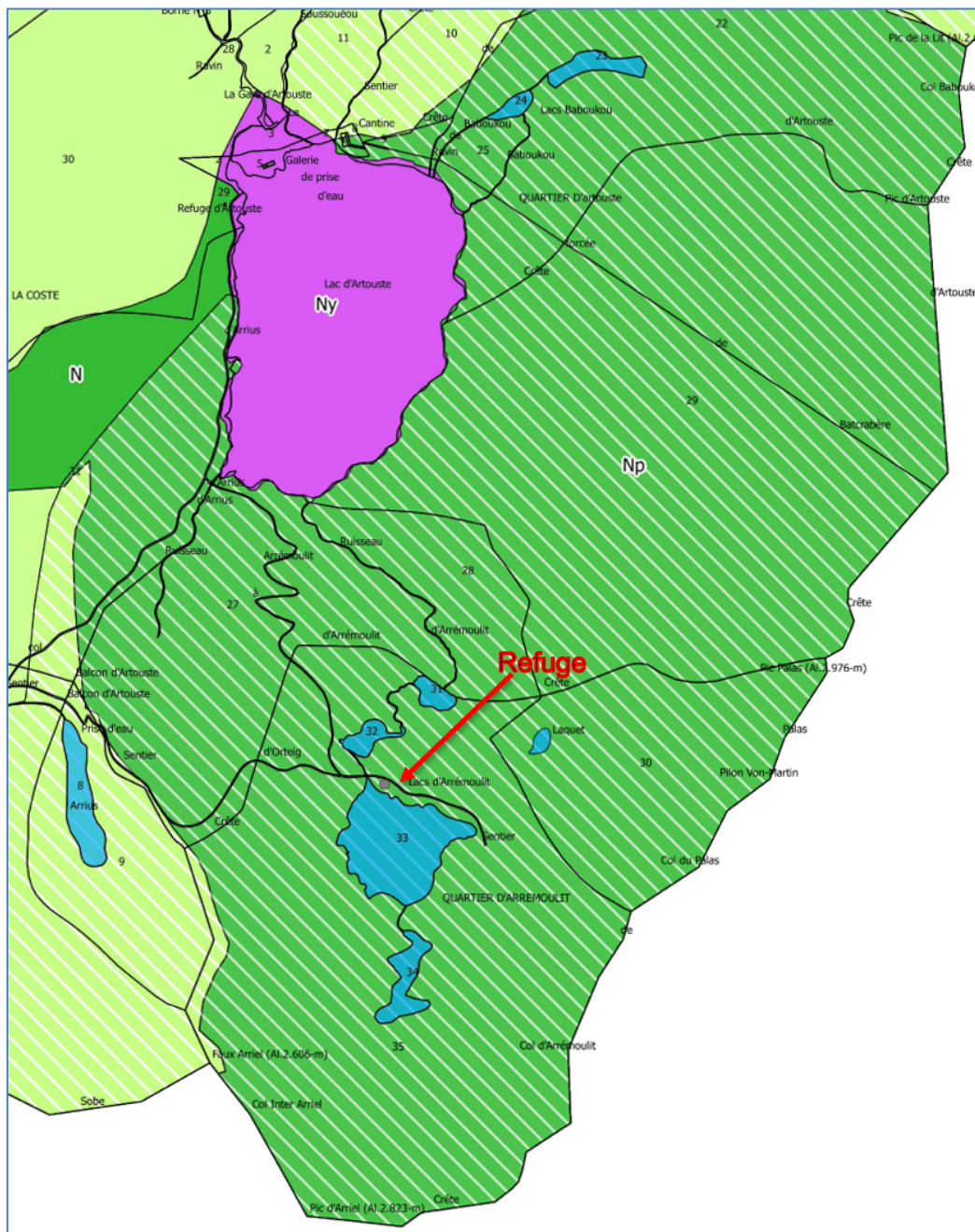
## 2. ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

### 2.1. PROTECTION REGLEMENTAIRE ET INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

#### a) Documents d'urbanisme

Le PLU a été approuvé le 10 octobre 2018 par le Conseil municipal. Le refuge d'Arrémoulit est en zone Np.

**Carte n° 4 : Extrait du PLU de Laruns**



Source : Amidev, Sol et Cité

Les secteurs N et Np correspondant aux zones naturelles à préserver. L'indice « p » correspond à la zone cœur du parc national. Dans le secteur Np les refuges ouverts au public sont autorisés.

**Une OAP est élaborée, par modification du PLU, pour la création de l'UTN locale que représente cette extension du refuge de plus de 200 m<sup>2</sup> de la surface initiale.**

#### *b) Zone montagne*

La zone d'étude est située en zone montagne.

#### *c) Risques naturels et Plan de prévention des risques*

##### ➤ Risques naturels

Le refuge se situe sur la commune de Laruns, concernée, sur tout ou partie de son territoire, par les risques suivants (source : georisques.gouv.fr) :

- avalanche,
- feu de forêt,
- inondation - par crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau,
- mouvement de terrain,
- mouvement de terrain - Affaissement et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines),
- rupture de barrage,
- séisme - zone de sismicité : 4.

Aucune zone d'avalanche n'est identifiée dans le secteur d'Arrémoulit d'après les cartes de localisation probable d'avalanche disponibles (source : avalanches.fr).

##### ➤ Plan de Prévention des Risques (PPR)

La commune est située dans le périmètre d'un PPR approuvé par arrêté préfectoral le 14 novembre 2013.

La zone d'étude n'est pas concernée par les zones à risque du PPR (source : data.gouv.fr).

***La zone d'étude n'est pas concernée par le zonage du PPR. Aucun risque d'avalanche n'a été recensé d'après les documents disponibles***

#### *d) Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)*

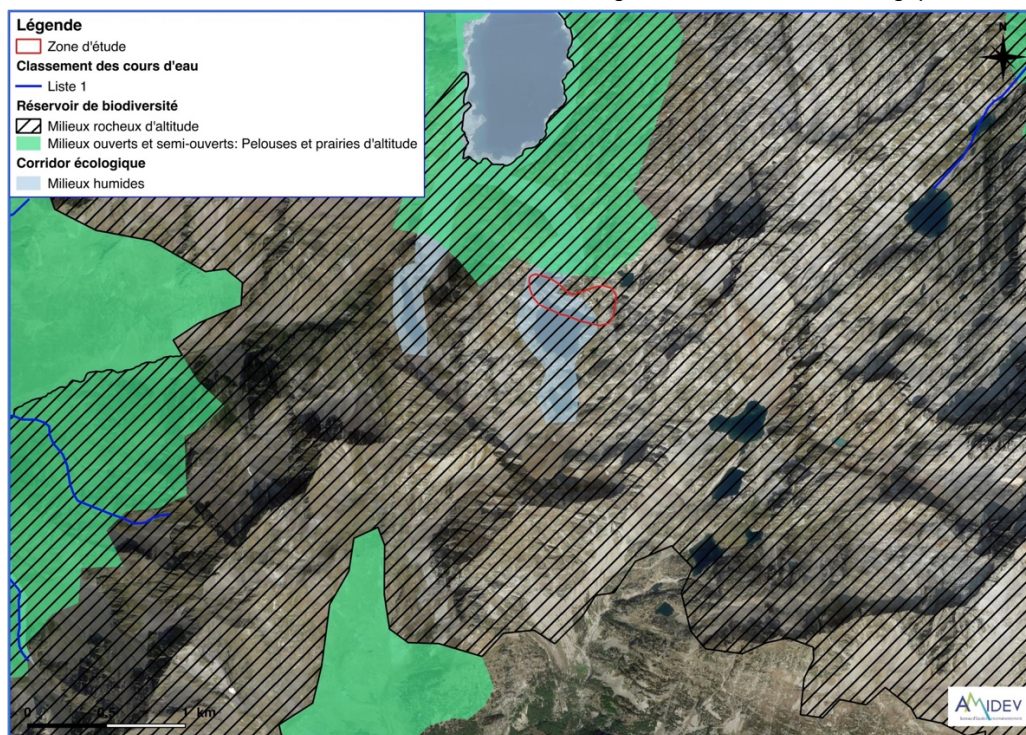
Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) permet à chaque région d'identifier sa Trame Verte et Bleue, support des continuités écologiques permettant d'atténuer l'érosion de la biodiversité.

En conséquence, le SRCE identifie :

- des réservoirs de biodiversité qui englobent tout ou partie d'espaces déjà inventoriés ou préservés (ZNIEFF, site Natura 2000, Parc National, ...) ;
- des corridors écologiques favorables à la continuité de la biodiversité également distingués par type de milieu, mais également en fonction de leur état de conservation.



**Carte n° 5 :** Zone d'étude et éléments du schéma régional de cohérence écologique



Source : Amidev, sur fond Google satellite (données DREAL Nouvelle Aquitaine)

La **zone d'étude** comprend plusieurs zonages identifiés par le SRCE Aquitain :

- un **corridor écologique** «milieux humides» sur les pourtours des lacs et le long des cours d'eau ;
- des réservoirs de biodiversité :
  - « milieux rocheux d'altitude », dans la totalité de la zone d'études et les terrains environnants ;
  - « milieux ouverts et semi-ouverts : pelouses et prairies d'altitude » qui jouxtent la zone d'étude au nord.

**La zone d'étude est concernée par deux réservoirs et un corridor écologique identifiés par le SRCE Aquitain.**

#### e) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

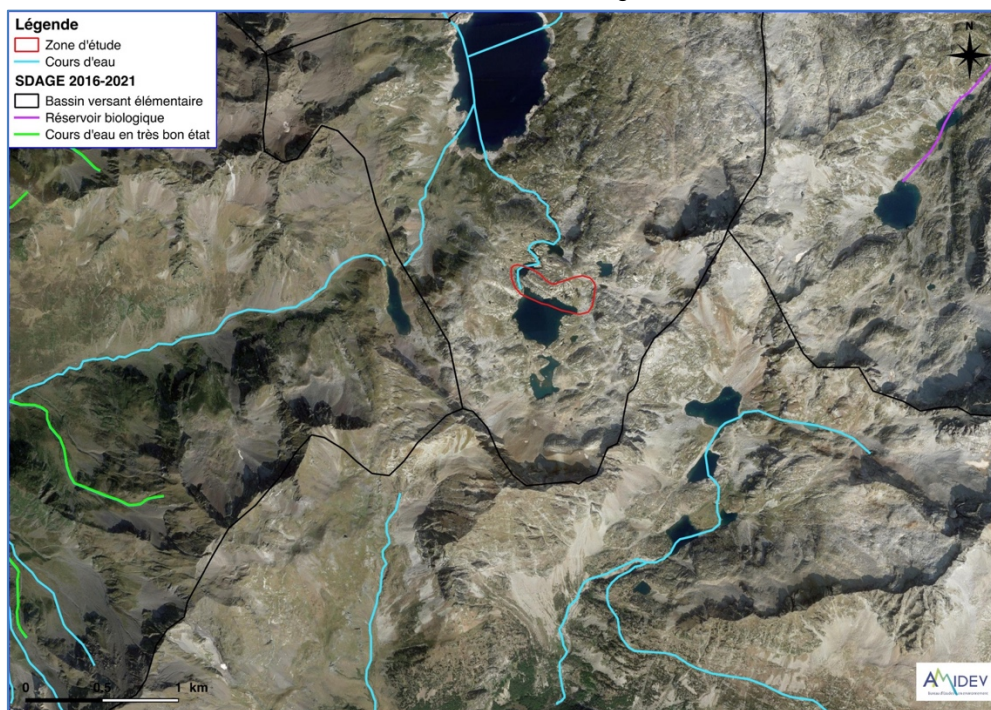
Le S.D.A.G.E. Adour-Garonne 2016-2021, présente notamment 4 orientations fondamentales, chacune étant déclinée en plusieurs actions pour atteindre ces objectifs :

- A. Créer les conditions de gouvernance favorables à l'attente des objectifs du SDAGE
- B. Réduire les pollutions
- C. Améliorer la gestion quantitative
- D. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Ces objectifs sont récapitulés dans la carte qui suit.

Sur la zone d'étude, aucun cours d'eau n'est considéré en très bon état écologique. Le plus proche le long du réseau hydrographique est situé à environ 6,5 km en aval (hors carte). Les cours d'eau en très bon état ou réservoirs biologiques, visibles à proximité sont dans des bassins versants différents.

**Carte n° 6 : Statut des cours d'eau au regard du SDAGE**



Source : AMIDEV, sur fond Google satellite (données SIEAG)

***La zone d'étude n'est pas concernée par les cours d'eau en très bon état ou réservoirs biologiques identifiés par le SDAGE***

#### *f) Qualité des eaux*

Le lac d'Artouste, récepteur des eaux provenant de la zone d'étude, a fait l'objet d'analyses. On note un bon état écologique, mais la présence de polluants spécifiques (arsenic, cuivre et zinc) liés certainement à la nature des roches granitiques environnantes, ainsi que la présence de tributylétain lors d'une campagne de mesure. Ce dernier est un polluant persistant dont la source n'est pas identifiée ici et qui peut s'accumuler dans les sédiments.

A ce jour, les eaux usées du refuge sont déversées directement dans le milieu naturel.

***La zone d'étude n'a pas fait l'objet d'analyses. Les eaux de la zone d'étude, y compris les eaux usées, se jettent dans le bassin versant du lac d'Artouste, qui fait l'objet d'analyses ponctuelles, avec un polluant trouvé en 2015, dont l'origine n'a pas été identifiée, et des minerais issus des roches granitiques environnantes.***

#### *g) Forêts*

Aucune forêt n'est présente dans ce secteur de la commune. La forêt la plus proche, la forêt communale de Laruns, est à environ 3,8 km à l'ouest.

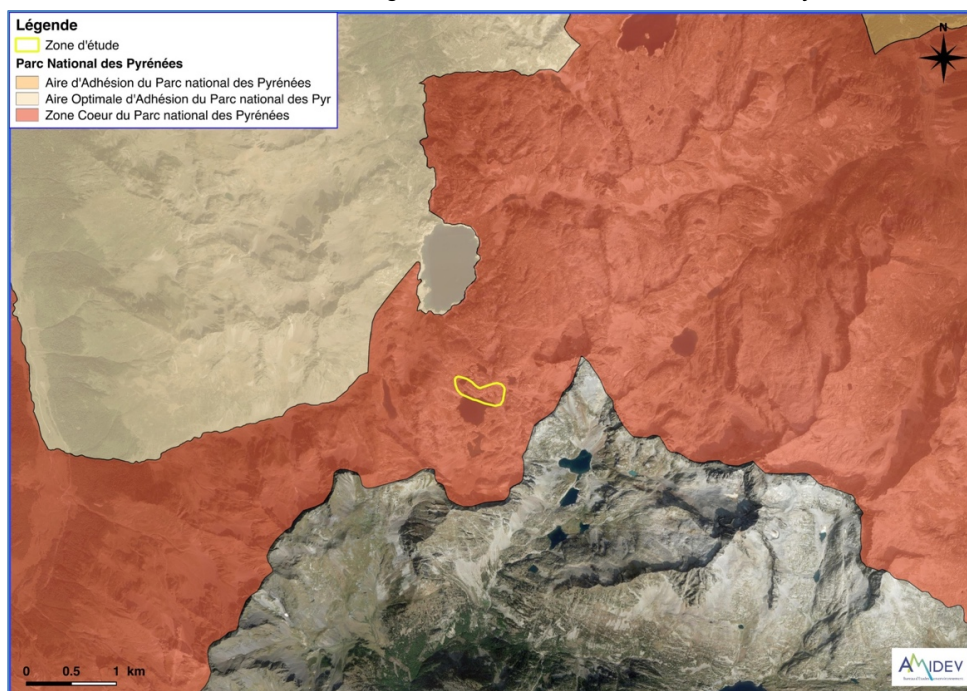
***La zone d'étude n'est pas concernée par une forêt.***



#### *h) Parc National des Pyrénées*

Le refuge est situé dans la zone cœur du Parc National des Pyrénées.

**Carte n° 7 :** Localisation au regard des zones du Parc National des Pyrénées



Source : AMIDEV, sur fond Google satellite (données Parc National des Pyrénées)

#### *i) Législation sur la protection des sites*

Le refuge, et le projet d'extension ainsi que les aménagements annexes (réseaux), sont en totalité dans le **Site Classé de la vallée du Soussouéou** (classement du 6 mai 1995).

**Carte n° 8 :** Site classé au regard du projet



Source : AMIDEV, données Dreal

**La zone d'étude est située dans le site classé « Vallée du Soussouéou »**



j) Réserve naturelle

**Aucune réglementation de ce type ne s'applique** aux espaces concernés par la zone d'étude. Pour mémoire, la « réserve naturelle nationale de la vallée d'Ossau » est la plus proche, à plus de 20 km au nord.

k) Réseau Natura 2000

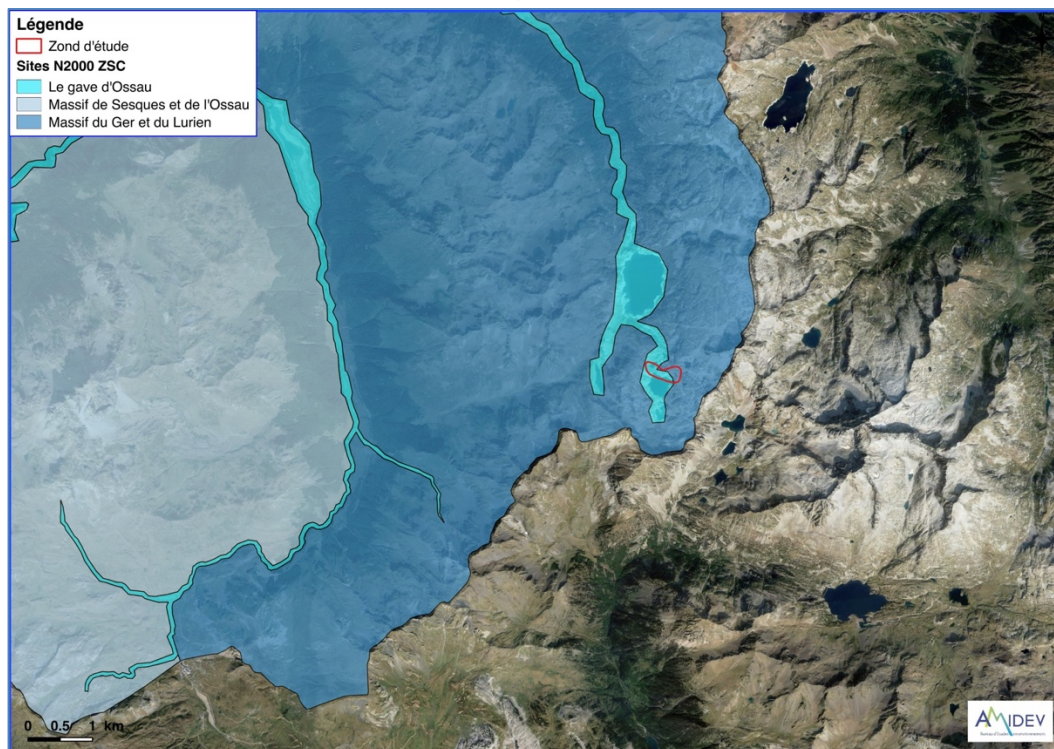
Deux sites Natura 2000, désignés au titre de la Directive Habitats 92/43/C.E.E. concernent le périmètre d'étude :

- zone Spéciale de Conservation « Massif du Ger et du Lurien, code FR7200743 » qui inclut la totalité de la zone d'études ;
- zone Spéciale de Conservation « Le Gave d'Ossau, code FR7200793 » qui inclut les milieux aquatiques de la zone d'étude.

Le site « **Massif de Sesques et de l'Ossau, code FR 7200744** » est situé à 3,5 km à l'ouest. Il n'est pas concerné par la zone d'étude.

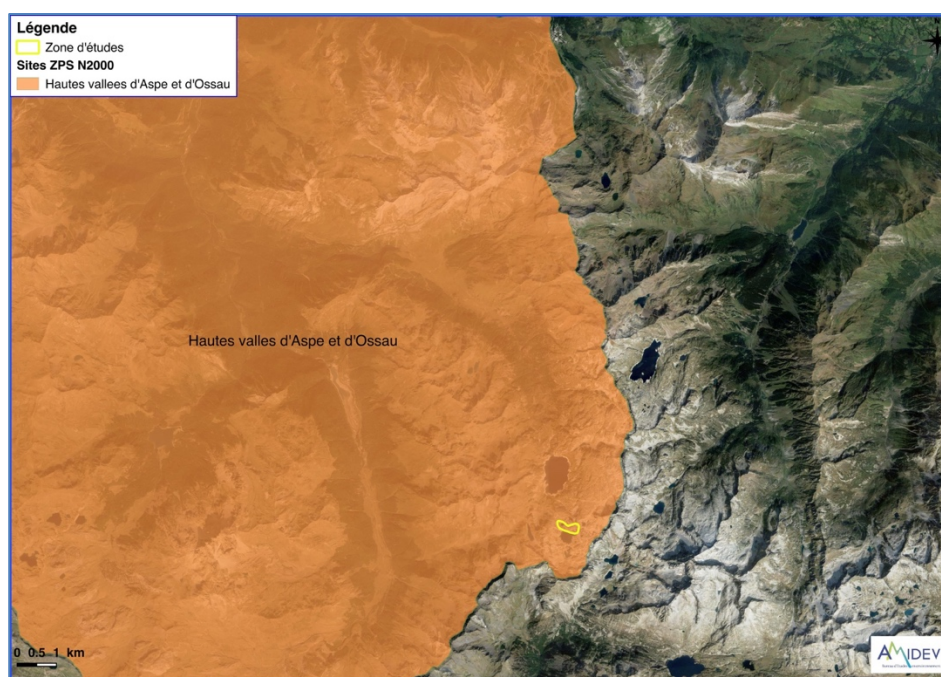
Les sites Natura 2000 de la région Occitanie, proche, ou en Espagne, proche également, n'ont pas été recensés, car ils sont hors influence de la zone d'étude.

**Carte n° 9 : ZSC au regard de la zone d'étude**



Source : AMIDEV, sur fond Google satellite (données DREAL)

Un site Natura 2000, désigné au titre de la Directive Oiseaux, concerne le périmètre de la zone d'étude. Il s'agit de la **ZPS "Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau", n° FR 7210087**. L'ensemble de la zone d'étude, est ainsi incluse dans cette ZPS.



Source : AMIDEV, sur fond Google satellite (donnée DREAL)

**La zone d'étude est concernée par deux sites Natura 2000 de la directive habitats, et un site Natura 2000 de la directive oiseaux.**

### 1) Inventaires du patrimoine naturel : les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique, et Floristique

**Rappel :** Les zones ZNIEFF sont de deux types : le type I correspond à des "zones homogènes sur le plan biologique et présentant un intérêt remarquable nécessitant des mesures de protection renforcées" ; elles constituent des parties de zones de type II qui sont des "ensembles de milieux sensibles où toute modification du milieu doit être évitée".

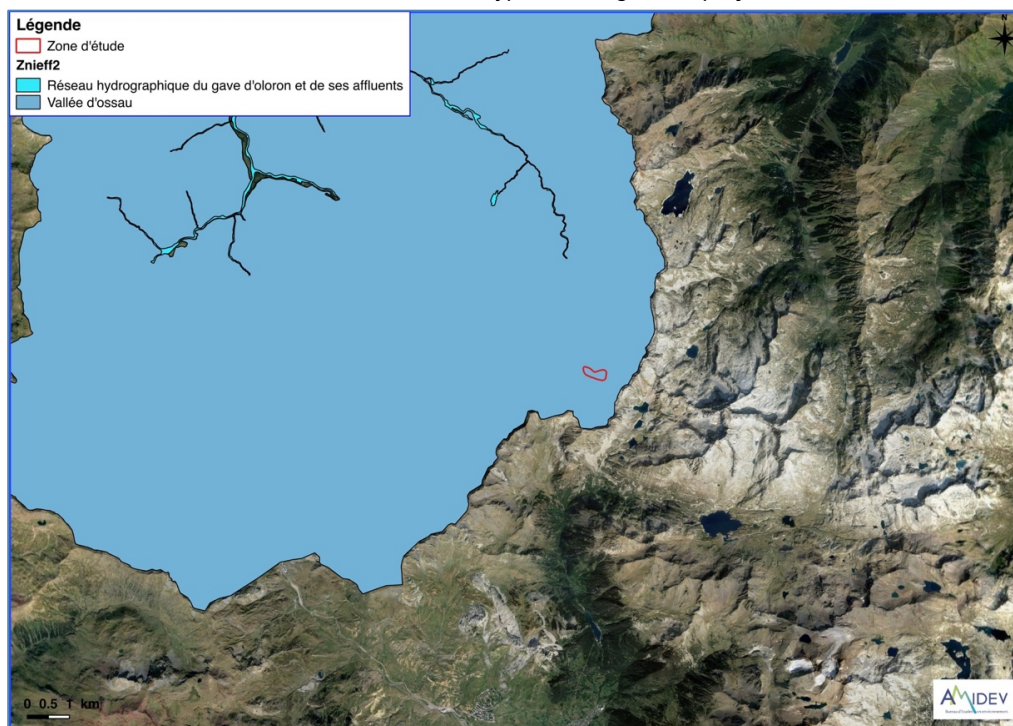
Dans le cadre de l'**inventaire national des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique, et Floristique (ZNIEFF)** effectué par le Ministère de l'Environnement et le Secrétariat Faune-Flore du Muséum d'Histoire Naturelle plusieurs ZNIEFF ont été définies sur le territoire qui nous occupe.

La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type 2 :

La **ZNIEFF de type II, " Vallée d'Ossau" n°720009049**, elle recouvre en totalité notre zone d'étude. Cette zone a été inventoriée pour son intérêt paysager, biologique et écologique au niveau national et européen : hêtraies et sapinières " primitives ", paysages glaciaires (vallées, cirques, lacs...), pics, gaves, grottes, falaises, tourbières..., faune sauvage relictuelle au niveau européen, fort endémisme végétal... La **ZNIEFF de type II « Réseau hydrographique du gave d'Oloron et de ses affluents, n° 720012972 »** est située à environ 3 km à l'aval, a un lien fonctionnel possible avec la zone d'étude, via le réseau hydrographique.



**Carte n° 10 : ZNIEFF de type II au regard du projet**

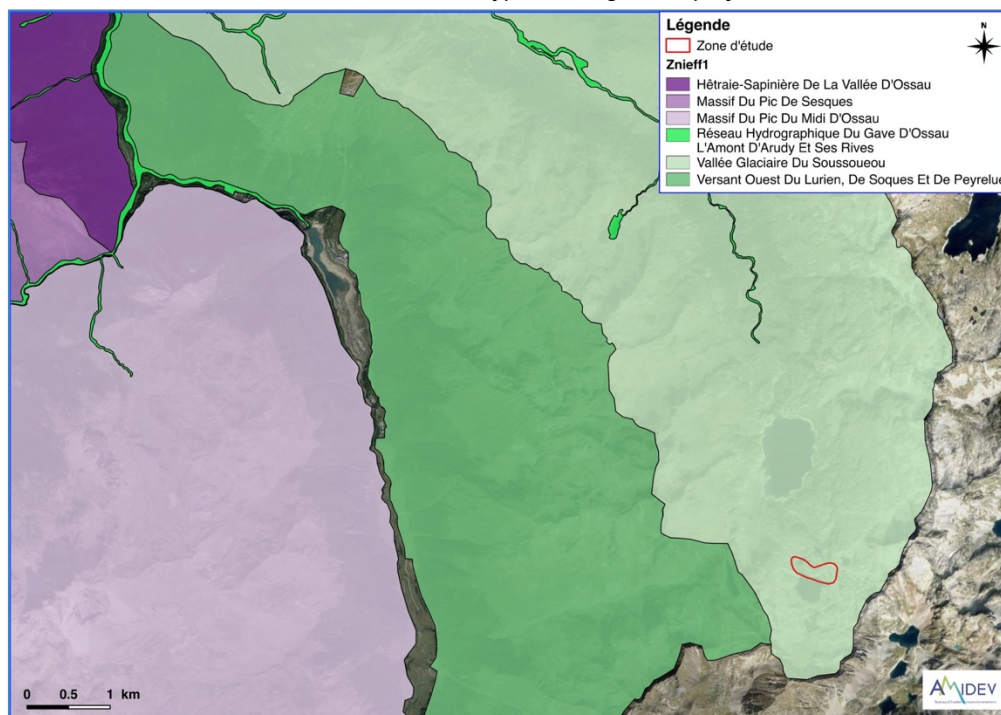


Source : AMIDEV, données DREAL

La zone d'étude est incluse dans la Znieff de type 1 « **Vallée glaciaire du Soussouéou, code FR 720009050** ». Cette zone a été inventoriée pour son intérêt naturaliste, fonctionnel en termes écologiques et hydrauliques, paysager, géologique et géomorphologique.

Parmi les autres ZNIEFF de type 1 dans ce secteur géographique, et figurées sur la carte, seule la ZNIEFF « **Réseau hydrographique du gave d'Ossau à l'amont d'Arudy, et ses rives, code FR 720012972** », située à environ 3 km à l'aval, inventoriée pour ses habitats d'altitude rare, ou sa faune rare et endémique, a un lien fonctionnel possible avec la zone d'étude, via le réseau hydrographique.

**Carte n° 11 : ZNIEFF de type I au regard du projet**



Source : AMIDEV, données DREAL

**La zone d'étude est concernée par une ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2.**



## 2.2. MILIEUX NATURELS DU SITE ET USAGES

### 2.2.1. METHODOLOGIE

L'approche naturaliste de terrain s'est faite sur l'emprise qui figure sur la carte suivante. Elle englobe les abords du refuge mais aussi les lieux d'implantation possible des installations d'assainissement des eaux usées et de l'adduction d'eau potable (captage source et conduite).

Les demandes de données bibliographiques ont porté sur un périmètre élargi.

Les investigations terrain ont été réalisées par deux personnes aux spécialités complémentaires. Deux passages ont été réalisés, l'un en tout début de saison, lors de la fonte du manteau neigeux, puis en milieu d'été.

Le planning de l'étude ne permettait pas de couvrir une plus grande plage de la saison estivale. Étant donnée la très petite taille de l'aire d'étude, l'homogénéité du milieu, et les bonnes conditions météorologiques lors des passages, le niveau d'inventaire est tout à fait satisfaisant pour le projet concerné.

**Carte n° 12 : Zone des prospections naturalistes**



Source : AMIDEV

Date d'inventaires	Conditions météorologiques	Intervenant(e)	Taxons
25 juin 2018 : après-midi et soirée et 26 juin 2018 : début matinée	Beau temps chaud et stable	S. de Redon	Amphibiens et plantes vernales (et autres taxons)
25 juillet 2018 : après-midi et soirée et 26 juillet 2018 : début matinée	Beau temps virant à l'orage en après-midi puis belles éclaircies en soirée. Beau temps ensoleillé le lendemain matin	S. de Redon	Faune
		O. Callet	Flore et habitats

## 2.2.2. HABITATS NATURELS ET FLORE

### a) Méthodologie

#### ➤ Bibliographie

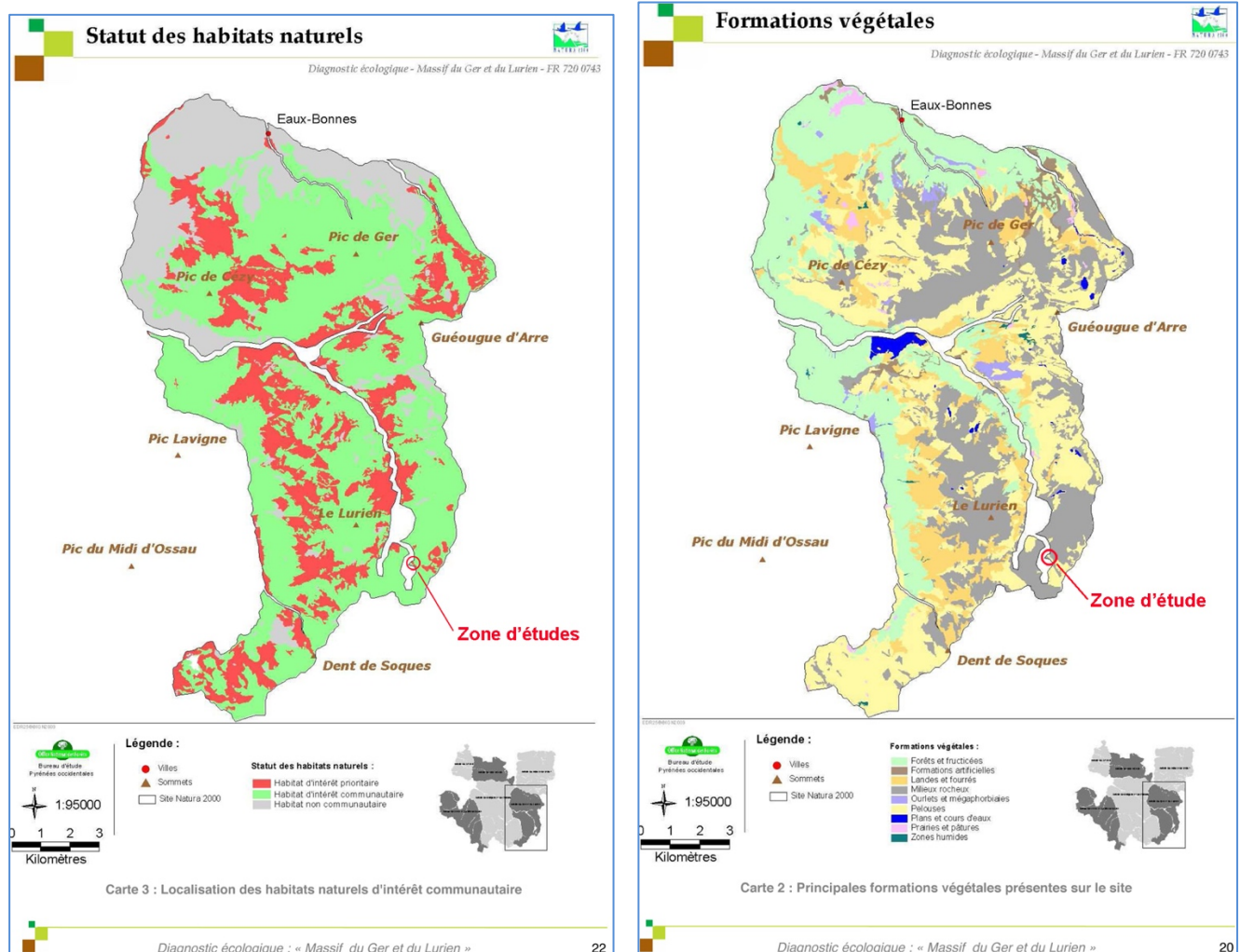
Le Conservatoire Botanique National de Pyrénées et de Midi-Pyrénées n'a pas de donnée de végétation sur la zone d'études, pas plus que le Parc National des Pyrénées.

Des naturalistes ayant fréquenté le secteur n'avaient pas remarqué d'espèce végétale patrimoniale (comm. pers.). Ces passages n'étaient toutefois pas dédiés à une recherche spécifique faune / flore.

Des inventaires ont été réalisés dans le cadre du diagnostic du **site Natura 2000 « Massif du Ger et du Lurien »**.

Les habitats d'intérêt communautaire, ou d'intérêt communautaire prioritaire (*définition*), ont été cartographiés dans l'ensemble du site. Ils appartiennent aux formations « Pelouses » et « Milieux rocheux ».

**Carte n° 13 :** Habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire et Formations végétales recensées



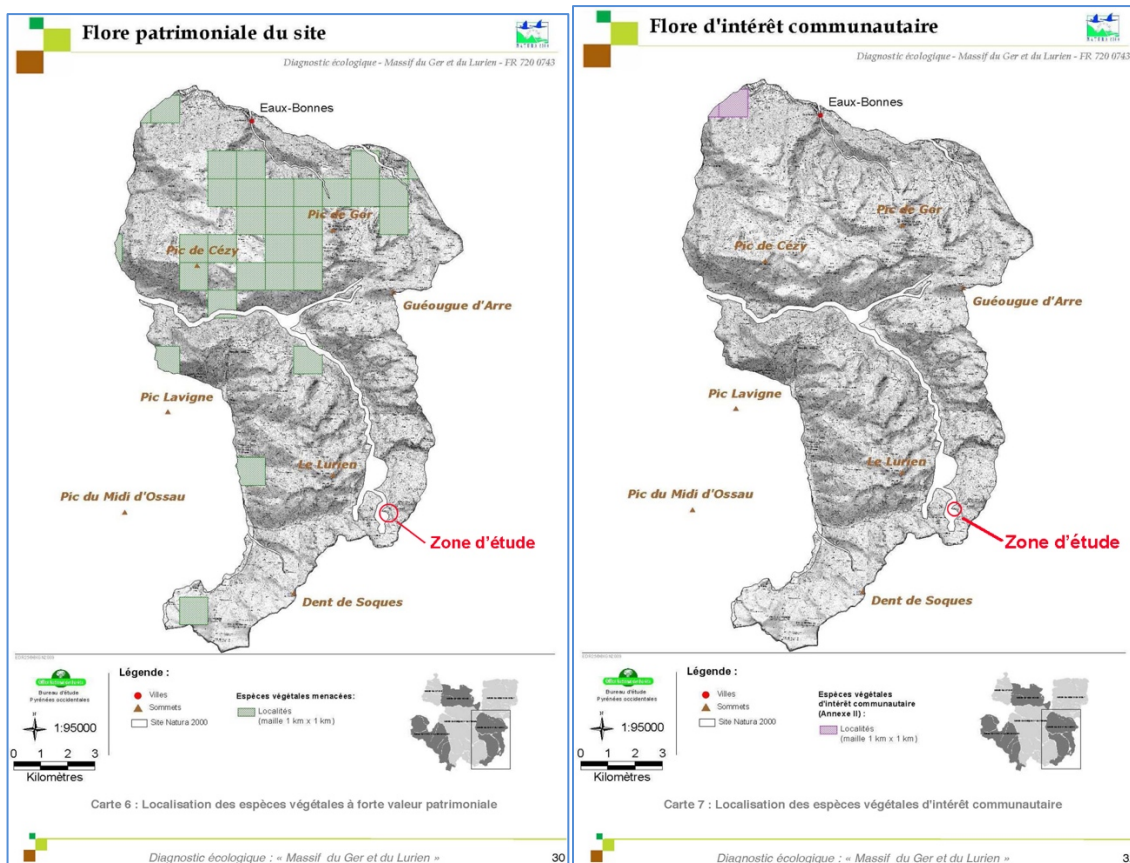
Source : DocOb Massif du Ger et du Lurien

Aucune espèce végétale patrimoniale, ni d'intérêt communautaire, n'a été recensée dans la zone d'étude ou à proximité.

Toutefois, une espèce relativement commune en zone montagne, et donc non considérée ici comme à forte valeur patrimoniale, mais protégée, la *Drosera rotundifolia*, citée par le DocOb dans la vallée du Soussouéou (non localisée précisément), n'est pas figurée sur cette carte.

Cette espèce végétale, qui croît dans des milieux humides en milieu acide, pourrait trouver de bonnes conditions de développement dans la zone d'étude ou à proximité, en cas de présence de zone humide. Elle n'a toutefois pas été recensée malgré une recherche active lors de notre passage de mi-juillet, et n'a pas été recensée sur site ou à proximité selon les données bibliographiques disponibles.

**Carte n° 14 : Mailles contenant des espèces de flore patrimoniale ou d'intérêt communautaire**

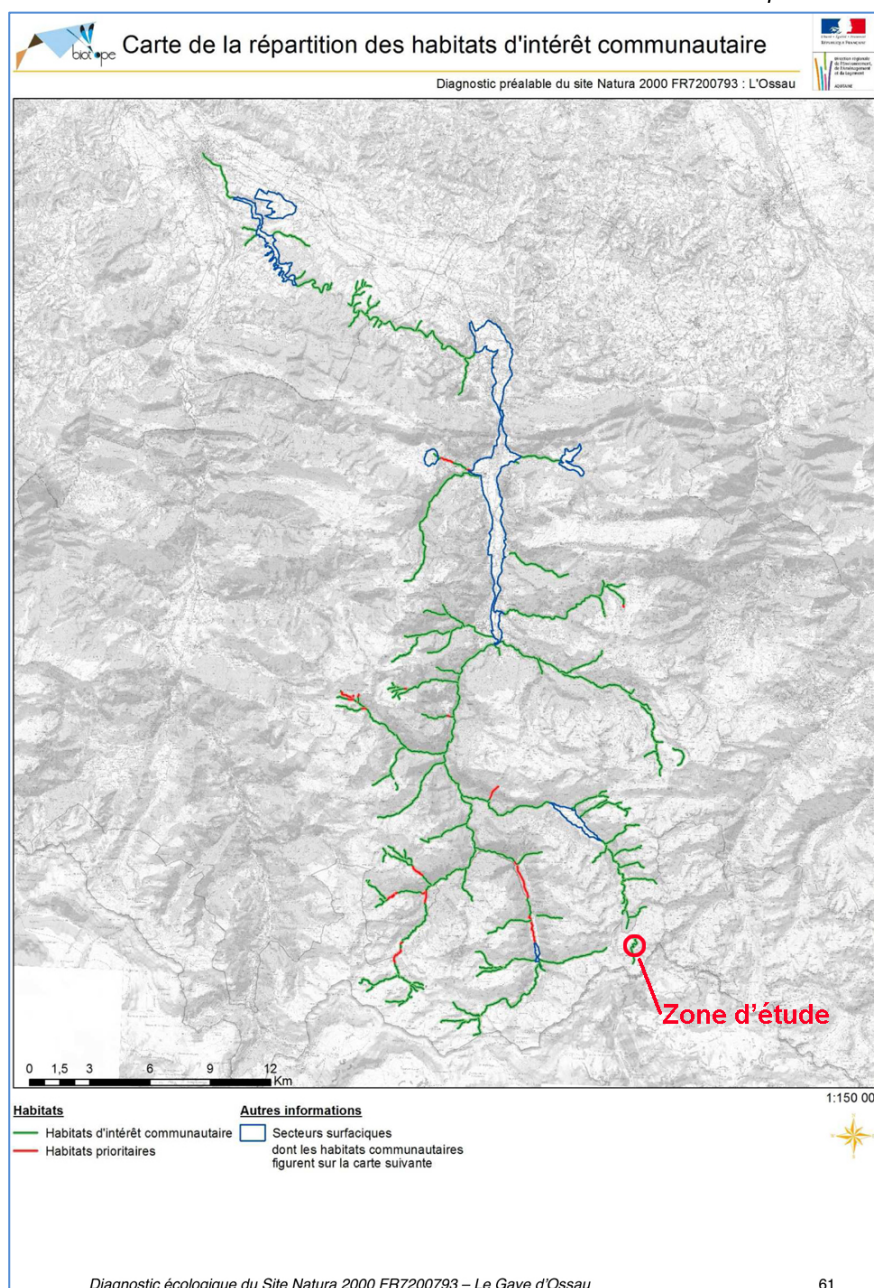


Source : DocOb « Massif du Ger et du Lurien »



Des habitats d'intérêt communautaire ont également été recensés dans le **document d'objectif du site Natura 2000 « Gave d'Ossau »**. Certains sont présents dans la zone d'étude. Ils ne sont pas identifiés précisément, en dehors de leur statut patrimonial au regard de la directive habitat.

**Carte n° 15 :** Habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire



Source : DocOb « Gave d'Ossau »

### ➤ Passages de terrain

Deux passages de terrain ont été effectués :

- le 25 et 26 juin 2018, par Sabine de Redon, ingénieur écologue spécialisée sur plusieurs groupes faunistiques, et qui concourt aussi régulièrement aux inventaires floristiques. Les conditions météorologiques, avec de nombreux névés persistants, étaient peu propices à un inventaire floristique, toutefois quelques espèces ont été observées, notamment des plantes vernales, (cf. tableau en *annexe*) ;
- les 25 et 26 juillet 2018, par Olivier Callet, ingénieur écologue spécialisé en botanique.

b) Habitats recensés

Tableau n° 1 : **Formations végétales recensées**

Intitulé en légende de la carte de végétation	Corine Biotopes		Habitats d'intérêt communautaire (EUR27)		N° des relevés de végétation	Zone Humide
	Code	Intitulé	Code	Intitulé et intérêt		
Lac, ou laquet	22.1	Eaux douces	/	/	/	/
Ruisseau	24.11	Ruisselets	/	/	/	/
<i>Non cartographié, surface trop petite</i>	31.412	Landes alpines à Vaccinium	/	/	R11	/
Combe à neige	36.111	Groupements des combes à neige alpines acides	/	/	R14	/
Pelouse	36.311	Tapis prairiaux mésophiles pyrénéo-alpins	6230-15	Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées <b>Intérêt prioritaire</b>	R2, R3, R4, R5, R6, R7, R10, R13	/
<i>Non cartographié, surface trop petite</i>	36.3311	Pelouses xérophiles des versants rocailloux à Festuca paniculata	/	/	R1	/
Reposoir à bétail	37.88	Communautés alpines à Patience	/	/	R8, R9	/
Source	54.1	Source	/	/	R1	/
Zone humide	54.452	Bas-marais acides pyrénéens à Trichophorum cespitosum	/	/	R3, R6	<b>ZH</b>
Éboulis	61.114	Éboulis siliceux et froids de blocailles	8110-6	Éboulis siliceux montagnards à subalpins frais des Pyrénées	R2	/
Rocher	62.3	Dalles rocheuses	8230-3	Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses des Pyrénées	R5, R7, R10, R13	/
Bâti	86.2	Village (= bâtiments isolés)	/	/	/	/
Barrage	87.2	Barrage	/	/	/	/
Zones rudérales	87.2	Zones rudérales	/	/	/	/

Source : Amidev

c) Description des habitats recensés

14 formations différentes ont été recensées, dont 2 complètement artificielles (barrage, code 87.2, Bâti, code 86.2), et une en grande partie artificielle (zones rudérales, 87.2 aussi).

Les zones rudérales sont celles sur le pourtour des constructions, du refuge et du marabout, et sont très peu ou pas végétalisées. Cela correspond essentiellement à l'espace équipé de tables pour les repas extérieurs.

Les zones environnantes de ces zones bâties ou rudérales, de part et d'autre du refuge, correspondent à une formation nommée Reposoir à bétail (code 37.88), ce qui correspond à des zones très riches en matières organiques, et colonisées surtout par le Chénopode bon-henri (*Chenopodium bonus-henricus*). Ici, cette végétation n'est pas due au stationnement du bétail qui ne fréquente que très occasionnellement le secteur.

Deux formations végétales, mentionnées dans le tableau, ne sont pas cartographiées, car de dimensions trop limitées : les landes alpines à Vaccinium (31.412), et les pelouses xérophiles des versants rocailloux à Festuca paniculata (36.3311). Cette dernière occupe une bande étroite le long de rochers situés contre la source.



**Photo n° 1 :** Dalles rocheuses, et installations liées au refuge



**Photo n° 2 :** Reposoir à bétail



**Photo n° 3 :** Combe de la source et formations en aval



**Photo n° 4 :** Source



**Photo n° 5 :** Pelouse humide entre 2 laquets



Source : Amidev (O. Callet)



Les « tapis prairiaux mésophiles pyrénéo-alpins » correspondent ici à des pelouses avec Nard, ou à des pelouses très proches, souvent riches en Trèfle des alpes, et sans Nard. Elles représentent la majorité des pelouses présentes dans ce secteur. Les randonneurs qui bivouaquent en dehors du refuge le font sur les portions de ces pelouses assez larges pour accueillir une tente.

Les « dalles rocheuses » correspondent à tous les blocs de granite, dont la surface est surtout colonisée par des lichens, et ponctuellement par quelques plantes des formations environnantes. Ces milieux sont largement répandus sur place et aux alentours.

Les « bas-marais acides pyrénéens à *Trichophorum cespitosum* » constituent des zones humides présentes dans la moitié Est de la zone étudiée. Elles sont ponctuellement en mélange avec les tapis prairiaux mésophiles environnants.

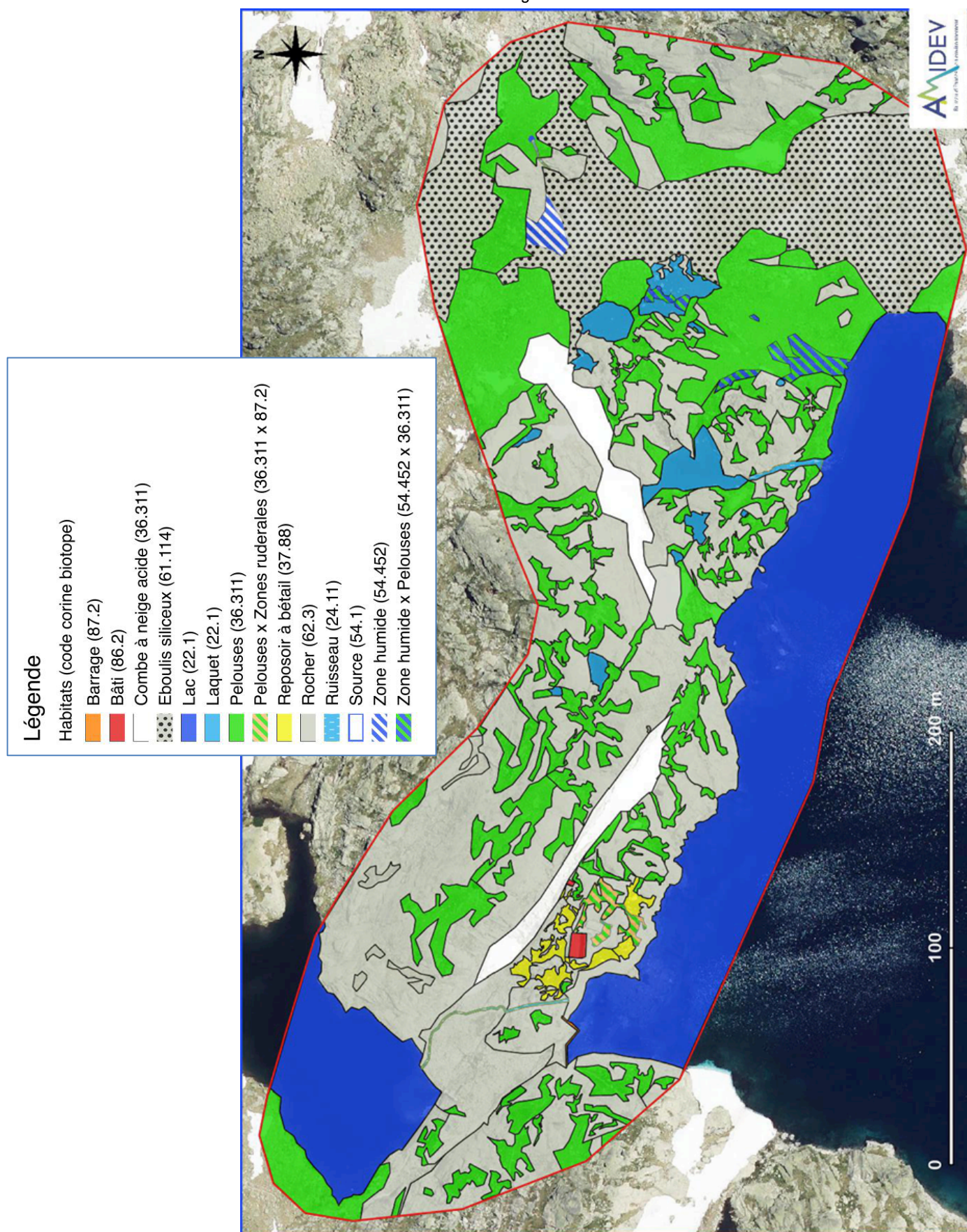
L'habitat nommé « Eaux douces » correspond aux pièces d'eau, appelées soit « lac », soit « laquet » selon leurs dimensions.

Les « ruisselets » sont au nombre de 2. Entre un laquet, et le lac d'Arrémoulit, et en aval de la source appelée à être captée.

Les « groupements de combe à neige alpins acides » correspondent aux secteurs de névé qui persistent le plus longtemps dans la saison. Ils ont été dénommés ainsi en raison de leur physionomie, la végétation n'ayant pu être observée en raison de la neige persistante lors de nos passages.

Les « éboulis siliceux et froids de blocaille » sont composés des blocs issus du délitement des masses rocheuses environnantes. Ils sont en général assez peu végétalisés. Certaines portions, en contact avec les dalles rocheuses, n'ont pas été cartographiées en raison de leur faible dimension.

Carte n° 16 : Formations végétales recensées



#### d) Statut des habitats

##### ➤ Zones humides

Les Bas-marais acides pyrénéens à *Trichophorum cespitosum* sont des zones humides au sens de l'arrêté de juin 2008. Elles sont parfois en mélange avec les pelouses environnantes.

##### ➤ Habitats d'intérêt communautaire

Trois habitats sont d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats :

- éboulis siliceux et froids de blocailles,
- dalles rocheuses,
- tapis prairiaux mésophiles alpins, soit la majorité des pelouses présentes sur ce secteur ; ces derniers sont prioritaires.

#### e) Flore

61 espèces ont été recensées.

Aucune station d'espèce protégée n'a été vue sur place, ou aux environs.

La zone d'étude présente de belles stations, ainsi que quelques pieds isolés, de *Doronicum grandiflorum*, surtout dans les secteurs de reposoir à bétail, et en bordure d'éboulis. Les pieds de cette espèce ont été particulièrement observés, car deux espèces proches sont protégées en Aquitaine : *D. austriacum*, et *D. pardalianches*. Toutefois, aucune de ces deux espèces protégées n'a été vue.

Tous les taxons végétaux notés en tant que genre (ex : *Carex* sp.) ou notés indéterminés dans les tableaux de relevés, ont été comparés aux espèces protégées des familles les plus proches, pour vérifier cette éventualité. Aucun de ces taxons ne ressemble à une espèce protégée.

#### f) Synthèse des enjeux habitats et flore

Les enjeux sont liés à la présence de :

- zones humides,
- trois habitats sont d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats.

Les formations végétales non cartographiées en raison de leurs petites dimensions « Landes alpines à *Vaccinium* » et « Pelouses xérophiles des versants rocaillieux à *Festuca paniculata* » ne présentent pas d'enjeux spécifiques.



### 2.2.3. FAUNE

#### a) Données bibliographiques

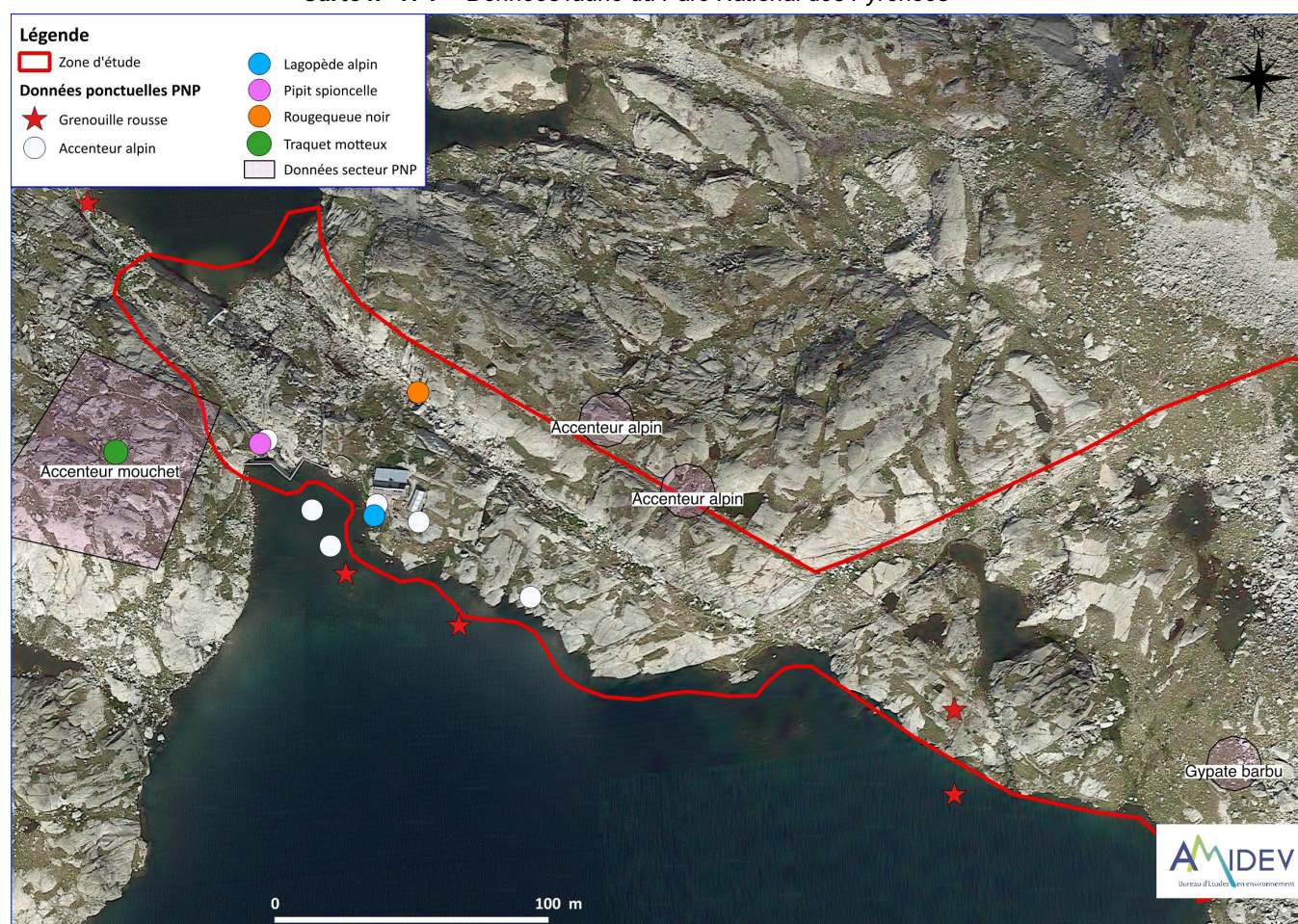
Les investigations de terrain ne permettent pas de contacter toutes les espèces de faune présentes sur un site, ce sont des sondages, et ce d'autant plus si le nombre de passage est réduit.

Aussi nous avons recours à des données bibliographiques. Si celles-ci sont localisées avec précision et concernent la zone d'étude, nous considérons l'espèce comme présente. Si les données concernent un secteur beaucoup plus vaste, alors nous estimons en fonction de la biologie de l'espèce et des caractéristiques du lieu d'étude sa présence potentielle sur le site (possible ou probable).

#### ➤ Parc National des Pyrénées

Le Parc National des Pyrénées a fourni des données d'observations de la faune recueillies entre 2009 et 2017 dans l'aire d'étude lors d'observations occasionnelles ou de programmes spécifiques. Ces données sont reportées sur la carte suivante.

**Carte n° 17 :** Données faune du Parc National des Pyrénées



Source : AMIDEV d'après données PNP

#### ➤ Massif du Ger et du Lurien

Pour la Zone Spéciale de Conservation « **Massif du Ger et du Lurien** », qui inclut la totalité de la zone d'études, nous avons consulté le « Diagnostic préalable du Site Natura 2000 Massif du Ger et du Lurien (FR 7200743 - Document de synthèse – ONF et LPO – Avril 2013 ».

Sur le site « Massif de du Ger et du Lurien », **16 espèces animales** d'intérêt communautaire ont été identifiées dont 4 espèces sont considérées comme potentiellement présentes sur le site Natura 2000.

Tableau n° 2 : **Espèces d'intérêt communautaire du site N2000 « Massif du Ger et du Lurien »**

	Nom vernaculaire	Nom latin	Niveau d'enjeu	Degré de conservation sur le site
	<b>Végétaux</b>			
Potentiel	Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i> Brid. ex Moug.	Inconnu	Fort
	<b>Chiroptères</b>			
Avérée	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modérée	Inconnu
Avérée	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	Fort	Bon
Avérée	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Modérée	Bon
Avérée	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Très fort	Bon
	<b>Mammifères</b>			
Avérée	Desman	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Très fort	Inconnu
Avérée	Loutre	<i>Lutra lutra</i>	Modérée	Bon
Avérée	Ours brun	<i>Ursus arctos arctos</i> *	Fort	Défavorable
	<b>Reptiles</b>			
Avérée	Lézard pyrénéen	<i>Iberolacerta bonnali</i>	Très fort	Défavorable
	<b>Insectes Coleoptères</b>			
Avérée	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Faible	Bon
Potentielle	Le pique prune	<i>Osmoderma eremita</i> *	Fort	Inconnu
Potentielle	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i> *	Faible	Inconnu
Avérée	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Faible	Bon
Potentielle	Rhysodes sulcatus	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Très fort	Inconnu
	<b>Odonates</b>			
Avérée	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Modérée	Altérée
	<b>Mollusques</b>			
Avérée	Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	Modérée	Inconnu

Le niveau d'enjeu est élevé pour les 4 espèces animales suivantes.

- **le Lézard des Pyrénées** est un petit lézard rupicole endémique de l'étage alpin des Pyrénées. Il fréquente les milieux rocheux situés au-dessus de 2000m d'altitude. Cette espèce, à la répartition fragmentée et à la faible capacité de dispersion, est principalement menacée par le réchauffement climatique. Cependant, des aménagements touristiques en altitude peuvent cependant participer à sa destruction en détruisant ou fractionnant son habitat.

→ L'espèce n'a pas été vue, aucun pierrier favorable n'est présent sur la zone d'étude.

- **Le Petit Rhinolophe** compte plusieurs colonies de mise-bas sur le site. La nature karstique d'une partie du site Natura 2000 constitue un élément favorable pour cette espèce en période hivernale. Les habitats sont également très favorables pour l'activité de chasse, en particulier sur la frange nord du massif, à basse altitude.

→ le site d'étude ne comporte pas de milieu favorable à un gîte ; il peut seulement constituer éventuellement un milieu de chasse.

- **Le Desman** est présent sur tous les cours d'eau, et préférentiellement sur ceux présentant un caractère oligotrophe avec un régime de type nival. Sa densité varie en fonction de la qualité de l'eau et de l'absence d'obstacles le long des linéaires de cours d'eau.

→ L'espèce n'est pas connue sur le site d'étude mais pourrait le fréquenter, le lac et les cours d'eau sont à priori favorables.

- **Le Rhysode sulcatus** est un coléoptère saproxylique, relique glaciaire des forêts naturelles. Son biotope préférentiel consiste en ravins encaissés et fortement humides, où l'espèce se trouve dans de gros troncs très décomposés. Le Rhysode est présent à proximité du site Natura 2000, ce qui laisse supposer que l'espèce est également présente sur le site.

→ Le site d'étude n'est pas boisé, il n'y a donc pas d'habitat favorable à cette espèce.



Quant aux autres espèces à enjeu fort ou modéré, il n'y a pas de milieu favorable.

#### ➤ Gave d'Ossau

Pour la Zone Spéciale de Conservation « Le Gave d'Ossau » qui inclut les milieux aquatiques de la zone d'étude, nous avons consulté le « Diagnostic préalable du Site Natura 2000 Gave d'Ossau (FR7200793) - Document de synthèse – BIOTOPE – Février 2013 ».

Saumon atlantique, Lamproie de planer, Chabot du Béarn et Écrevisse à pieds blancs ne sont pas présents sur le secteur d'étude, uniquement bien plus en aval dans le bassin versant.

Il en est de même pour la Loutre, le Desman et l'Agrion de Mercure (Libellule), les observations sont localisées bien plus en aval sur le Soussouéou ou bien sur le Gave d'Ossau.

**→ Les observations des espèces listées pour ce site ne concernent pas la zone d'étude. Le Desman et la Loutre peuvent cependant être considérés comme potentiels sur les cours d'eau et le lac de la zone d'étude.**

#### ➤ Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau

Pour la zone de protection spéciale "Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau", qui englobe la zone d'étude, nous avons consulté le « Diagnostic préalable de la zone de protection spéciale (FR7210087) – Partie 1 : diagnostic écologique & Partie 2 : Fiches espèces des oiseaux de la ZPS – ONF & LPO - 2012 ».

Le site héberge 20 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. D'après les cartes de localisation, les espèces suivantes peuvent se rencontrer sur ou à proximité du site d'étude :

- Aigle royal : habitat potentiel de nidification aux alentours et habitat potentiel d'alimentation ; zone de nidification probable ;
- Gypaète barbu : habitat potentiel de nidification aux alentours et habitat potentiel d'alimentation ;
- Hibou Grand-Duc : habitat potentiel de nidification aux alentours et habitat potentiel d'alimentation ;
- Vautour percnoptère, Vautour fauve, Faucon pèlerin, Milan royal, Aigle botté, Circaète Jean-Le-Blanc, Bondrée apivore, Milan noir : habitat potentiel d'alimentation ;
- Crave à bec rouge : habitat potentiel d'alimentation ;
- Lagopède des Pyrénées : zone avérée de présence, habitat potentiel d'alimentation et de nidification ;
- Perdrix grise des Pyrénées : habitat potentiel d'alimentation et de nidification.

**→ Les deux espèces les plus susceptibles de nicher à proximité du site d'étude sont la Perdrix grise et le Lagopède alpin.**

#### ➤ Autres ressources bibliographiques

Nous avons consulté le site [www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org) qui est un site participatif proposé par la LPO-Aquitaine. Les données sont regroupées par mailles de 10km x 10km. Le secteur d'étude est inclus dans la maille E042N61. En fonction du milieu présent sur la zone d'étude, nous avons retenu certaines espèces comme potentielles, citées dans les paragraphes suivants par groupes taxonomiques.

**L'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM)** ne possède pas de donnée sur ce site.

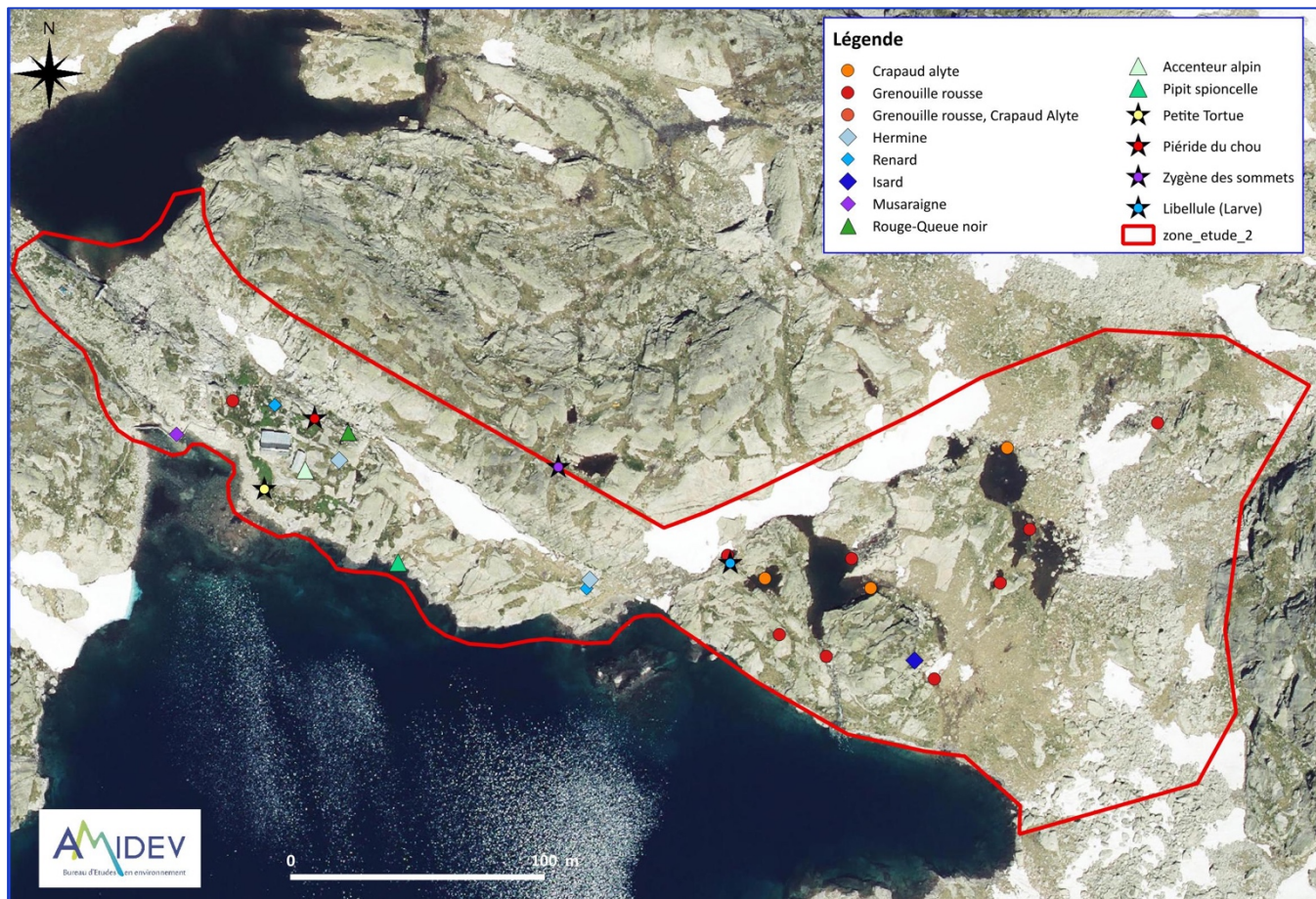
#### *b) Aperçu général de la faune rencontrée*

La faune rencontrée est assez peu diversifiée du fait de la spécificité et de l'homogénéité du milieu : il s'agit d'une zone de montagne d'altitude alternant les pelouses rases avec dalles ou blocs granitiques, émaillés de nombreux « trous d'eau » et ruisselets, de taille variable, plus ou moins temporaires, et située à proximité d'un lac d'altitude et de son exutoire.



La faune est constituée soit d'espèces ubiquistes (Renard, Rouge-queue noir, Faucon crécerelle, Crapaud alyte, ...), soit d'espèces inféodées à l'altitude (Marmotte, Hermine, Grenouille rousse, Accenteur alpin, Traquet motté, ...), voir endémique aux Pyrénées (Isard, Desman, Lagopède des Pyrénées, ...).

**Carte n° 18 : Localisation des contacts faune**



Source : AMIDEV

### c) Mammifères

#### ➤ Espèces rencontrées

Cinq espèces ont été rencontrées dont plusieurs spécifiques de la zone de montagne ou des Pyrénées l'Hermine, la Marmotte et l'Isard constituent le groupe typique des mammifères de cette altitude. La détermination de l'espèce de musaraigne trouvée morte n'a pas pu aller au-delà du groupe coronatus/araneus.



Tableau n° 3 : **Espèces de mammifères rencontrées et potentielles**

MAMMIFÈRES								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. habitats	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	Nm.2, Ch		B3		LC	Crotte proche refuge/ Individus vus régulièrement	AMIDEV/Gardiens
<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Isard	Ch	An5	B3		LC	Crottes aux alentours refuge	AMIDEV/Gardiens
<i>Marmotta marmotta</i>	Marmotte	Nm.3, Ch		B3		LC	Certains individus proches refuges	AMIDEV/Gardiens
<i>Sorex araneus/coronatus</i>	Musaraigne carrelet/couronné			B3		DD/LC	Cadavre sur barrage lac	AMIDEV
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	Ch, Nu2				LC	Crottes aux alentours refuge	AMIDEV
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman	Nm.1	An2, An4	B2		NT	Zone grise de présence potentielle	PNA Desman/Picto-occitanie
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	Nm.1	An2, An4	B2		LC	Présence sur zone hydrographique concernée par le projet	Cistude Nature 2014 (in Atlas des mammifères sauvages Aquitaine)

Source : AMIDEV

Les espèces en italiques sont potentielles

Photo n° 6 : Musaraigne



Photo n° 7 : Marmotte



Photo n° 8 : Crottes d'Isard



Photo n° 9 : Crottes de Renard



Source : S de Redon

### ➤ Espèces potentielles

Deux espèces sont potentielles.

Le Desman n'a pas été observé mais il est susceptible de fréquenter les cours d'eau et le lac. Une observation à proximité du lac d'Artouste a été faite par la gardienne.

L'atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine signale une observation de Loutre au lac d'Artouste au printemps 2011. La Loutre pourrait également fréquenter le lac d'Arrémoulit puisqu'il est empoissonné, il n'y a cependant pas eu d'observation.

D'autres espèces de micro-mammifères sont susceptibles de fréquenter le secteur (Petits rongeurs, autres insectivores), ainsi que des espèces communes comme la Belette, le Sanglier, le Chevreuil, ... Des chauves-souris peuvent aussi être présentes en action de chasse et avoir leur gîtes dans des zones forestières, des bâtiments ou cavités rocheuses plus bas en altitude. Barbastelle et petit Rhinolophe sont signalées sur l'atlas des mammifères d'Aquitaine sur la maille du secteur.

### ➤ Statut des espèces

Sur les sept espèces listées deux ont un statut de protection stricte (protection des individus et du milieu de vie) : le Desman et la Loutre. De plus, ils sont inscrits à l'annexe 2 de la Directive Habitats et le Desman est considéré comme quasi-menacé.

### ➤ Espèces à enjeux

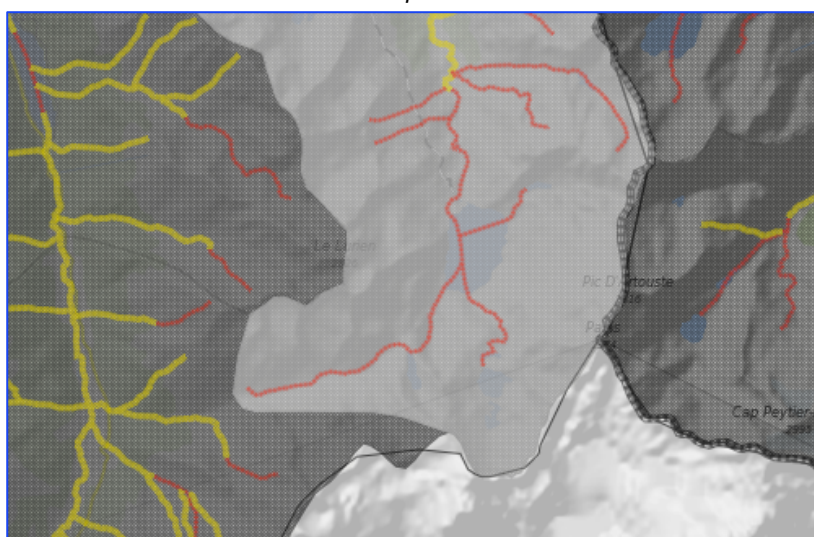
Le **Desman**, espèce endémique du quart nord-ouest de la péninsule ibérique et du massif pyrénéen, inféodée aux cours d'eau oligotrophes, est en voie de régression.

*« De par sa répartition restreinte et ses exigences écologiques, il a une haute valeur patrimoniale. Cette espèce est d'autant plus à risque, qu'en plus d'être endémique d'un petit nombre de pays (Portugal, Espagne, Andorre et France) et de présenter de capacités de dispersion relativement limitées, elle est restreinte aux régions de montagne et aux milieux aquatiques, se trouvant ainsi dans l'incapacité de se déplacer naturellement vers des secteurs qui pourraient lui être plus favorables. »*

**Source** : Thèse A. Charbonnel - Influence multi-échelle des facteurs environnementaux dans la répartition du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) en France - 2015

Sur la zone d'étude, d'après l'outil cartographique du PNA **Desman** disponible sur le site PICTO Occitanie, cette espèce est mentionnée en « présence potentielle » (zone grise), entourée à l'est et à l'ouest de zones « noires » de présence avérée. Dans le cadre de demande d'autorisation de travaux en zone « grise », la DREAL Occitanie, animatrice du PNA, demande la réalisation de prospections spécifiques du Desman en appliquant un protocole assez lourd par une personne habilitée.

**Carte n° 19 :** Zones de présence du Desman



Source : Picto-Occitanie – Extraît le 11 juillet 2018

La **Loutre** est un mammifère semi-aquatique qui occupe tous les types de cours d'eau, les lacs, les étangs, les mares, les marais... En France, après une forte régression jusque dans les années 1970-1980, l'espèce est présente dans 47 départements, avec 2 grands ensembles principalement occupés : la façade atlantique et le Massif Central. Actuellement, le maintien de populations relativement stables



et viables se confirme sur la façade atlantique et dans le Massif Central. Tandis qu'une dynamique de reconquête s'observe vers l'est, le nord-est et le sud. En revanche, dans la chaîne pyrénéenne et, dans une moindre mesure, en Bretagne, dans les Pays-de-la-Loire et en Poitou-Charentes, des signes de régression persistent dans certains secteurs. Toutefois, elle recolonise progressivement quelques réseaux hydrographiques désertés.

Cependant, dans le cas présent, les travaux ne toucheront qu'indirectement le milieu de vie du Desman et de la Loutre, les cours d'eau et lacs, par le biais des installations d'assainissement des eaux usées et du captage d'eau potable.

Le captage d'eau potable sera sensiblement équivalent à l'actuel en termes quantitatif et en localisation et n'entraînera pas de modification sensible du milieu de vie du Desman et de la Loutre.

**Quant au traitement des eaux usées, il ne peut apporter que des bénéfices à la qualité de l'eau et donc à celle du milieu de vie de ces espèces.**

#### d) Oiseaux

##### ➤ Espèces rencontrées

Les espèces contactées peuvent être regroupées en trois groupes : les passereaux, les rapaces et les galliformes de montagne (Perdrix grise et Lagopède), avec chacun des problématiques différentes. Le peuplement aviaire est peu diversifié du fait de l'homogénéité du milieu.

Tableau n° 4 : **Espèces d'oiseaux rencontrées**

OISEAUX										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur a proximité du refuge	Alentours refuge	AMIDEV/PNP
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Rive gauche exutoire	PNP
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	No.1	OI	B2	b2	VU	Nicheur	Zone d'alimentation	Zone de reproduction dans vallée aval	DREAL Nouvelle Aquitaine
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	No.1		B2	b2	NT	Nicheur	Nicheur possible dans parois à proximité	Chasse dans le secteur	AMIDEV
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	No.1	OI	B2	b2	EN	Nicheur	Zone d'alimentation	Observation en vol/Zone de reproduction dans vallée aval	PNP / DREAL Nouvelle Aquitaine
<i>Lagopus mutus</i>	Lagopède alpin	Ch	OII/A, OIII/B	B3		LC	Nicheur	Zone d'alimentation possible	Observation crottes d'hiver contre refuge (2015)	PNP
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Ch	OII/A, OIII/A	B3		LC	Nicheur	Zone d'alimentation possible	Vers le nord du Pallas	Gardiens
<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur probable	Alentours refuge	AMIDEV
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur certain	Niche dans cabane WC	AMIDEV/Gardiens
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	No.1		B2		NT	Nicheur	Nicheur probable	Rive gauche exutoire	PNP
<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour Percnoptère	No.1	OI	B2	b1, b2	EN	Nicheur	Zone d'alimentation	Zone de reproduction dans vallée aval	DREAL Nouvelle Aquitaine

Source : AMIDEV

Photo n° 10 : Accenteur alpin



Source : S de Redon

### ➤ Espèces potentielles

Quelques autres espèces pourraient être nicheuses sur, ou à proximité de, la zone d'étude d'après les données de l'atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine (Maille E042N61). Nous avons conservé uniquement les espèces qui se reproduisent à cette altitude et dont le milieu est plus ou moins présent sur site ou à proximité.

Il s'agit d'espèces nichant :

- au sol dans les formations herbacées - Caille des blés, Alouette des champs - ou légèrement buissonnantes - Linotte mélodieuse ;
- dans des sites rupestres - Crave à bec rouge, Chocard à bec jaune, Monticole de roche, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rochers ;
- ou encore en bord de cours d'eau - Bergeronnette des ruisseaux et Cincle plongeur – en fonction de la productivité des cours d'eau.

Tableau n° 5 : **Espèces d'oiseaux potentielles**

OISEAUX										
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE			
Nom latin	Nom français	Législation nationale	Dir. Oiseaux	Berne	Bonn	Liste Rouge France	Statut dans la région	Statut dans la zone	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	No.1		B2		LC		Nicheur possible	Proche ruisseaux et nidification possible en milieu rocheux	Atlas des oiseaux Nicheurs d'Aquitaine
Cinclus cinclus	Cincle plongeur	No.1		B2		LC	Nicheur	Nicheur possible		
Coturnix coturnix	Caille des blés	Ch	OII/B	B3		LC	Nicheur	Nicheur possible	Formations herbacées	
Alauda arvensis	Alouette des champs	Ch	OII/B	B3		NT	Nicheur	Nicheur possible		
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	No.1		B2		VU	Nicheur	Nicheur possible		
Pyrrhonorax graculus	Chocard à bec jaune	No.1		B2		LC	Nicheur	Zone d'alimentation	Nichent en milieu rupestre, peuvent venir s'alimenter dans le site d'étude	
Pyrrhonorax pyrrhonorax	Crave à bec rouge	No.1	OI	B2		LC	Nicheur	Zone d'alimentation		
Delichon urbica	Hirondelle de fenêtre	No.1		B2		NT	Nicheur	Zone d'alimentation		
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	No.1		B2		LC	Nicheur	Zone d'alimentation		
Monticola saxatilis	Merle de roche	No.1		B2		NT	Nicheur	Zone d'alimentation		

Source : AMIDEV

## ➤ Statut des espèces

De nombreuses espèces d'oiseaux sont intégralement protégées (individus et milieu de vie) sans pour autant présenter des niveaux de vulnérabilité importants. Sur les 11 observées, 9 sont protégées et sur les 10 potentielles, 8 sont protégées.

Les 3 grands rapaces, Aigle royal, Vautour percnoptère et Gypaète sont également inscrits à l'annexe 1 de la « directive oiseaux » et sont considérés comme « vulnérable » pour le premier et « en danger » pour les 2 autres.

Le Faucon crécerelle et le Traquet motteux sont considérés comme « quasi menacés ».

Lagopède et Perdrix grise ne sont pas protégées et sont inscrites à l'annexe II de la Directive Oiseaux. Certaines espèces potentielles présentent aussi un statut de vulnérabilité (Alouette des champs, Linotte, Hirondelle de fenêtre, Merle de roche).

## ➤ Espèces à enjeux

**Les passereaux** observés sont peu nombreux du fait de l'absence d'arbres, et du peu de fourrés. Ce sont des espèces qui nichent au sol (Pipit spioncelle, Traquet motteux) ou dans des éléments rocheux (Accenteur alpin, Rouge-queue noir). Un couple de Rouge-queue a construit son nid à l'intérieur de la cabane des toilettes et y a élevé ses nichées les années passées. L'Accenteur alpin vient manger les miettes sous les tables en terrasse devant le refuge.

Les travaux et l'augmentation de capacité du refuge n'auront pas d'effet négatif sur ces espèces sauf en termes de dérangement au moment des travaux. Il n'y a pas de site de nidification sur l'emplacement des différents travaux prévus. Ce raisonnement vaut aussi bien pour les espèces observées que pour les potentielles.

Le cas précis du nid de Rouge-queue noir devra être traité pour éviter la destruction du nid pendant la nidification (démolition de la cabane en fin de saison, avant ou après travaux, par exemple).

Pour les espèces potentielles liées à l'eau (Cincle et Bergeronnette des ruisseaux), les travaux d'assainissement auront un effet positif sur la qualité de l'eau et donc la productivité en insectes qui servent d'aliment à ces espèces.

**Le Lagopède** (la sous espèce *Lagopus mutus pyrenaica* est spécifique aux Pyrénées) fréquente la zone en hiver où il cherche les versants sud bien exposés. Des crottes ont été trouvées en 2015, aux abords du refuge. Il doit probablement nicher plus haut, ou tout au moins en retrait des secteurs fréquentés l'été. De plus pour sa nidification, il choisit des pelouses en exposition froide sur des versants nord et Est (Cf. Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine – Virginie Couanon - 2015).

D'après le gardien, du personnel du Parc National aurait fait des observations d'individus en rive gauche du barrage.

Cette espèce pourrait être dérangée par la fréquentation hivernale du refuge et des itinéraires de randonnées à ski.

**La Perdrix grise** de montagne (*Perdix perdix hispaniensis* est endémique des Pyrénées et du nord-ouest de l'Espagne). Elle a été vue par le gardien plutôt sur les versants nord-ouest du Palas. Ses zones d'hivernage sont plus bas. Elle remonte en altitude pour nicher dans des landes à Éricacées ou Genévrier ou encore à Rhododendron et Myrtille. Il n'y a pas de milieu favorable sur la zone d'étude que l'espèce peut cependant fréquenter ponctuellement.

A priori, les travaux liés au refuge ne devraient pas avoir d'impact significatif sur cette espèce.

## **Zones de sensibilité majeure des grands rapaces (ZSM) :**

En ce qui concerne les rapaces cités, il y a d'une part le Faucon crécerelle, espèce très commune, qui niche probablement dans une falaise du secteur mais pas sur la zone d'étude et, d'autre part, 3 des grands rapaces pyrénéens : Aigle royal, Gypaète barbu et Percnoptère d'Égypte.

Il n'y a pas de site de nidification de grands rapaces à proximité immédiate du refuge. Ils fréquentent le site et ses alentours en recherche de nourriture comme peuvent le faire d'autres espèces plus communes (Milan royal, Circaète, ...).



Cependant, si des héliportages sont nécessaires, par exemple depuis Laruns, pour les travaux, alors trois secteurs peuvent être concernés. En effet, dans les vallées aval, Gave d'Ossau et Soussouéou, nichent du Gypaète barbu, du Vautour percnoptère et de l'Aigle royal.

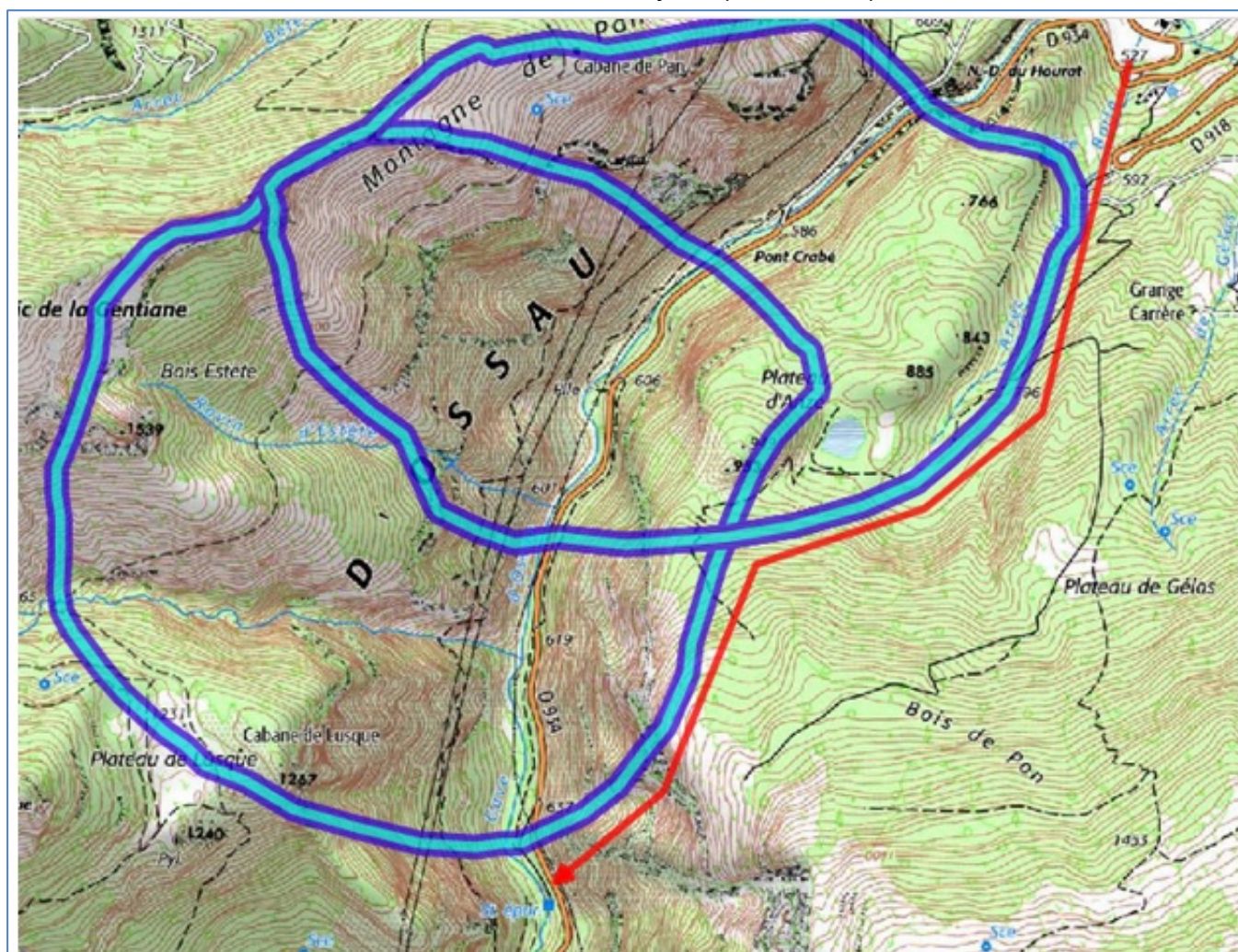
En fonction des dates de travaux, les ZSM ne seront peut-être pas actives. La période de sensibilité (activation des ZSM) du Gypaète s'étale du 1er novembre au 15 août et celle du Percnoptère du 1er mars au 15 septembre. De plus, lorsqu'une ZSM n'est pas fréquentée par un couple, elle est désactivée.

Au moment de la définition du calendrier d'héliportages et de l'étude des plans de vol, le maître d'ouvrage devra prendre contact avec les structures compétentes.

La mise en œuvre des Plans Nationaux d'Actions (PNA) en faveur du Gypaète et du Percnoptère, relève de la responsabilité de la DREAL Nouvelle-Aquitaine qui mandate la LPO pour réaliser toutes les actions de conservation concernant ces 2 espèces. Le Parc National des Pyrénées peut renseigner sur le couloir à emprunter pour préserver la quiétude du couple d'Aigle royal (période de sensibilité du 1er janvier au 15 août) de la vallée du Soussouéou.

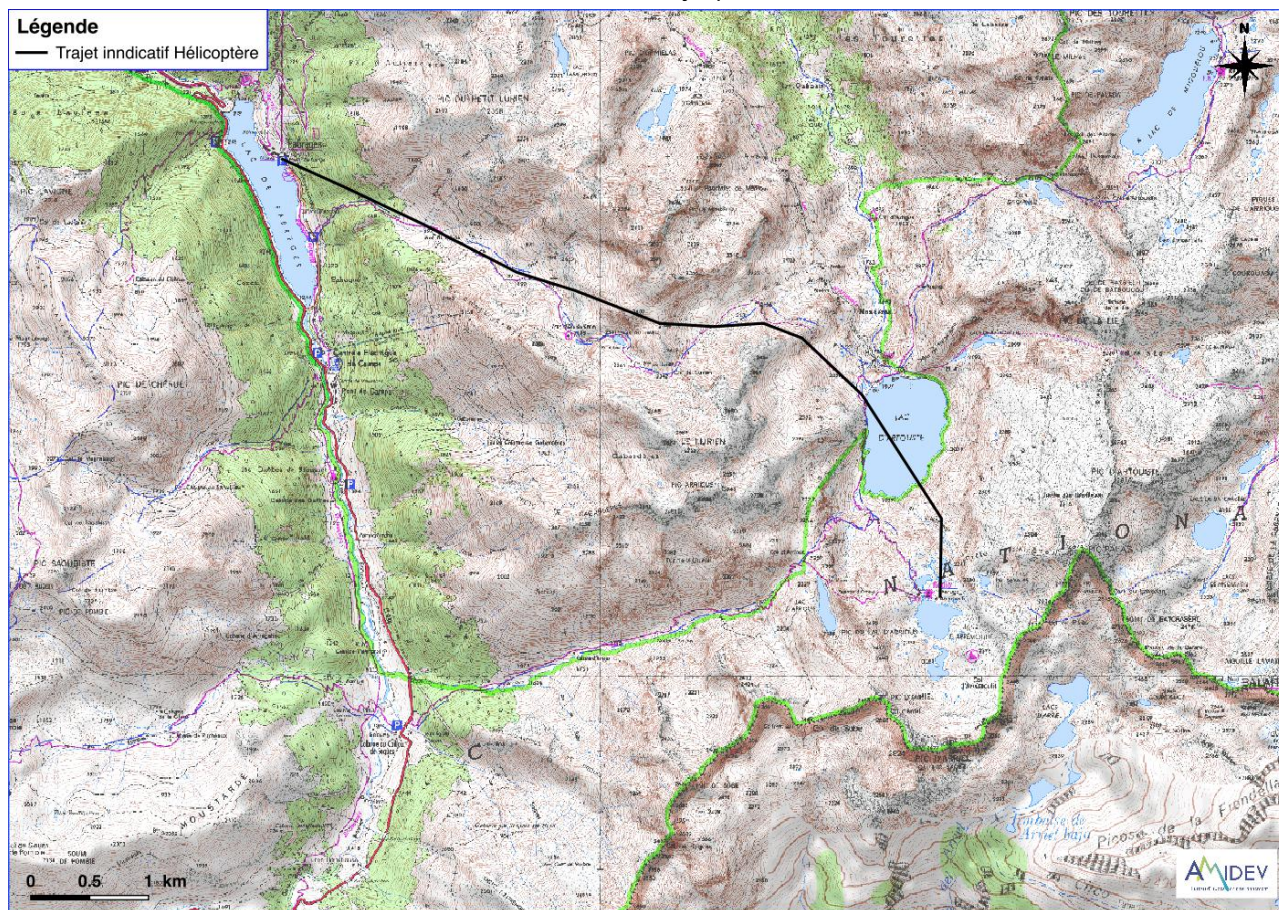
Les Zones de Sensibilité Majeure connues à proximité sont présentées sur la carte ci-dessous.

**Carte n° 20 :** Zones de sensibilités majeures pour le Percnoptère



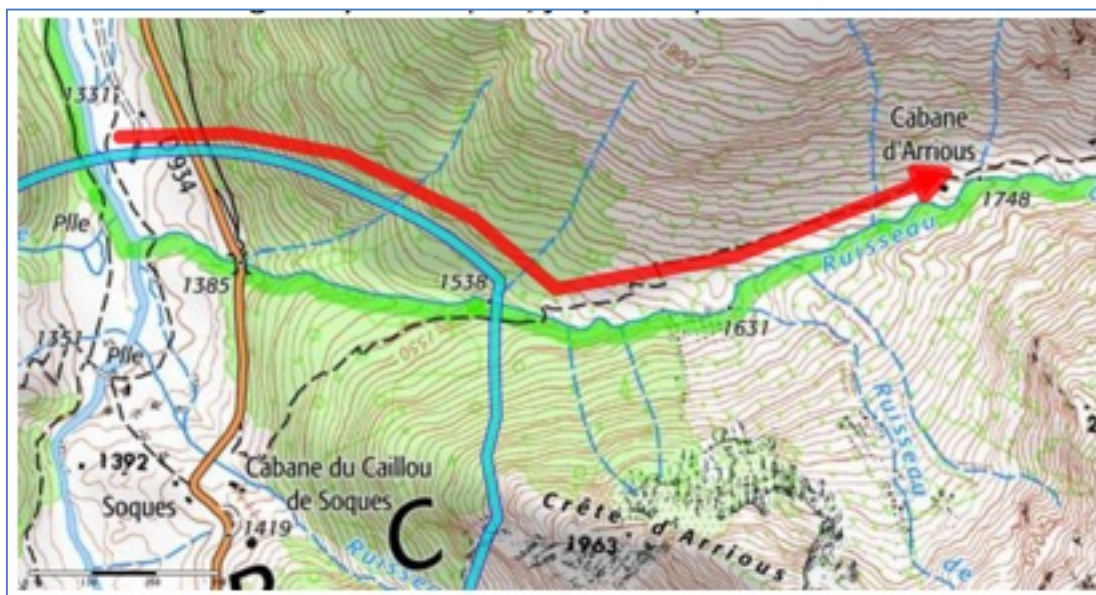


**Carte n° 21 : Trajet pressenti**



Source : FFCAM - AMIDEV

**Carte n° 22 : Zone de sensibilité majeure pour l'Aigle Royal**



Source : DREAL Nouvelle Aquitaine - LPO

Le projet de trajet par hélicoptère dans le vallon d'Arrious (carte ci-dessus) a été abandonné. S'il devait être utilisé, cette ZSM Aigle Royal sera évitée par le plan de vol.

L'autre Zone de Sensibilité Majeure la plus proche concerne le Gypaète barbu. Elle est à l'écart du trajet pressenti. Elle devra toutefois être communiquée à l'entreprise d'héliportage en raison de son importance pour l'espèce.



Carte n° 23 : Zone de sensibilité majeure pour le Gypaète barbu



Source : DREAL Nouvelle Aquitaine - LPO

#### e) Reptiles

Aucune espèce n'a été rencontrée.

#### f) Amphibiens

##### ➤ Espèces rencontrées

Deux espèces ont été rencontrées.

**La Grenouille rousse** était déjà signalée par le Parc National, espèce très commune dans toutes les pièces d'eau de montagne et piémont. Lors de la visite de fin juin la saison de reproduction était en cours. Sur le plus grand des 4 plans d'eau où des individus ont été observés, il y avait au moins deux mâles chanteurs, une ponte très fraîche et 4 ou 5 autres pontes plus anciennes mais sans aucun têtard encore éclos. Au moins une vingtaine d'adultes étaient dans ce plan d'eau.

En juillet, après la fonte de presque tous les névés, des adultes ont été observés un peu partout, y compris en milieu terrestre, mais jamais dans le lac. De très jeunes grenouilles étaient visibles dans les pelouses et des têtards étaient encore présents dans 2 plans d'eau. Au total, quatre plans d'eau accueillent la reproduction en 2018.

En juin, sur le plan d'eau accueillant la reproduction de Grenouille rousse, étaient présents une trentaine de têtards de **Crapaud alyte**, issus de la reproduction de l'année passée. En effet, en altitude, ces têtards ne se métamorphosent pas toujours la première année, contrairement à ceux de grenouille, et ils passent l'hiver sous forme larvaire. En juillet, nombreux étaient les individus à présenter leurs premières pattes. Une ponte a été observée en juillet sur un autre plan d'eau. Et deux autres plans d'eau avec des têtards ont été trouvés. A la nuit, des mâles chanteurs ont été entendus à proximité de ce même plan d'eau et plus près du refuge.

Au total, 4 sites de reproduction ont été trouvés dont un au nord du refuge juste en dehors de la zone d'étude.

Un seul lieu de reproduction est commun avec le Grenouille rousse.



## ➤ Espèces potentielles

Le Calotriton des Pyrénées, espèce endémique, pourrait être présente. Les recherches de jour, comme de nuit, lors des deux visites n'ont rien donné. Le Parc National ne signale pas l'espèce. Le gardien n'a jamais observé l'espèce ici. Nous en concluons que l'espèce n'est pas présente. Peut-être l'est-elle plus bas dans le bassin versant.

Tableau n° 6 : **Espèces d'amphibiens rencontrées et potentielles**

AMPHIBIENS								
ESPECES		PROTECTION					ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge Aquitaine	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Alytes obstetricans	<b>Crapaud accoucheur</b>	<b>N1</b>	An4	B2	LC	LC	Nombreux têtards dans deux plan d'eau + une ponte dans un troisième + des chants	AMIDEV
Rana temporaria	<b>Grenouille rousse</b>	<b>N3</b>	An5	B3	LC	LC	Observées un peu partout sauf dans le lac - Reproduction dans trois plans d'eau : chants + œufs + têtards	AMIDEV/ PNP

Source : AMIDEV

**Photo n° 11 :** Têtard de Crapaud alyte



**Photo n° 12 :** Laquet avec reproduction d'amphibiens



**Photo n° 13 :** Grenouille rousse



**Photo n° 14 :** Ponte de Grenouille rousse



Source : S de Redon



### ➤ Statut des espèces

Seul le Crapaud alyte est strictement protégé. Ce dernier est considéré comme « vulnérable » au niveau national et « quasi-menacé » au niveau régional.

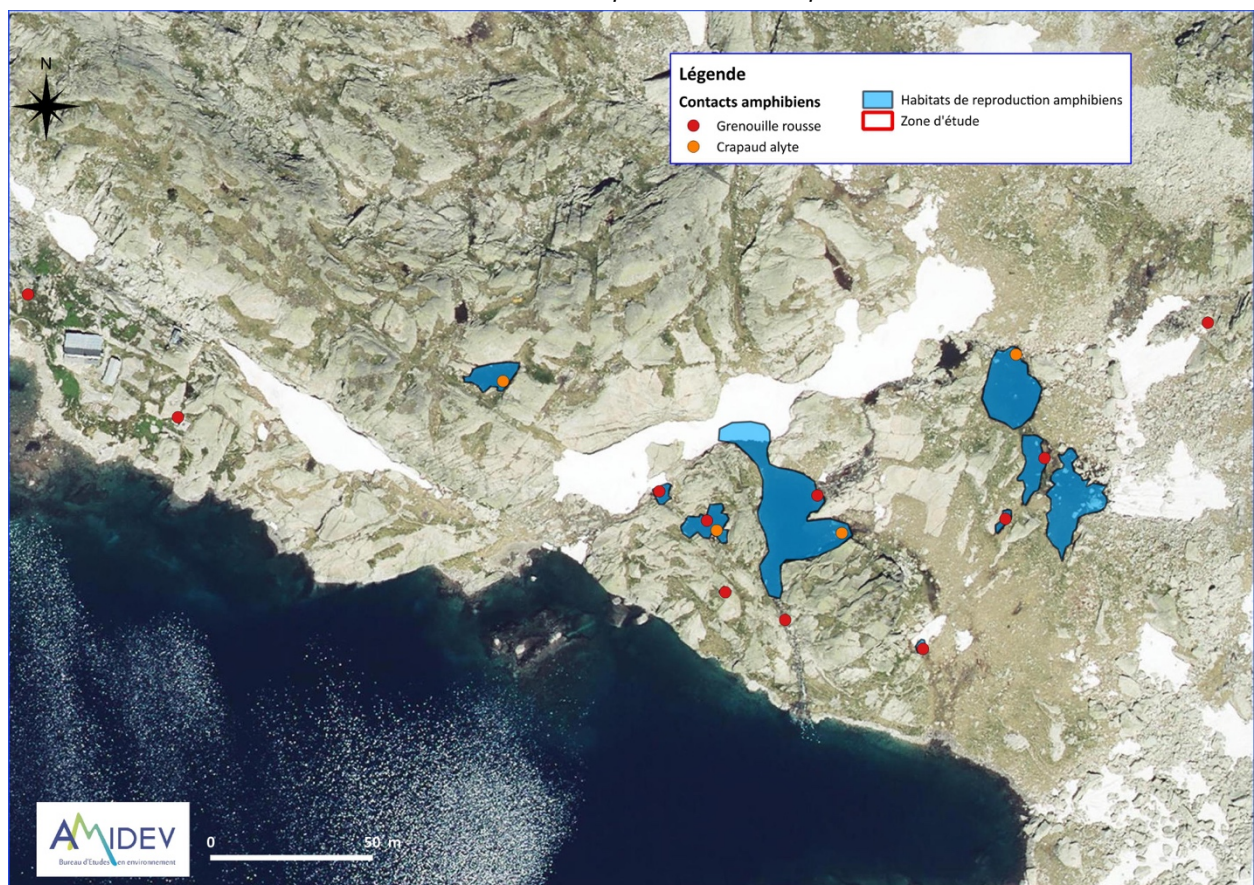
La Grenouille rousse est partiellement protégée puisque des arrêtés préfectoraux peuvent autoriser dans certaines conditions leur capture à des fins alimentaires. Cependant au sein du Parc National leur capture est interdite.

### ➤ Espèces à enjeux

La **Grenouille rousse**, commune et localement abondante sur les reliefs Pyrénéens, se reproduit dans une grande variété de pièces d'eau. Globalement, les populations semblent stables dans la région. Elles peuvent souffrir de l'assèchement des zones humides, de la disparition de sites de ponte ou de l'introduction des poissons dans les lacs de montagne.

Le **Crapaud alyte**, largement distribué en zone pyrénéenne, fréquente de nombreux habitats terrestres avec une préférence pour les substrats meubles ou fragmentés. Pour la reproduction, de nombreux habitats aquatiques peuvent être utilisés : mares, fossés, ornières, ruisseaux, ... Même si l'espèce a une répartition homogène dans la région, cette espèce très sensible à la chytridiomycose (surtout les populations d'altitude pour le moment) et la baisse des effectifs en plaine, laisse présager une forte menace pesant sur elle.

Carte n° 24 : Habitats de reproduction des amphibiens



Source : AMIDEV

Tous les laquets dans lesquels des individus (adultes, têtards ou des œufs) ont été vus ont été considérés comme un habitat de reproduction, même si à l'occasion des inventaires 2018 seuls des adultes ont été vus, sans plus de preuve de reproduction.

Le lac d'Arrémoulit n'a pas été inclut dans ces habitats, bien que le Parc National y a signalé de la Grenouille rousse. Il est peu probable que le Crapaud alyte, qui présente plus d'enjeu, y soit.

g) Insectes

➤ Espèces rencontrées

Deux espèces de papillons diurnes très communes ont été observées. Ainsi qu'une espèce de zygène. Une larve de Libellule a aussi été observée dans un plan d'eau. Il était trop tôt en saison pour que les libellules adultes aient éclos.

Tableau n° 7 : *Espèces d'insectes rencontrées*

LÉPIDOPTÈRES							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue				LC		AMIDEV
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou				LC		AMIDEV
<i>Zygaena exulans</i>	Zygène des sommets						AMIDEV

Source : AMIDEV

➤ Espèces potentielles

Le site ne semble pas propice à des espèces protégées telles que l'Apollon, le Semi-Apollon ou l'Azuré du serpolet.

➤ Statut des espèces et espèces à enjeux

Les espèces observées n'ont pas de statut de protection ou de rareté particuliers et sont sans enjeux.

Photo n° 15 : *Zygène des sommets (femelle et mâle)*



Source : S de Redon



## h) Poissons

### ➤ Espèces rencontrées

Le lac d'Arrémoulit héberge au moins trois espèces de poissons : Omble chevalier, Omble des fontaines, Truite fario, d'après la Fédération Départementale de Pêche des Pyrénées-Atlantiques (FDAAPMA 64).

Tableau n° 8 : **Espèces de poissons du lac d'Arrémoulit**

POISSONS							
ESPECES		PROTECTION				ZONE D'ETUDE	
Nom latin	Nom français	Protection nationale	Dir. habitats	Berne	Liste Rouge France	Lieux de présence Commentaires	Source de la donnée
Salmo trutta fario	Truite de rivière	Np1			LC	Lac Arremoulit	AMIDEV/FAAPPMA 64
Salvelinus umbla	Ombles chevalier	Np1	An2		VU	Lac Arremoulit	FAAPPMA 64
Salvelinus fontinalis	Ombles des fontaines				NA	Lac Arremoulit	FAAPPMA 64

### ➤ Statut des espèces et espèces à enjeux

Ces espèces sont à priori maintenues artificiellement, via des alevinages, dans ces lacs d'altitude. L'Ombles des fontaines n'est pas une espèce autochtone. Les deux autres espèces ont un statut de protection : les œufs et les frayères sont protégés. A priori, elles ne se reproduisent pas à cette altitude. De plus l'Ombles chevalier est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat et évalué comme « vulnérable ». Sous réserve d'un certain nombre de précautions pour éviter toute pollution des eaux de surface au moment des travaux, le lac ne devrait pas être perturbé par les aménagements prévus.

## 2.3. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'ECONOMIE LOCALE

Le refuge d'Arrémoulit est une étape importante pour les **randonneurs** qui parcourent la haute route pyrénéenne (HRP). Le HRP est un itinéraire de haute montagne, qui passe par les Pyrénées françaises et espagnoles. Le refuge sert également de base pour les randonneurs et alpinistes voulant atteindre le sommet du Pic de Palas, le plus haut des Pyrénées-Atlantiques, à 2974 m, ou désirant visiter cette partie de la zone cœur du Parc National des Pyrénées.

En période gardée (mi-mai à mi-octobre), le site est fréquenté par les randonneurs et alpinistes, et aussi par des pêcheurs, des scientifiques, des artistes, et des jeunes en séjours découverte.

En période non gardée (de mi-octobre à mi-mai), le refuge est également fréquenté par des skieurs (parcours de ski de randonnée) et des alpinistes.

Le cirque autour du lac d'Arrémoulit est très peu utilisé par le **pastoralisme**. Un troupeau ovin passe rapidement une fois dans l'année, le site n'est pas très propice.

Le réseau hydrographique est utilisé par la SHEMA pour la production **d'hydro-électricité**. Le lac d'Arrémoulit est équipé d'un barrage, il participe aux réserves d'eau utilisées pour cette production.

Depuis près de 100 ans, la SHEMA produit une énergie 100% renouvelable dans la vallée d'Ossau. Elle exploite en cascade 13 usines (Artouste, Bious et Fabrèges) et produit en moyenne en Ossau la consommation en électricité d'une ville comme Bordeaux. Plus de 70 agents répartis dans les usines des groupements d'Artouste, Hourat et de l'atelier de maintenance assurent l'exploitation des ouvrages ainsi que leur maintenance. Grâce aux capacités de stockage de ces trois barrages d'altitude (Artouste, Bious et Fabrèges), la SHEMA est capable de répondre rapidement à la demande en électricité et de participer à la sécurité d'approvisionnement du système électrique français.

La SHEMA est également propriétaire du Train d'Artouste, le train touristique le plus haut d'Europe, qui attire chaque année environ 100 000 visiteurs et constitue une des plus importantes attractions touristiques du Béarn.

Source : <http://www.shem.fr/fr/actualite/portes-ouvertes-de-l-usine-du-hourat.php>

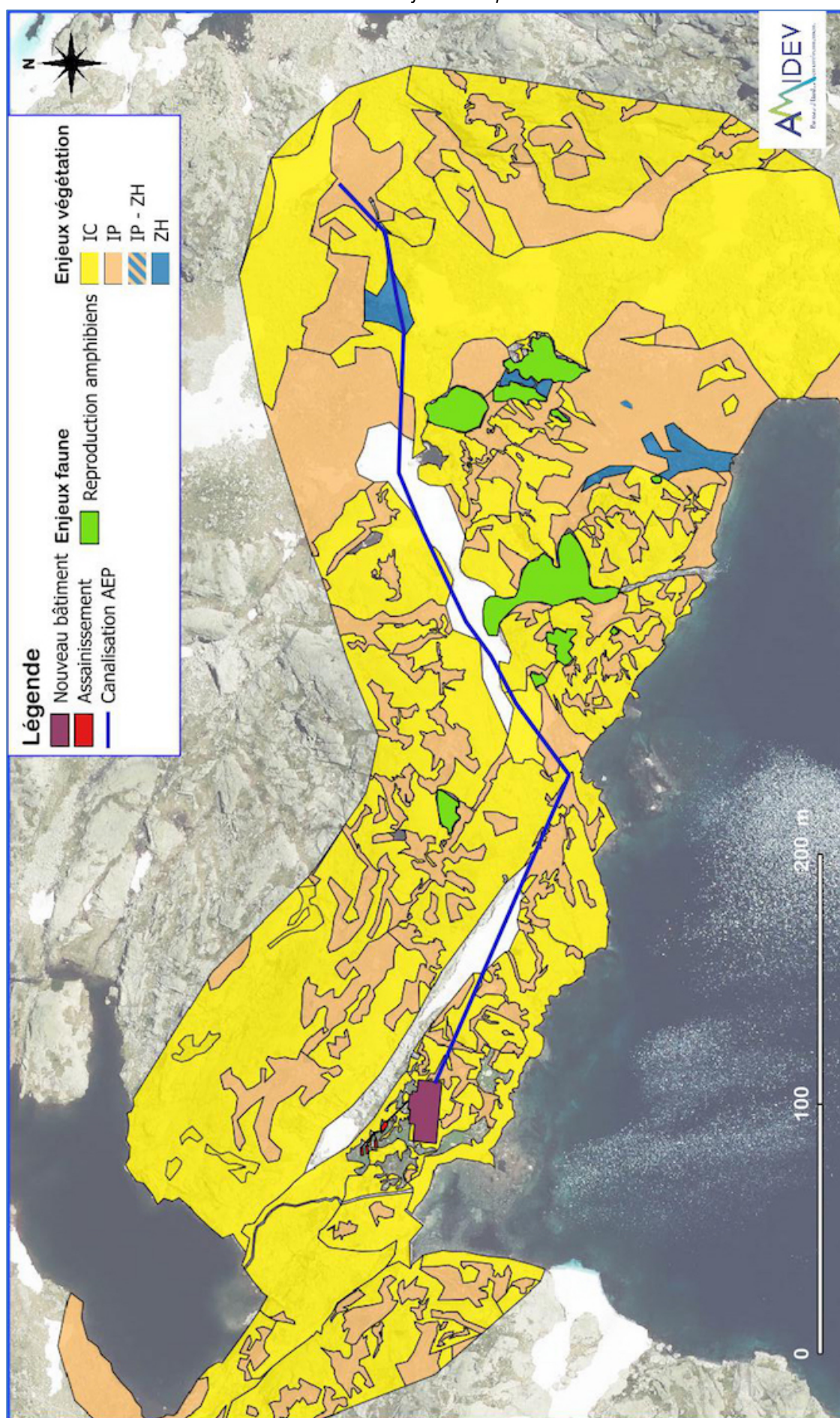
La pêche est pratiquée selon les modalités définies par la réglementation du Parc National des Pyrénées. La chasse est interdite dans l'ensemble de la zone cœur du Parc National des Pyrénées.

## 2.4. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

THEME	COMMENTAIRES	Niveau d'enjeu
<b>Zonages réglementaires</b>	La zone du projet est concernée par une ZPS et deux ZSC, cependant peu des espèces ciblées par ces zonages sont présentes sur le secteur des travaux	Modéré
<b>Zonages d'inventaires</b>	La zone du projet est incluse dans une ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2	Faible
<b>Habitats</b>	Bas-marais à <i>Trichophorum cespitosum</i> = Zone humide à l'ouest de la source, traversée par la canalisation sur une très faible surface, ainsi que deux autres à l'aval de la source, et contre le lac, non concernées	Modéré
	Trois habitats d'intérêt communautaire : « Tapis prairiaux mésophiles pyrénéo-alpins », « dalles rocheuses » et « Éboulis siliceux et froids de blocailles ». Les 2 premiers sont des habitats courants sur le site. Le troisième n'est quasiment pas concerné par le projet.	Modéré
<b>Flore</b>	Pas d'espèce patrimoniale	Négligeable
<b>Mammofaune (hors chiroptères)</b>	Pas d'enjeu particulier, espèces communes excepté le Desman, espèce potentielle sur les cours d'eau et le lac - Milieux non concernés directement par le projet	Modéré
<b>Chiroptérofaune</b>	Zone de chasse potentielle pour des espèces protégées ; gîte de transit possible sur le secteur lac - Milieux non concernés directement par le projet	Faible
<b>Avifaune</b>	<u>Les passereaux</u> : plusieurs espèces nichent ou peuvent nicher sur le site : Rouge-queue noir, Accenteur alpin et Pipit spioncelle. Les travaux pourraient entraîner une destruction d'individu ou d'habitat	Modéré
	Deux galliformes de montagne, <u>le Lagopède et la Perdrix grise</u> , peuvent fréquenter le site et être dérangés par les travaux	Faible
	Plusieurs espèces de <u>rapaces</u> fréquentent le site en action d'alimentation. Trois espèces nichent à l'aval – des Zones de Sensibilité Majeure sont présentes dans ces secteurs - et pourraient être dérangées par les rotations d'hélicoptères nécessaires aux travaux.	Modéré
<b>Herpétofaune</b>	Aucune espèce inventoriée	Nul
<b>Batrachofaune</b>	Habitats d'hivernage et de reproduction de 2 espèces protégées, plus ou moins communes et menacées : <u>Alyte</u> , <u>Grenouille rousse</u> . Ces plans d'eau sont évités par la conduite d'eau potable. Les travaux n'auront pas lieu en saison d'hivernage. Populations assez importantes sur site.	Modéré à fort
<b>Entomofaune</b>	Pas d'espèce protégée et/ou patrimoniale	Négligeable
<b>Continuités écologiques</b>	2 réservoirs biologiques : « Milieux rocheux d'altitude », dans la totalité de la zone d'études « Milieux ouverts et semi-ouverts : pelouses et prairies d'altitude » plus en aval	Négligeable
	Corridor écologique « milieux humides »	Faible
<b>Milieux aquatiques</b>	La zone d'étude n'est pas concernée par les cours d'eau en très bon état ou réservoirs biologiques identifiés par le SDAGE La zone d'étude n'a pas fait l'objet d'analyse. Les eaux usées, se jettent dans le bassin versant du lac d'Artouste sans traitement. L'eau potable est captée sommairement dans le lac de Palas.	Fort
<b>Paysage</b>	Appartenance au <b>Site Classé de la vallée du Soussouéou</b> (classement du 6 mai 1995)	Fort
<b>Activités humaines</b>	Lieu important pour la randonnée, le départ de courses d'escalade ou la découverte de la haute montagne. La pêche est pratiquée dans le lac d'Arrémoulit, qui a une vocation hydroélectrique.	Modéré à fort



Carte n° 25 : Zones à enjeux et emprises travaux



Source : Amidev





### 3. MESURES PRECONISEES

#### 3.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les mesures définies s'appliquent à l'ensemble des milieux et des espèces présents sur place. Elles bénéficieront aux milieux et aux espèces de la directive habitats ainsi qu'aux espèces de la directive oiseaux. Plusieurs de ces mesures bénéficieront également aux activités humaines pratiquées dans ce secteur, et à l'intégration paysagère du projet.

Code	Mesures	Paysage	Flore & Habitats naturels	Faune	Réseau Hydrographique	Activités humaines
<b>Mesures d'évitement</b>						
<b>E1</b>	Prise en compte des zones de sensibilité majeure des grands rapaces pour l'établissement des plans de vol hélicoptère			X		
<b>E2</b>	Attention portée aux éventuelles nichées rencontrées lors des travaux, surtout sur la destruction de bâtiments : destruction des toilettes extérieures, soit dès le début du chantier (avril 2021) avant la période de nidification, soit après (Août)			X		
<b>E3</b>	Choix du tracé d'adduction d'eau potable qui évite les zones humides de bas de versant et contourne les laquets		X	X	X	
<b>Mesures de réduction</b>						
<b>R1</b>	Informations du public sur les modalités et le planning de chantier : au départ du train d'Artouste, aux abords du refuge d'Arrémoulit, dans les offices de tourisme de la vallée, au caillou de Soques et dans les refuges voisins (Respomuso, Larribet, Migouélou, Pombie,...)					X
<b>R2</b>	Mesures relatives à l'intégration paysagère mises en œuvre lors des différentes étapes de l'établissement du projet : contacts avec l'inspection des sites (Dreal), l'Architecte des Bâtiments de France et les services du Parc National des Pyrénées	X				X
<b>R3</b>	Choix d'un parti architectural permettant une bonne intégration au paysage	X				X
<b>R4</b>	Utiliser les retours d'expérience des chantiers similaires (Marcadau – qui débutera auparavant, etc.) pour atténuer les impacts et améliorer le chantier en cours	X	X	X	X	X
<b>R5</b>	Ensemble de mesures gestion « chantier propre » : - collecte des déchets ( <i>conformité avec le plan départemental d'élimination des déchets du BTP</i> ), - maîtrise et/ou traitement des eaux de ruissellement, préserver le milieu aquatique de tout rejet, - maîtrise de tous les fluides nécessaires pour les engins (carburants, huiles, ..), - gestion des matériaux pour éviter tout débordement, etc.) lors des démolitions et lors de la réalisation des tranchées et terrassements,		X	X	X	X



Code	Mesures	Paysage	Flore & Habitats naturels	Faune	Réseau Hydrographique	Activités humaines
	- Précautions vis-à-vis des milieux environnants (respect de l'emprise du chantier définie par un balisage strict), - Sensibilisations des entreprises aux enjeux environnementaux du site					
R6	Suivi de chantier par un ingénieur écologue et /ou un agent du Parc National	X	X	X	X	X
R7	Étude de trois variantes pour l'alimentation eau potable pendant la conception du projet, et choix de la variante qui évite le lac, le plus de zones humides possible et les zones de reproduction des amphibiens .	X	X	X	X	X
R8	Pour la zone humide traversée : remise en état soigneuse de la couverture végétale ; pose d'un bouchon d'argile pour éviter le drainage de la zone humide		X	X	X	
R9	Pour la végétation en général : - Respect d'une emprise minimum sur les formations végétales (balisage strict des emprises nécessaires) - Mise en œuvre de la technique de déplacement-replacage - Privilégier l'utilisation de la pelle araignée, et du creusement manuel quand c'est possible	X	X			
R10	Pour les amphibiens et milieux aquatiques en général : - Balisage et évitement des zones de reproduction des amphibiens, - Précautions vis à vis des individus, - Précautions vis à vis de la qualité de l'eau à proximité des laquets (maîtrise des eaux de ruissellements)		X	X		

### 3.2. PRECISIONS SUR LES MESURES

#### 3.2.1. MESURES VIS A VIS DES ZONES HUMIDES

Le choix du tracé de réseau d'adduction d'eau potable permet d'éviter les zones humides de bas de versant à l'aval de la source, qui jouxtent des zones de reproduction d'amphibiens.

Une zone humide de pente est traversée sur sa partie aval. Un bouchon d'argile sera installé autour de la canalisation dans la partie aval de ce passage, pour éviter tout effet drainant de la zone humide.

Le passage dans la zone humide n'a pas d'incidence réglementaire dans la mesure où les surfaces potentiellement impactées sont inférieures à 1000 m<sup>2</sup> (surface impactée de l'ordre de 40 m<sup>2</sup>). De plus, elle sera ponctuellement perturbée mais pas détruite.

Cette zone fera l'objet des mêmes précautions que toutes les autres zones végétalisées (cf. ci-dessous).

#### 3.2.2. MESURES VIS A VIS DE LA COUVERTURE VEGETALE

Les surfaces décapées pour le nouveau refuge seront perdues. Par contre, pour les poses de canalisations, eau ou assainissement, une mesure de conservation / réutilisation des touffes de végétation dégagées avec la terre végétale sera mise en place (technique du déplacement-replacage).

L'impact sur la couverture végétale lors de la pose des canalisations sera limité par l'utilisation d'une pelle araignée, voir par le creusement manuel sur certaines portions, et un balisage strict du chantier (Mesure R9).

### 3.2.3. MESURES COMPENSATOIRES

En fonction des enjeux du site, du type de projet et des mesures prévues, l'établissement de mesure compensatoire n'est pas nécessaire.





#### 4. ÉVALUATION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

THEME	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels	Mesures préconisées	Impact résiduel
<b>Habitats</b>	Modéré	<i>Bas-marais à Trichophorum cespitosum</i> : Cet habitat humide est traversé sur une faible distance par la canalisation d'AEP. <b>Impact Faible</b>	Remise en état soigneuse de la couverture végétale ; bouchon d'argile pour la zone humide	Négligeable
	Modéré	Tapis prairiaux mésophiles pyrénéo-alpins, reposoirs à bétail, dalles rocheuses et zones rudérales : habitats très courants traversés par les canalisations et touchés par les travaux autour de l'actuel refuge. <b>Impact Faible</b>	Respect d'une emprise minimum sur les formations végétales (balisage de chantier) et pour les canalisations remise en place des touffes de végétation avec la terre végétale	Négligeable
	Modéré	Éboulis siliceux et froids de blocailles sont concernés sur 50 m mètres par la canalisation d'eau. <b>Impact Négligeable</b>	/	Négligeable
<b>Mammofaune</b>	Modéré	Desman espèce potentielle sur les cours d'eau et le lac - Milieux non concernés directement par les travaux. <b>Impact faible</b>	Mesures chantier propre, protection des milieux aquatiques lors des travaux vis à vis d'éventuelles pollutions indirectes	Nul
		<b>Effet positif</b> du fait du traitement des eaux usées.		Positif
<b>Chiroptéro faune</b>	Faible	Milieux de vie non concernés directement par le projet. <b>Impact Négligeable</b>	/	Négligeable
<b>Avifaune</b>	Modéré	Rouge-queue noir, Accenteur alpin et Pipit spioncelle. Les travaux pourraient entraîner une destruction d'individu ou d'habitat. <b>Impact Faible</b>	Attention portée aux éventuelles nichées rencontrées lors des travaux, surtout sur la destruction de bâtiments. Pas de perte nette d'habitat	Négligeable
	Faible	Lagopède et Perdrix grise, peuvent fréquenter le site et être dérangés par les travaux <b>Impact Négligeable</b>	/	Négligeable
	Modéré	Trois espèces nichent à l'aval et pourraient être dérangées par les rotations d'hélicoptères nécessaires aux travaux <b>Impact Modéré</b>	Procédure de validation des plans de vol d'hélicoptères pour éviter les Zones de Sensibilité Majeure	Faible à Négligeable
<b>Batracho faune</b>	Modéré à fort	Impacts possibles sur adultes lors de travaux en milieu terrestre. Les travaux n'auront pas lieu en saison d'hivernage <b>Impact Faible</b>	Précautions lors des démolitions et lors de la réalisation des tranchées et terrassements. Sensibilisations des entreprises et /ou présence d'un naturaliste.	Négligeable
		Plusieurs laquets hébergent la reproduction de 2 amphibiens <b>Impact modéré</b>	Évitement des zones de reproduction ; Précautions vis à vis des individus et de la qualité de l'eau lors du passage canalisation à proximité des laquets	Faible à Négligeable

THEME	Niveau d'enjeu	Impacts potentiels	Mesures préconisées	Impact résiduel
<b>Continuités écologiques</b>	Faible	Impact sur le corridor écologique « milieux humides » <b>Impact faible</b>	Évitement par la canalisation d'AEP de la plupart des zones, sauf sur une courte distance. Remise en état couverture végétale et bouchon d'argile	Négligeable
<b>Milieux aquatiques</b>	Fort	Amélioration de la qualité des eaux Maîtrise de l'alimentation en eau potable <b>Impact positif</b>	Conception même du projet qui inclus un système d'assainissement et un vrai réseau d'adduction d'eau potable	Positif
<b>Paysage</b>	Fort	Bâtiment plus grand plus perceptible que l'actuel, mais extension peu sensible à l'échelle du site classé (cf. planches suivantes). <b>Impact modéré</b>	Mesures mises en œuvre lors des différentes étapes de l'établissement du projet : contacts avec l'inspection des sites (Dreal), l'Architecte des Bâtiments de France et les services du Parc National des Pyrénées	Faible à Négligeable
		L'extension s'accompagne de la suppression de la tente marabout et des bâtiments annexes ; unité architecturale de l'ensemble <b>Impact positif</b>	/	Positif
<b>Activités humaines</b>	Modéré à fort	Gêne pour les randonneurs et autres utilisateurs du site durant la période des travaux : plusieurs mois pendant 2 années consécutives. Pas de rotation d'hélicoptère ni de travaux pendant les week-end. <b>Impact Fort</b>	Information des utilisateurs du site dès les offices de tourisme de la vallée, au départ du petit train d'Artouste, au caillou de soques et refuges voisins. Utilisation des retours d'expérience du chantier du refuge Marcadau pour limiter la gêne autour du chantier.	Impact Fort
		Amélioration de l'assainissement et de la qualité des eaux y compris pour la pêche en aval <b>Impact positif</b>		Positif
		Pas d'impacts sur l'hydroélectricité <b>Impact Nul</b>	/	NUL
		Dérangement possible du bétail sur le trajet des hélicoptères en aval, mais peu sur zone <b>Impact modéré</b>	Contacts réguliers avec les bergers et éleveurs, décalage des axes de vol en cas de dérangement constaté	Faible à Négligeable
		Capacité d'accueil en dur améliorée. Diminution probable de la pression de bivouac autour du lac et du refuge <b>Impact positif</b>	/	Positif
		Une fois le nouveau refuge en place : augmentation modérée de la fréquentation du lac et de ses abords <b>Impact faible</b>	/	Impact faible

## 5. INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Afin d'évaluer l'incidence des projets sur les sites Natura 2000 concernés, les formulaires standard des données (FSD) de ces sites ont été consultés. Ils permettent de lister les habitats et les espèces recensés dans chacun de ces sites Natura 2000.

Le statut de présence de ces habitats et espèces est ensuite évalué au sein des emprises des travaux. Les différentes données recueillies sur place (lors des inventaires ou par le biais de la bibliographie) ont ainsi permis de définir les espèces présentes, potentielles ou absentes de la zone d'étude.

Enfin, les impacts sont brièvement récapitulés par espèce puis au regard des objectifs de conservation dans les sites Natura 2000.

### 5.1. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ESPECES AU TITRE DE LA DIRECTIVE OISEAUX

Pour la lecture du tableau en page suivante :

- En noir = liste oiseaux " Proposition finale du nouveau FSD pour la ZPS "Hautes Vallées d'Aspe et d'Ossau " (extrait des données du pdf diagnostic ZPS p.30).
- En bleue = autres espèces importantes ou oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site, non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil (extrait du FSD site internet INPN).



Tableau n° 9 : *Évaluation des incidences sur les espèces au titre de la Directive Oiseaux*

Espèces du site Natura 2000	Présence sur la zone d'étude	Impacts sur la zone d'étude	Niveau d'incidence résiduel après mesures (cf. § 3 et 4)
Aigle botté	Peu probable.	<p>Dérangements des activités de nourrissage durant les travaux - Modification minimale des habitats de chasse – Impact très faible</p> <p>Amélioration globale de la qualité des eaux en aval à l'issue des travaux – Impact positif</p> <p>Dérangements potentiellement importants des grands rapaces par les vols d'hélicoptère.</p>	Non Significatif
Aigle royal	Zone d'alimentation. Niche dans une vallée en aval.		
Bondrée apivore	Non nicheuse dans ce secteur. Alimentation possible en phase de migration.		
Gypaète barbu	Zone d'alimentation. Niche dans une vallée en aval.		
Pernoptère	Zone d'alimentation. Niche dans une vallée en aval.		
Grand-duc d'Europe	Aucune donnée. Zone d'alimentation possible.		
Chouette de Tengmalm	Absent de la zone. Nécessite des milieux boisés.		
Martinet à ventre blanc	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Moineau soulcie	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Faucon pèlerin	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Tichodrome échelette	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur.		
Vautour fauve	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Lagopède alpin ssp. Pyrenaica	Zone d'alimentation possible. Observation de crottes contre le refuge.		
Grand tétras	Zones vitales éloignées en aval. Peu probable.		
Perdrix grise	Milieux favorables plus bas. Zone d'alimentation possible.		
Pic noir	Absent de la zone. Nécessite des milieux boisés.		
Pic à dos blanc	Absent de la zone. Nécessite des milieux boisés.		
Circaète Jean le Blanc	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Milan noir	Peu probable en raison de l'altitude		
Milan royal	Zone d'alimentation possible - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Crave à bec rouge	Zone d'alimentation - n'est pas connue comme nicheuse dans le secteur		
Merle à plastron	Peu probable en raison de l'éloignement des milieux boisés et des landes		
Monticole de roche	Espèce potentielle. Zone d'alimentation possible.		
Chocard à bec jaune	Zone d'alimentation.		
Venturon montagnard	Zone d'alimentation possible.		
Bruant ortolan	Passage possible en migration.		
Pie-grièche écorcheur	Peu probable, pas de milieux favorables		
Cincle plongeur	Non vu sur place, présent dans le réseau hydrographique en contrebas	<p>Impact indirect en cas de pollution des eaux de ruissellement pendant les travaux</p> <p>Amélioration globale de la qualité des eaux en aval à l'issue des travaux - Impact positif</p>	
Chevalier guignette	Non concerné, potentiel dans le réseau hydrographique en contrebas		

Au regard du projet ou des mesures prises, il n'y aurait donc aucune incidence notable sur ces espèces relevant de la directive oiseaux.

## 5.2. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES HABITATS AU TITRE DE LA DIRECTIVE HABITATS

Le tableau suivant évalue les incidences au regard du projet sur l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire (IC) présents sur la zone d'étude. La liste des habitats est extraite du :

- Docob du "massif de Ger et du Lurien"
- diagnostic écologique du site « **Gave d'Ossau** ».

Seuls les habitats concernés par le projet sont commentés.

Tableau n° 10 : **Évaluation des incidences sur les habitats – Massif de Ger et du Lurien et Gave d'Ossau**

Code des habitats IC	Habitat	Massif de Ger et du Lurien	Gave d'Ossau	Situation sur le site du projet	Impacts sur la zone d'étude	Niveau d'incidence résiduel après mesures
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	X	x	Absent	Aucun impact sur zone. Impact indirect en cas de pollutions potentielles du réseau hydrographique pendant les travaux.  <b>Amélioration de la qualité des eaux à l'issue des travaux.</b>	NUL
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	X				
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	X	X			
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	X				
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée		X			
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos		X			
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		X			
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.		x			
4020	Landes mésohygrophiles à Bruyère à quatre angles et Molinie bleue [Ulici minoris-Ericenion ciliaris]		X			
4030	Landes sèches européennes	X	X			
4060	Landes alpines et boréales	x				
4090	Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	x				
5110	Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	x				
5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	x				
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi	x				
6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à Festuca eskia	x				
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	x				
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)[*sites d'orchidées remarquables]	x	X			
6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	x	x	Présent	Destruction de 25 m²	Non significatif
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	x	X	Absent	Aucun impact	NUL
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	x				
6520	Prairies de fauche de montagne	x				

Code des habitats IC	Habitat	Massif de Ger et du Lurien	Gave d'Ossau	Situation sur le site du projet	Impacts sur la zone d'étude	Niveau d'incidence résiduel après mesures
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	x	X			
6510	Prairies de fauche de basse altitude		x			
7110	Tourbières hautes actives	x				
7140	Tourbières de transition et tremblantes	x	X			
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	x	X			
7220	Sources pétrifiantes avec formation de travertins ( <i>Cratoneurion</i> )	x	X			
7230	Tourbières basses alcalines	x	X			
8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i> )	x		Présent	Travaux sur 25 m <sup>2</sup>	Non significatif
8120	Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin ( <i>Thlaspietalia rotundifolii</i> )	x		Absent	Aucun impact	NUL
8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	x				
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	x				
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	x		Présent	Destruction de 55 m <sup>2</sup>	Non significatif
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	x				
8240	Pavements calcaires	x		Absent	Aucun impact	NUL
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	x				
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	x				
9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes à <i>Cephalanthero-Fagion</i>	x				
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	x	x			
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	x	x			
9430	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> (* si sur substrat gypseux ou calcaire)	x				

**Trois habitats des sites " Massif du Ger et du Lurien " et « Gave d'Ossau » sont impactés par le projet.**

**Du fait des très faibles surfaces impactées, et de l'abondance de ces habitats à l'échelle locale, comme à celle des Pyrénées, l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 n'est pas significative.**



### 5.3. ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ESPÈCES AU TITRE DE LA DIRECTIVE HABITATS

Dans le tableau suivant qui concerne les espèces de la Directive Habitats :

- en noir espèce du FSD extraite du site internet INPN ;
- en bleu les espèces supplémentaires issues du Document d'objectifs et dont la présence est avérée.

Tableau n° 11 : **Évaluation des incidences sur les espèces au titre de la Directive Habitats**

Espèces du site Natura 2000		Massif du Ger et du Lurien	Gave d'Ossau	Présence sur la zone d'étude	Rappel des impacts sur la zone d'étude	Niveau d'incidence résiduel après mesures
Nom latin	Nom français					
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun	X		Peu probable	Espèce au domaine vital étendue, modification très minime de son habitat, dans une zone déjà équipée	Non significatif
<i>Barbastella barbastellatus</i>	Barbastelle	X		Signalé sur la maille du secteur sur l'atlas des mammifères d'Aquitaine. Potentielle uniquement en action de chasse	Modification très minime de leur habitat, dans une zone déjà équipée	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	X		Signalé sur la maille du secteur sur l'atlas des mammifères d'Aquitaine. Potentielle uniquement en action de chasse		
<i>Myotis blythii</i>	Murin (Petit)	X		Non recensée, roches siliceuses peu favorables pour les gîtes, potentielle uniquement en action de chasse		
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rhinolophe Grand	X		Non recensée, espèce plutôt de plaine et de moyenne montagne, potentielle uniquement en action de chasse		
<i>Iberolacerta bonnali</i>	Lézard de Bonnal	X		Absent	Pas d'impact	NUL
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desman	X	X	Non connu ici, possible dans le lac d'Arrémoulit, le lac d'Artouste et dans les cours d'eau	Impact indirect accidentel par pollution du réseau hydrographique en période de travaux – Impact faible  Impact positif du fait du traitement des eaux usées	Non significatif
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	X	x	Loutre connue au lac d'Artouste, possible au lac d'Arrémoulit		
<i>Salmo salar</i>	Saumon		x	Absent. Présente dans le réseau hydrographique à plusieurs km en aval		
<i>Cottus aturi</i>	Chabot de l'Adour		x	Absent. Présente dans le réseau hydrographique à plusieurs km en aval		
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer		x	Absente. Présente dans le réseau hydrographique à plusieurs km en aval		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pattes blanches		x	Absente. Présente dans le réseau hydrographique à plusieurs km en aval		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	X	x	Pas potentielle – Elle est présente de façon très localisée sur les sites du Haut Béarn où elle atteint sa limite altitudinale sur le plat du Soussouéou (1417 m). Présente dans le réseau hydrographique à 4 km en aval.		
<i>Elona quimperiana</i>	Ecargot de Quimper	X		Peu probable - se rencontre généralement en dessous de 1000 m	Aucun impact	NUL
<i>Cerambix cerdo</i>	Grand Capricorne	X		Pas potentielles - Espèces des milieux arborés.		
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	X				

Au regard du projet et des mesures prises, il n'y aurait donc aucune incidence notable sur ces espèces relevant de la directive habitats.

#### **5.4. CONCLUSION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000**

Le secteur concerné par les travaux est réduit en surface. Il est relativement pauvre en biodiversité du fait de l'homogénéité du substrat. Il s'agit d'une zone de montagne d'altitude alternant les pelouses rases avec dalles ou blocs granitiques, émaillés de nombreux « laquets » et ruisselets, de taille variable, plus ou moins temporaires, et située à proximité d'un lac d'altitude et de son exutoire.

Les impacts après mise en œuvre de mesures relativement simples seront d'un niveau d'un niveau faible à négligeable.

**Peu d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire des 3 sites Natura 2000 concernés sont présents sur le secteur du projet. Les impacts potentiels, après mise en place de mesures, sur quelques-uns d'entre eux ne sont pas significatifs à l'échelle de ces sites et ne remettent pas en cause leur état de conservation.**

**Une fois l'extension du refuge réalisée, la mise en place d'une filière d'assainissement va en outre améliorer la qualité du réseau hydrographique en aval au regard de la situation actuelle.**

## 6. ANNEXES





## 6.1. ZONE DE PROTECTION SPECIALE HAUTES VALLEES D'ASPE ET D'OSSAU



### FICHE DE PRESENTATION DU SITE FR7210087 « Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau »

#### Le dispositif européen Natura 2000

La démarche Natura 2000 est née de l'application de deux Directives européennes :

- la directive " Habitats " de 1992 qui prévoit la création de Zones Spéciales de Conservation ou ZSC pour la protection et la gestion des habitats naturels et des espèces de flore et de faune à valeur patrimoniale ;
- la directive " Oiseaux " de 1979 qui prévoit la création de Zones de Protection Spéciales ou ZPS pour la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages.

L'ensemble de ces zones forme à l'échelle du territoire européen un réseau écologique communément appelé réseau Natura 2000.

L'objectif de ce réseau s'inscrit pleinement dans la démarche de développement durable en permettant de "maintenir la biodiversité des milieux en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales qui s'y attachent". Les sites Natura 2000 doivent donc être le lieu

d'une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels.

Chaque site est doté d'un plan de gestion appelé Document d'Objectifs ou DOCOB. Ce document définit les orientations de gestion et précise leurs modalités de financement.

Il contient un état des lieux écologique et socio-économique du site. L'analyse de cette photographie du territoire permet de hiérarchiser les enjeux et de définir des objectifs de gestion. Ceux-ci sont alors traduits en mesures de gestion mises en œuvre sur la base du volontariat par les propriétaires, gestionnaires et usagers du site.

A défaut de collectivité porteuse du DOCOB, seul un diagnostic écologique est conduit, avec pour objectif de pouvoir donner l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site. Le présent résumé est donc issu du diagnostic écologique du site Natura 2000 conduit par l'Office National des Forêts et la Ligue pour la Protection des Oiseaux en 2011 et 2012.

#### Présentation du site

Cette Zone de Protection Spéciale (arrêté ministériel du 26/04/2006) couvre une superficie de 49 218 hectares.

Il s'agit d'un site de montagne, contigu à la frontière espagnole, entaillé des deux vallées d'Aspe et d'Ossau. Les altitudes s'élèvent de 400 à 2 974m, conférant au site une diversité paysagère et écologique. Le site est cependant

majoritairement forestier.

Ainsi, la ZPS accueille des espèces caractéristiques des zones de montagne comme les grands rapaces, les galliformes de montagne et des espèces forestières remarquables (Pic à dos blanc, Chouette de Tengmalm).

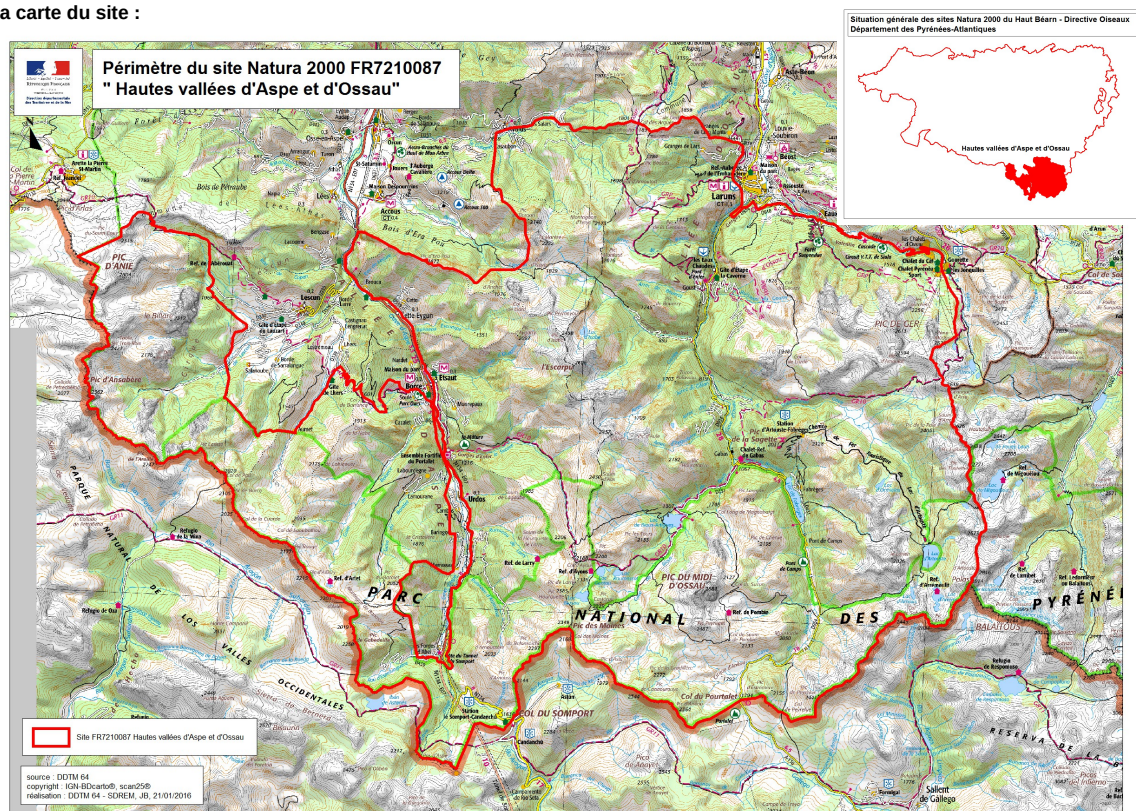
#### Informations clefs

- Arrêté ministériel portant désignation du site : 26 avril 2006
- Surface : 49 218 ha
- Préfet coordonnateur : préfet des Pyrénées-Atlantiques
- Portage du site : Etat (DDTM des Pyrénées-Atlantiques)
- Approbation du diagnostic écologique : juillet 2015

#### Liste des communes concernées par le site :

Vallée d'Aspe : Accous, Aydius, Borce, Cette-Eygun, Etsaut, Léas-Athas, Lescun, Urdos  
Vallée d'Ossau : Laruns, Eaux-Bonnes

La carte du site :





## Les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire - Etat de conservation et enjeux

Le site héberge **20 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire** :

Nom des espèces d'intérêt Communautaire	Statut	Estimation de la population de l'espèce	Structure et fonctionnalité de la population Habitat au sein de la ZPS	Etat de conservation à l'issue de l'inventaire	Priorité d'enjeu
Chouette de Tengmalm	Sédentaire	5-15 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation et nidification</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes	Moyen	Très fort
Aigle royal	Sédentaire	9-10 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes ouvertes <b>Nidification</b> : Falaises, forêts	Moyen	Fort
Aigle botté	Estivant	3-4 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses subalpines, Prairies, Landes ouvertes <b>Nidification</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes	Inconnu	Modéré
Grand-duc d'Europe	Sédentaire	2-4 cantons	Sédentaire, nicheur probable <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes, Prairies <b>Nidification</b> : Falaises	Moyen	Fort
Circaète-Jean-le-Blanc	Estivant	5-6 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Prairies, Landes ouvertes, Éboulis <b>Nidification</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes	Bon	Modéré
Pic à dos blanc	Sédentaire	57-70 couples	Sédentaire, nicheur <b>Nidification et alimentation</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes	Inconnu	Très fort
Pic noir	Sédentaire	80-110 couples	Sédentaire, nicheur <b>Nidification et alimentation</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes	Bon	Modéré
Bruant ortolan	Estivant	2-8 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation et nidification</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes basses	Mauvais	Fort
Faucon pèlerin	Sédentaire	10-12 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses subalpines, Prairies <b>Nidification</b> : Falaises	Bon	Modéré
Gypaète barbu	Sédentaire	4-6 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes ouvertes, Éboulis <b>Nidification</b> : Falaises	Moyen	Très fort
Vautour fauve	Sédentaire	56-58 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes ouvertes <b>Nidification</b> : Falaises	Moyen	Fort
Lagopède des Pyrénées	Sédentaire	Données Non disponibles	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation et nidification</b> : Combes à neige, pelouses alpines, Landes ouvertes, Éboulis	Mauvais	Très fort
Pie-grièche écorcheur	Estivant	24 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Prairies, Landes ouvertes <b>Nidification</b> : Haies, Ronciers	Bon	Modéré
Milan noir	Estivant	2-4 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses, Prairies, Landes <b>Nidification</b> : Forêts caducifoliées	Bon	Faible
Milan royal	Sédentaire	3 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Prairies, Landes ouvertes <b>Nidification</b> : Forêts caducifoliées	Bon	Modéré
Vautour pernoptère	Estivant	3-4 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouse alpines et subalpines, Prairies, Landes ouvertes <b>Nidification</b> : Falaises	Moyen	Très fort
Perdrix grise des Pyrénées	Sédentaire	Données Non disponibles	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes basses, Éboulis <b>Nidification</b> : Pelouse, Landes basses	Moyen	Très fort
Bondrée apivore	Estivant	3-4 couples	Estivant, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Prairies, Landes basses <b>Nidification</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes	Inconnu	Modéré
Crave à bec rouge	Sédentaire	200-250 couples	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Pelouses alpines et subalpines, Landes basses <b>Nidification</b> : Falaises	Bon	Très fort
Grand tétras	Sédentaire	Données Non disponibles	Sédentaire, nicheur <b>Alimentation</b> : Landes ouvertes, Pelouses alpines et subalpines, Forêts caducifoliées ou mixtes <b>Reproduction</b> : Forêts caducifoliées ou mixtes, Landes	Mauvais	Très fort

### Le Crave à bec rouge

Au moins 200 couples ont été identifiés au sein de la ZPS. L'état de conservation de l'espèce est jugé «bon» et son enjeu de conservation est très fort, l'Aquitaine faisant partie des régions accueillant une population importante sur ses massifs.

### Les picidés

29/04/2016

3

Au cours de cet inventaire, 6 espèces de pics ont été contactées dont le Pic à dos blanc et le Pic noir. 57 cantons ont été recensés au sein de la ZPS pour le Pic à dos blanc, et 80 pour le Pic noir.

L'état de conservation est jugé « bon » pour le Pic noir, mais « inconnu » pour le pic à dos blanc. En effet, le manque de données concernant les tendances de ses populations ne permet pas d'évaluer correctement son état de conservation. L'enjeu de conservation pour le Pic à dos blanc est très fort, cette espèce ayant une forte valeur patrimoniale au sein de la région Aquitaine. L'enjeu de conservation est modéré pour le Pic noir.

#### **La Pie-grièche écorcheur**

Cette espèce de milieux ouverts fréquente plus la plaine que la zone de montagne. Pour cette raison, seulement 24 couples ont été inventoriés. Son état de conservation est « bon ». L'enjeu de conservation est modéré pour cette espèce.

#### **Les rapaces**

Au total, 20 espèces de rapaces ont été contactées lors de cet inventaire, dont 13 sont d'intérêt communautaire et déterminantes pour la ZPS.

Entre 5 et 15 couples de Chouettes de Tengmalm ont été contactés suivant les années. L'état de conservation de cette espèce est jugé « moyen » du fait de la faiblesse de ses effectifs. Cependant la ZPS compte une forte proportion de la population aquitaine de l'espèce, lui donnant une priorité d'enjeux très forte.

3 à 4 cantons de Grand duc ont été estimés en vallée d'Ossau. L'état de conservation de cette espèce est jugé « moyen » du fait de la faiblesse de ses effectifs. Son enjeu est fort de par la proportion de ses effectifs par rapport aux effectifs régionaux.

Le Milan noir et le Milan royal sont des espèces présentes dans les milieux ouverts des plaines plutôt qu'en montagne. De ce fait, ils sont peu présents sur cette ZPS. L'état de conservation de ces deux espèces est jugé « bon ». Cependant, la priorité d'enjeux est modérée pour le Milan royal, dont la majorité de la population se situe ailleurs, tandis qu'elle est faible pour le Milan noir, ses populations étant en augmentation, et situés plus en piémont et zones de plaines.

6 couples de Circaète-Jean-le-Blanc sont présents au sein de la ZPS. L'état de conservation de cette espèce est jugé « bon ». De la même façon que pour les Milans, la majorité de ses effectifs étant ailleurs, son enjeu de conservation est modéré.

La Bondrée apivore est représentée par 3 ou 4 couples au sein de la ZPS. Sa discrétion et le manque de données sur ses effectifs et leurs évolutions font que son état de conservation est « inconnu ». De la même façon que pour les Milans, la majorité de ses effectifs étant ailleurs, son enjeu de conservation est modéré.

L'Aigle botté est présent également en faible effectif, et pour les mêmes raisons que la Bondrée apivore, son état de conservation est « inconnu », et son enjeu de conservation « modéré ».

9 à 10 couples d'Aigle royaux sont présents sur la ZPS. L'état de conservation de cette espèce est bon. La priorité d'enjeux de cette espèce est forte du fait de la proportion de ses effectifs par rapport à l'effectif de la région Aquitaine.

4 à 6 couples de Gypaète barbus sont présents sur la ZPS. La faiblesse de ses effectifs ainsi que la surface d'alimentation insuffisante pour l'espèce sur la ZPS font que son état de conservation est jugé « moyen ». La priorité d'enjeu est très forte, la ZPS abritant à elle seule 71 % de la population de Gypaète des Pyrénées Atlantiques.

Le Vautour percnoptère compte 3 à 4 couples au sein de la ZPS. Son état de conservation est jugé « moyen » du fait de la faiblesse de ses effectifs Nord-Pyrénéen. L'enjeu pour cet espèce est également très fort.

Le Vautour fauve compte 56 ou 58 couples. Son état de conservation est jugé moyen, la ZPS se situant en bordure de son aire de présence naturelle. La priorité d'enjeu pour cette espèce est forte car la ZPS renferme tous les habitats favorables à l'alimentation des colonies de Vautour, y compris celles nichant à l'extérieur de la zone.









### FICHE DE PRESENTATION DU SITE FR7200743 « Massif du Ger et du Lurien »

#### Le dispositif européen Natura 2000

La démarche Natura 2000 est née de l'application de deux Directives européennes :

- la directive " Habitats " de 1992 qui prévoit la création de Zones Spéciales de Conservation ou ZSC pour la protection et la gestion des habitats naturels et des espèces de flore et de faune à valeur patrimoniale ;
- la directive " Oiseaux " de 1979 qui prévoit la création de Zones de Protection Spéciales ou ZPS pour la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages.

L'ensemble de ces zones forme à l'échelle du territoire européen un réseau écologique communément appelé réseau Natura 2000.

L'objectif de ce réseau s'inscrit pleinement dans la démarche de développement durable en permettant de "maintenir la biodiversité des milieux en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales qui s'y attachent". Les sites Natura 2000 doivent donc être le lieu

d'une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels.

Chaque site est doté d'un plan de gestion appelé DOCUMENT d'OBJECTIFS ou DOCOB. Ce document définit les orientations de gestion et précise leurs modalités de financement.

Il contient un état des lieux écologique et socio-économique du site. L'analyse de cette photographie du territoire permet de hiérarchiser les enjeux et de définir des objectifs de gestion. Ceux-ci sont alors traduits en mesures de gestion mises en œuvre sur la base du volontariat par les propriétaires, gestionnaires et usagers du site.

A défaut de collectivité porteuse du DOCOB, seul un diagnostic écologique est conduit, avec pour objectif de pouvoir donner l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site. Le présent résumé est donc issu du diagnostic écologique du site Natura 2000 conduit par l'Office National des Forêts entre 2009 et 2012.

#### Présentation du site

Le site du Ger et du Lurien couvre une surface de 13 546 ha.

La majorité des milieux sont des milieux agropastoraux (pelouses et landes et des milieux rocheux (falaises et éboulis).

Certains habitats comme les zones humides acidiphiles, d'une grande valeur écologique, sont d'une grande rareté en Haut Béarn.

De par l'altitude moyenne du site, la dynamique

des milieux est nettement moins marquée sur le massif du Ger et du Lurien que sur les autres sites Natura 2000 du Haut Béarn.

A partir de l'étage subalpin (2 200 m), les milieux sont en équilibre avec les contraintes physiques et écologiques des hautes altitudes et s'avèrent dans un état de conservation très favorable à leur maintien dans le temps. 96 % des habitats naturels sont en bon état de conservation.

#### Informations clefs

- Arrêté ministériel portant désignation du site : 3 octobre 2014
- Surface : 13 546 ha
- Préfet coordonnateur : préfet des Pyrénées-Atlantiques
- Portage du site : Etat (DDTM des Pyrénées-Atlantiques)
- Approbation du diagnostic écologique : juillet 2015

#### Liste des communes concernées par le site :

Eaux-Bonnes, Laruns

La carte du site :



29/04/2016

2



## Les habitats d'intérêt communautaire

Le site héberge **29 habitats d'intérêt communautaire dont 5 prioritaires** représentant 67 % de la surface du site, soit 9071 ha.

Type de milieu	Code Natura 2000	Intitulé Natura 2000	Surface (ha)	Niveau d'enjeu
Forêts et fruticées	9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus	872,8	Modéré à Fort <sup>1</sup>
	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes à Cephalanthero-Fagion	82,8	Fort
	9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	39,1	Fort
	91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0,3	Modéré à Fort <sup>1</sup>
	9430	Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (*si sur substrat gypseux ou calcaire)	3,5	Fort à très fort <sup>1</sup>
	9430*	Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (*si sur substrat gypseux ou calcaire)	83,7	Fort à très fort <sup>1</sup>
Landes et fourrés	4030	Landes sèches européennes	347,2	Modéré
	4060	Landes alpines et boréales	1273,5	Modéré à Fort <sup>1</sup>
	4090	Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	0,5	Très fort
	5110	Formation stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	32,2	Modéré
	5130	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	5,3	Faible à Modéré <sup>1</sup>
Milieux rocheux	6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du Alysso-Sedion albi	17,9	Modéré
	8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (Androsacetalia alpinae et Galeopsietalia ladani)	389,1	Modéré à Fort <sup>1</sup>
	8120	Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (Thlaspietia rotundifolia)	17,7	Fort
	8130	Éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	1457,3	Modéré à Exceptionnel <sup>1</sup>
	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	868,3	Modéré à Très fort <sup>1</sup>
	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	526,0	Modéré à Très fort <sup>1</sup>
	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	1,5	Très fort
	8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0,3	Fort
Ourlets et mégaphorbiaies	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	31,1	Modéré à Fort <sup>1</sup>
Pelouses	6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à Festuca eskia	255,8	Modéré
	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	1050,6	Modéré à Très fort <sup>1</sup>
	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)[*sites d'orchidées remarquables]	193,0	Très fort
	6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	1508,7	Faible à Fort <sup>1</sup>
Plans et cours d'eaux	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	0,0	Modéré
Zones humides	6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	2,2	Modéré
	7110*	Tourbières hautes actives	1,5	Très fort
	7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0,2	Très fort
	7230	Tourbières basses alcalines	9,3	Modéré
<b>Total</b>			<b>9071,2</b>	

1 : selon les différents habitats élémentaires (un habitat générique, qui correspond à la directive « habitat faune flore », est décliné en différents habitats élémentaires)

Les noms latins suivis d'un astérisque (\*) sont d'intérêt communautaire prioritaire.

Les milieux rocheux sont prépondérants sur le site de par les altitudes élevées rencontrées, ils représentent plus du tiers des habitats naturels d'intérêt communautaire. Les enjeux de ces habitats sont souvent très forts voir exceptionnels à l'image des éboulis ouest-méditerranéen et thermophiles. Ceux-ci se localisent principalement dans les chaînons calcaires du nord du site. Ces habitats d'éboulis sur calcaire, sur fortes pentes, en exposition sud, sont en équilibre avec le milieu.

## Les espèces d'intérêt communautaire

Ce sont des espèces qui peuvent être en danger de disparition, vulnérables, essentielles dans le rôle qu'elles tiennent dans un écosystème donné, rares ou propres à un territoire bien défini ou à un habitat spécifique. Les espèces de Faune et de Flore d'intérêt communautaire sont mentionnées à l'annexe II de la directive «Habitats».

Sur le site « Massif de du Ger et du Lurien », **une espèce végétale** d'intérêt communautaire est potentiellement présente (espèce probablement présente mais non inventoriée au cours de l'étude diagnostic). **15 espèces animales** d'intérêt communautaire ont été identifiées dont 3 espèces sont considérées comme potentiellement présentes.

	Nom vernaculaire	Nom latin	Niveau d'enjeu	Degré de conservation sur le site
	<b>Végétaux</b>			
Potentiel	Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i> Brid. ex Moug.	Inconnu	Fort
	<b>Chiroptères</b>			
Avérée	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modérée	Inconnu
Avérée	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	Fort	Bon
Avérée	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Modérée	Bon
Avérée	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Très fort	Bon
	<b>Mammifères</b>			
Avérée	Desman	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Très fort	Inconnu
Avérée	Loutre	<i>Lutra lutra</i>	Modérée	Bon
Avérée	Ours brun	<i>Ursus arctos arctos</i> *	Fort	Défavorable
	<b>Reptiles</b>			
Avérée	Lézard pyrénéen	<i>Iberolacerta bonnali</i>	Très fort	Défavorable
	<b>Insectes Coleoptères</b>			
Avérée	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Faible	Bon
Potentielle	Le pique prune	<i>Osmoderma eremita</i> *	Fort	Inconnu
Potentielle	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i> *	Faible	Inconnu
Avérée	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Faible	Bon
Potentielle	Rhysodes sulcatus	<i>Rhysodes sulcatus</i>	Très fort	Inconnu
	<b>Odonates</b>			
Avérée	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Modérée	Altérée
	<b>Mollusques</b>			
Avérée	Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	Modérée	Inconnu

Le niveau d'enjeu est élevé pour 4 espèces animales :

- le Lézard des Pyrénées est un petit lézard rupicole endémique de l'étage alpin des Pyrénées. Il fréquente les milieux rocheux situés au-dessus de 2000m d'altitude. Cette espèce, à la répartition fragmentée et à la faible capacité de dispersion, est principalement menacée par le réchauffement climatique. Cependant, des aménagements touristiques en altitude peuvent cependant participer à sa destruction en détruisant ou fractionnant son habitat.
- Le Petit Rhinolophe compte plusieurs colonies de mise bas sur le site. La nature karstique du site constitue un élément favorable pour cette espèce en période hivernale. Les habitats sont également très favorables pour l'activité de chasse, en particulier sur la frange nord du massif, à basse altitude.
- Le Desman est présent sur tous les cours d'eau, et préférentiellement sur ceux présentant un caractère oligotrophe avec un régime de type nival. Sa densité varie en fonction de la qualité de l'eau et de l'absence d'obstacles le long des linéaires de cours d'eau.

- Le Rhysode sulcatus est un coléoptère saproxylique, relique glaciaire des forêts naturelles. Son biotope préférentiel consiste en ravins encaissés et fortement humides, où l'espèce se trouve dans de gros troncs très décomposés. Le Rhysode est présent à proximité du site, ce qui laisse supposer que l'espèce est également présente sur le site.

## Des enjeux du site aux actions concrètes

Le site Natura 2000 « Massif du Ger et du Lurien » présente de véritables enjeux pour la conservation d'habitats naturels et de nombreuses espèces d'intérêt communautaire.

Le diagnostic écologique permet de réaliser une première approche des objectifs de gestion à mettre en œuvre sur le site. Toutefois, un inventaire socio-économique est nécessaire pour compléter la réflexion et définir de véritables orientations pour le site.

### Les objectifs de conservation :

Les objectifs de conservation consistent simplement à maintenir les éléments écologiques remarquables sur le site. Aucune action de gestion n'est envisagée si ce n'est la surveillance dans le temps de l'évolution démographique des populations ou des habitats naturels. Cet objectif concerne principalement les habitats stables et sans menaces des milieux rocheux, parois calcaires et éboulis calcaires thermophiles mais également les pelouses orophiles sèches, les gazons des crêtes ventées, les pelouses acidiphiles alpines, les pelouses calcaires alpines et les pinèdes de pins à crochet calcicoles. Le Lézard des Pyrénées est également concerné par cet objectif.

### Les objectifs de préservation :

Les objectifs de préservation ont pour vocation le maintien des pratiques favorables à la préservation des espèces ou des habitats ciblés. Ces formations sont liées partiellement ou intégralement à l'activité humaine. Le maintien de ces activités est donc une nécessité pour la préservation de ces éléments.

Cet objectif concerne plusieurs habitats :

- Mésobromion et landes épineuses à Genêt d'Espagne : pour ces habitats, les objectifs de préservation passent par le maintien de l'activité pastorale et de la fauche. Le feu en tant qu'opération de gestion doit être particulièrement adaptés à la fragilité propre à ces milieux
- Mégaphorbiaies hygrophiles Béarnaises : ces mégaphorbiaies colonisent les talus humides et frais et les bordures forestières, en interface avec les milieux ouverts ou les pieds de falaise. Leur prise en compte à travers une mise en défens et un maintien des conditions micro-stationnelles, qui les conditionnent, est une nécessité. Les travaux forestiers en bordure de massif devront intégrer ou favoriser l'ouverture de lisières permettant une expansion et une mobilité temporelle de ces milieux particuliers d'une grande valeur écologique.
- Communautés de cicatrization et Buttes à sphaignes ombrotrophiques : ces formations ombrotrophiques appelés aussi haut marais, sont des milieux en évolution lente, sensibles au piétinement et à la colonisation des ligneux. A l'inverse, les communautés de cicatrization que l'on rencontre en dynamique avec les hauts marais, colonisent les milieux ouverts, dépourvus de végétation, souvent résultant d'un piétinement ou d'une intervention perturbant la flore locale. Le maintien de ce complexe d'habitat peut se traduire par la présence d'un pâturage très extensif combiné à la mise en défens de certaines zones sensibles au piétinement.

Une espèce est concernée principalement par les objectifs de préservation, il s'agit du Petit Rhinolophe. Pour celui-ci, son maintien passe par la ressource en gîtes de reproduction, d'hibernation et de la diversité structurelle du paysage lui offrant une large gamme de zones de chasse. En l'état, le site semble présenter tous les optimums écologiques favorables à l'espèce. Le maintien des milieux ouverts, entrecoupés de milieux plus ou moins boisés, est la condition nécessaire à la bonne préservation de l'espèce. Le Petit Rhinolophe utilise certains sites artificiels (cavités hydroélectriques), comme la grotte des Eaux-Chaudes, pour réaliser son cycle écologique. Leur prise en compte s'avère donc nécessaire lors de toute intervention humaines



**Les objectifs de gestion :**

Ces objectifs se traduisent par la mise en œuvre ou l'adaptation d'une gestion de territoire favorisant les composants écologiques qui en sont l'objet.

Les pelouses du Mésobromion et des landes épineuses forment un complexe de milieux calcaires auxquels viennent s'ajouter les faciès d'embroussaillage thermophiles qui s'expriment en dynamique naturelle avec les habitats de landes et de pelouses.

L'objectif pour ces milieux est le maintien ou le rétablissement dans l'espace de la mosaïque de ces complexes. A ces fins, les actions suivantes doivent être envisagées :

- mise en place d'un pâturage extensif (ovin, bovin) qui peut selon les cas de figure être appuyé en préalable par des opérations mécaniques de génie écologique.
- gestion fine des feux pastoraux, qui doivent être limités aux capacités de résilience de l'habitat. Les feux doivent être évités impérativement dans les faciès landicoles. Seuls les feux de régénération pour les landes vieillissantes seront envisagés.
- gestion d'entretien mécanique par réouverture du milieu, lorsque les ressources humaines et animales sont insuffisantes sur certains secteurs.

Enfin, les communautés de cicatrisation et Buttes à sphaignes ombrotrophiques sont des milieux rares et fragiles pour lesquels certaines actions comme la mise en défens ou le débroussaillage mécanique, voire ponctuellement le décapage manuel du sol, peuvent s'envisager afin de les préserver.

---

## 6.3. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION DU GAVE D'OSSAU



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

Date d'édition : 20/02/2018  
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.  
<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7200793>



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

### FR7200793 - Le Gave d'Ossau

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	4
4. DESCRIPTION DU SITE .....	6
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	7
6. GESTION DU SITE .....	7

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

### 1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

### 1.2 Code du site

FR7200793

### 1.3 Appellation du site

Le Gave d'Ossau

### 1.4 Date de compilation

30/11/1995

### 1.5 Date d'actualisation

31/12/2005

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Aquitaine	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr">www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/09/2002

- 1/7 -



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 22/12/2003

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 14/10/2014

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029623520>

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : -4,41833°

**Latitude** : 43,07806°

### 2.2 Superficie totale

2300 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
72	Aquitaine

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
64	Pyrénées-Atlantiques	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
64062	ARUDY
64069	ASTE-BEON
64110	BEOST
64127	BIELLE
64128	BILHERES
64175	CASTET
64204	EAUX-BONNES
64209	ESCOUT
64240	GERE-BELESTEN
64261	HERRERE
64280	IZESTE
64320	LARUNS
64353	LOUVIE-JUZON
64354	LOUVIE-SOUBIRON



64421	OGEU-LES-BAINS
64422	OLORON-SAINT-MARIE
64522	SEVIGNACQ-MEYRACQ

## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Alpine (63,96%)

Atlantique (36,03%)

## 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	AIBICID	AIBIC		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">3160</a> <i>Lacs et mares dystrophes naturels</i>		23 (1 %)			A	C	A	A
<a href="#">3240</a> <i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>		345 (15 %)			A	C	A	A
<a href="#">3260</a> <i>Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion</i>		575 (25 %)			A	C	A	A
<a href="#">6430</a> <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin</i>		230 (10 %)			A	C	A	A
<a href="#">7220</a> <i>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</i>	X	115 (5 %)			A	C	A	A
<a href="#">91E0</a> <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	230 (10 %)			A	C	A	A
<a href="#">91F0</a> <i>Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)</i>		230 (10 %)			A	C	A	A

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

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

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site	
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille	Unité	Cat.	Qualité des données	AIBICID	AIBIC

				Min	Max		CIRIVIP		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1044	<a href="#">Coenagrion mercuriale</a>	p			i	P		C	B	C	B
I	1092	<a href="#">Austropotamobius pallipes</a>	p			i	P		C	C	C	C
F	1106	<a href="#">Salmo salar</a>	p			i	P		C	B	C	B
M	1301	<a href="#">Galemys pyrenaicus</a>	p			i	P		C	A	C	A

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

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		CIRIVIP	IV	V	A	B	C	D

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats»); A : liste rouge nationale; B : espèce endémique; C : conventions internationales; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	65 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	5 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5 %
N11 : Pelouses alpine et sub-alpine	5 %
N15 : Autres terres arables	5 %
N16 : Forêts caducifoliées	10 %

### Autres caractéristiques du site

Vaste réseau hydrographique de montagne et de piémont pyrénéen.

Les pourcentages de couverture d'habitats sont estimés de manière très approximatives et feront l'objet d'ajustements lorsqu'une cartographie précise aura été réalisée.

Vulnérabilité : Dégradation de la qualité des eaux et obstacles au franchissement de la faune

### 4.2 Qualité et importance

vaste réseau de torrents d'altitude et de cours d'eau de coteaux à très bonne qualité des eaux

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

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

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [ilolb]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [ilolb]

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

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%



Propriété d'une association, groupement ou société	%
--	---

## 4.5 Documentation

Lien(s) :

## 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
------	-------------	---------------------------

## 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

## 5.3 Désignation du site

# 6. GESTION DU SITE

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

Organisation :

Adresse :

Courriel :

## 6.2 Plan(s) de gestion

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

☐ Oui

☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒ Non

## 6.3 Mesures de conservation





## 6.4. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FLORE

Il existe deux grands types de protections, les **protections réglementaires** et les **protections patrimoniales**.

Les protections réglementaires sont mise en œuvre par décret ou arrêté lorsqu'elles relèvent de la responsabilité de la Communauté européenne ou de l'État.

Les protections réglementaires Européennes qui s'imposent à nous découlent de la directive habitat-faune flore. Les protections réglementaires nationales, peuvent également être à portée régionale ou départementale.

Contrairement aux protections réglementaires, les protections patrimoniales ne font pas force de loi. Elles constituent des états des lieux réalisés par des experts.

### 1 - LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

#### 1.1 - PROTECTIONS INTERNATIONALES

**Convention de Berne du 19 septembre 1979 relatif à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe**

*L'annexe I liste les espèces de la flore sauvage devant faire l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées par les états signataires dans le but de protéger les espèces. Sont interdits par la Convention : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.*

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Convention de Berne	An I	Espèce protégée au titre de l'annexe I de la convention de Berne

**Directive Habitats -Faune-Flore n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Directive habitat	An II	Espèce d'intérêt communautaire au titre de l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992
	An IV	Espèce d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte au titre de l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore de 1992

## 1.2 - PROTECTIONS NATIONALES

**Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Nationale	An.1	Espèce protégée au titre de l'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982.
	An.2	Espèce protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982.

**Arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.**

*La liste des espèces indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 est un outil utilisé dans la définition et la délimitation des zones humides. Elle ne peut être assimilée à une liste attribuant des protections aux espèces énumérées.*

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
ZH	X	Espèce indicatrice de zones humide inscrites à l'annexe 2.1 de l'arrêté modifié du 24 juin 2008

## 1.3 - PROTECTIONS REGIONALES

**Arrêté du 30 décembre 2004 listant les espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste Midi-Pyrénées	PM-P	Espèce protégée en région Midi-Pyrénées au titre de l'article 1 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P09	Espèce protégée dans le département de l'Ariège au titre de l'article 2 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P12	Espèce protégée dans le département de l'Aveyron au titre de l'article 3 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P31	Espèce protégée dans le département de la Haute-Garonne au titre de l'article 4 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P32	Espèce protégée dans le département du Gers au titre de l'article 5 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P46	Espèce protégée dans le département du Lot au titre de l'article 6 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P65	Espèce protégée dans le département des Hautes-Pyrénées au titre de l'article 7 de l'arrêté du 30 décembre 2004.
	P81	Espèce protégée dans le département du Tarn au titre de l'article 8 de l'arrêté du 30 décembre.
	P82	Espèce protégée dans le département du Tarn-et-Garonne au titre de l'article 9 de l'arrêté du 30 décembre.



**Arrêté du 8 mars 2002 listant les espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
<b>Liste Aquitaine</b>	PA	Espèce protégée en région Aquitaine au titre de l'article 1 de l'arrêté du 8 mars 2002
	P24	Espèce protégée dans le département de la Dordogne au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 mars 2002.
	P33	Espèce protégée dans le département de la Gironde au titre de l'article 3 de l'arrêté du 8 mars 2002.
	P40	Espèce protégée dans le département des Landes au titre de l'article 4 de l'arrêté du 8 mars 2002.
	P47	Espèce protégée dans le département du Lot-et-Garonne au titre de l'article 5 de l'arrêté du 8 mars 2002.
	P64	Espèce protégée dans le département des Pyrénées-Atlantiques au titre de l'article 6 de l'arrêté du 8 mars 2002.

**Arrêté du 29 octobre 1997 listant les espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon complétant la liste nationale.**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
<b>Liste Languedoc Roussillon</b>	PLR	Espèce protégée en région Languedoc Roussillon au titre de l'article 1 de l'arrêté du 29 octobre 1997.

**Arrêtés concernant les autres régions :**

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
<b>Liste autre région</b>	Bret	Espèce protégée en région Bretagne au titre de l'arrêté du 23 juillet 1987 complétant la liste nationale.
	Bourg	Espèce protégée en région Bourgogne au titre de l'arrêté du 27 mars 1992 complétant la liste nationale.
	PACA	Espèce protégée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur au titre de l'arrêté du 9 mai 1994 complétant la liste nationale.
	Champ Ard	Espèce protégée en région Champagne-Ardenne au titre de l'arrêté de l'arrêté du 8 février 1988 complétant la liste nationale.
	Pays L	Espèce protégée en région Pays de la Loire au titre de l'arrêté du 25 janvier 1993 complétant la liste nationale.
	Centre	Espèce protégée en région Centre au titre de l'arrêté du 12 mai 1993 complétant la liste nationale.
	Als	Espèce protégée en région Alsace au titre de l'arrêté du 28 juin 1993 complétant la liste nationale.
	N Pas Calais	Espèce protégée en région Nord - Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1 avril 1991 complétant la liste nationale.
	Bas Norm	Espèce protégée en région Basse-Normandie au titre de l'arrêté du 27 avril 1995 complétant la liste nationale.
	Auv	Espèce protégée en région Auvergne au titre de l'arrêté du 30 mars 1990 complétant la liste nationale.

## 2 - LES PROTECTIONS PATRIMONIALES

### LES LISTES ROUGE

#### Le livre rouge de la flore menacée de France (1995)

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Livre rouge national	A .S	espèces à surveiller (liste provisoire).
	P	Prioritaires

#### La liste rouge des orchidées de France

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Liste rouge France Orchidées	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
	LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
	DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)
	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente ou présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)
	NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

## 3 - AUTRES INFORMATIONS

### LES ESPECES ENDEMIQUES

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Endémique	E	
	E (P)	
	subE	
	(E)	

### LES ESPECES INVASIVES AVEREES OU POTENTIELLES

Abréviations utilisées dans le tableau "Espèces"		
Colonne	Abréviations utilisées	Détail
Invasive avérée ou potentielle	IA	
	Intro	
	IP	
	Env	

## 6.5. ESPECES VEGETALES RECENSEES DANS LA ZONE D'ETUDE

ESPECE	TAXON INFRA SPECIFIQUE	NOM FRANCAIS	Liste Nationale	Liste Aquitaine	Livre Rouge National	Liste rouge France orchidées	Directive Habitat	Convention de Berne	Endémique	ZH	Invasive Avérée ou potentielle
Achillea millefolium L.		Achillée millefeuille									
Achillea millefolium L.		Achillée millefeuille									
Alchemilla alpina L., 1753		Alchémille des Alpes									
Anemone narcissifolia L.		Anémone à feuilles, à fleurs de narcisse									
Antennaria dioica (L.) Gaertner		Pied-de-chat dloïque									
Armeria bubanii Lawrence		Arméria de Bubani							E.		
Barbarea intermedia Boreau											
Bellardiocloa variegata (Lam.) Kerguelen											
Botrychium lunaria (L.) Swartz											
Calluna vulgaris (L.) Hull		Callune commune									
Carex ovalis Good.											
Carex sempervirens	subsp. pseudotristis (Domin) Pawł.										
<b>Cerastium cerastoides (L.) Britton</b>										x	
Chenopodium bonus-henricus L.											
Cryptogramma crispa (L.) R. Br. ex Hooker											
Doronicum grandiflorum Lam.											
Dryopteris oreades Fomin											
Empetrum nigrum L.											
Epilobium montanum L.											
Euphrasia minima Jacq. Ex DC											
Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell	ssp. spadicea (L.) Litard										
Festuca rubra L.											
Gentiana acaulis L.											
Gentiana lutea L.											
Geum montanum L.											
Hieracium piliferum Hoppe											
Hieracium pilosella L.		Epervière									
Hornungia alpina (L.) O.Appel											
Jasione lævis Lam.											
Juniperus communis L.	ssp. nana Sime	Genévrier commun									
Luzula nutans (Vill.) Duval-Jouve											
Murbeckiella pennatifida (Lam.) Rothm.											



ESPECE	TAXON INFRA SPECIFIQUE	NOM FRANCAIS	Liste Nationale	Liste Aquitaine	Livre Rouge National	Liste rouge France orchidées	Directive Habitat	Convention de Berne	Endémique	ZH	Invasive Avérée ou potentielle
Nardus stricta L.											
Pedicularis pyrenaica Gay									E		
<b>Pinguicula vulgaris L.</b>		Grassette commune								x	
Pinus uncinata Ramond ex DC. [1805], et non Miller ex ??		Pin à crochet									
Plantago alpina L.											
Poa alpina L.											
<b>Primula integrifolia L.</b>					A.S					x	
Ranunculus pyrenaicus L.									E		
Rhododendron ferrugineum L.											
Rubus idaeus L.											
Rumex alpinus L.											
Rumex longifolius DC											
<b>Saxifraga aizoides L.</b>										x	
<b>Saxifraga stellaris L.</b>	subsp. robusta (Engler) Gremli	Saxifrage étoilée								x	
<b>Schoenus nigricans L.</b>										x	
Sedum alpestre Vill.											
Sempervivum montanum L.											
Senecio doronicum (L.) L.											
Silene acaulis (L.) Jacq											
<b>Soldanella villosa Darracq ex- Labarrère.</b>		La Grande soldanelle, la Soldanelle velue					An II et IV	An I		x	
Solidago virgaurea L.		Solidage verge d'or									
<b>Trichophorum cespitosum (L.) Hartman</b>										x	
Trifolium alpinum L.											
Tussilago farfara L.											
Urtica dioica L.		Ortie									
Vaccinium myrtillus L.		Myrtille		P2 4							
Vaccinium uliginosum L.											
<b>Veronica beccabunga L.</b>										x	
<b>Viola biflora L.</b>										x	

## 6.6. RELEVES DE VEGETATION

Relevé R1 : combe herbeuse - source - habitat Corine Biotope : 36.3311 Pelouses xérophi les des versants rocaill eux à Festuca paniculata x 54.11 Sources d'eaux douces pauvres en base. Sol nu : 20% Petite surface, entourée par pelouse mésophile (=36.31)		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotr istis</i> (Domin) Pawł.	3
	<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve	3
	<i>Gentiana lutea</i> L.	2
	Bryophytes indéterminés	1
	Asteracée indéterminée	1
	<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell	1
	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman - ZH	1
	<i>Viola biflora</i> L. - ZH	1
	<i>Armeria bubanii</i> Lawrence	+
	<i>Carex</i> sp	+
	<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R. Br. ex Hooker	+
	<i>Gentiana acaulis</i> L.	+
	<i>Hornungia alpina</i> (L.) O.Appel	+
	<i>Nardus stricta</i> L.	+
	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. - ZH	+
	<i>Primula integrifolia</i> L. - ZH	+
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	+
	<i>Trifolium alpinum</i> L.	+
	<i>Saxifraga stellaris</i> L. - ZH	+
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+
	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	+
Relevé R2 : Replat rocaill eux amont plans d'eau - habitat Corine Biotope : 36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) x 61.114 Éboulis siliceux et froids de blocailles (8110-6 Éboulis siliceux montagnards à subalpins frais des Pyrénées) - Sol nu : 50 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
Strate herbacée	<i>Trifolium alpinum</i> L.	3
	<i>Festuca</i> sp.	2
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotr istis</i> (Domin) Pawł.	2
	<i>Carex</i> sp.	2
	<i>Gentiana acaulis</i> L.	1
	<i>Jasione lævis</i> Lam.	1
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	1

Relevé R3 : - habitat Corine Biotope : 36.312 Pelouses pyrénéo-alpines hygrophiles à Nard raide (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) x 54.452 Bas-marais acides pyrénéens à <i>Trichophorum cespitosum</i> - ZONE HUMIDE - Sol nu : %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
Strate herbacée	<i>Nardus stricta</i> L.	3
	Bryophytes	3
	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman - ZH	2
	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. - ZH	1
	<i>Primula integrifolia</i> L. - ZH	1
	<i>Schoenus nigricans</i> L. - ZH	1
	Indéterminée	1
Relevé R4 : Pelouse en aval laquet - habitat Corine Biotope : 36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) - Sol nu : 30 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
	<i>Festuca</i> sp.	3
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotristis</i> (Domin) Pawł.	2
	<i>Trifolium alpinum</i> L.	2
	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman - ZH	1
	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. - ZH	+
Relevé R5 : masse rocheuse + pelouses entre lac, vieille bergerie, future entrée cana ds lac et algecco - habitat Corine Biotope : 36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) x 62.3 Dalles rocheuses (8230-3 Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses des Pyrénées). Sol nu : 30 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	
	<i>Trifolium alpinum</i> L.	3
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotristis</i> (Domin) Pawł.	2
	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton - ZH	2
	<i>Dryopteris oreades</i> Fomin	2
	<i>Festuca</i> sp.	2
	<i>Senecio doronicum</i> (L.) L.	2
	<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve	2
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	2
	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	1
	Poacée indéterminée	1
	<i>Hornungia alpina</i> (L.) O.Appel	1
	<i>Jasione laevis</i> Lam.	1
	<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>nana</i> Sime	1



	<i>Pedicularis pyrenaica</i> Gay	1
	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.	1
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	1
	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	1
<b>Relevé R6 : ZH contre le lac (arrivée future cana ds lac) - habitat Corine Biotope : 36.312 Pelouses pyrénéo-alpines hygrophiles à Nard raide (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) x 54.452 Bas-marais acides pyrénéens à Trichophorum cespitosum - ZONE HUMIDE - Sol nu : 40 %</b>		
<b>Coordonnées GPS (L93) :</b>	<b>Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 &amp; 26 juillet 2018</b>	<b>Altitude : m</b>
<b>Strate</b>	<b>Taxon</b>	<b>Abondance / Dominance</b>
Strate herbacée	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman - ZH	4
	Bryophytes	3
	Graminées indéterminées	3
	<i>Nardus stricta</i> L.	3
	<i>Carex</i> sp. (petit)	2
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotrictis</i> (Domin) Pawł.	1
	<i>Carex</i> sp.	1
	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. - ZH	1
	<i>Primula integrifolia</i> L. - ZH	1
<b>Relevé R7 : entre Algecco et "cabane" - habitat Corine Biotope : 36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) x 62.3 Dalles rocheuses (8230-3 Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses des Pyrénées). Sol nu : 30 %</b>		
<b>Coordonnées GPS (L93) :</b>	<b>Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 &amp; 26 juillet 2018</b>	<b>Altitude : m</b>
<b>Strate</b>	<b>Taxon</b>	<b>Abondance / Dominance</b>
Strate herbacée	<i>Festuca rubra</i> L.	3
	<i>Trifolium alpinum</i> L.	3
	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton - ZH	2
	<i>Jasione lœvis</i> Lam.	2
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotrictis</i> (Domin) Pawł.	1
	<i>Senecio doronicum</i> (L.) L.	1
	Indéterminée	1
	<i>Poa alpina</i> L.	1
	<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R. Br. ex Hooker	+
	<i>Rumex</i> sp.	+

Relevé R8 : entre cabane et refuge + pourtour - habitat Corine Biotope : 37.88 Communautés alpines à Patience (reposoir à bétail) x 87.2 Zones rudérales. Sol nu : 60 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
Strate herbacée	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	3
	<i>Tussilago farfara</i> L.	2
	<i>Epilobium montanum</i> L.	2
	<i>Gentiana lutea</i> L.	1
	<i>Taraxacum</i> sp.	1
	<i>Armeria bubanii</i> Lawrence	1
	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau	1
	<i>Sedum alpestre</i> Vill.	+
	Apiacée indéterminée	+
	<i>Achillea millefolium</i> L.	+
Relevé R9 : tracé cana assainissement - habitat Corine Biotope : 37.88 Communautés alpines à Patience (Reposoir à bétail) - Sol nu : 40 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
	<i>Rubus idaeus</i> L.	4
	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Swartz	2
	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	2
	Graminées indéterminées	2
	<i>Alchemilla alpina</i> L.	1
	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau	1
	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton - ZH	1
	<i>Urtica dioica</i> L.	1
	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	1
	<i>Rumex</i> sp.	+
	<i>Taraxacum</i> sp.	+
Relevé R10 : tracé cana assainissement, juste avant cascade - habitat Corine Biotope : 37.88 Communautés alpines à Patience (reposoir à bétail) - Sol nu : 20 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Abondance / Dominance
Strate herbacée	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	4
	<i>Barbarea intermedia</i> Boreau	2
	<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	2
	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.	2

	<i>Rumex sp.</i>	2
	<i>Armeria bubanii</i> Lawrence	1
	<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R. Br. ex Hooker	1
	<i>Gentiana lutea</i> L.	1
	<i>Taraxacum sp.</i>	1
	<i>Veronica beccabunga</i> L. - ZH	1
	<i>Dryopteris oreades</i> Fomin	+
<b>Relevé R11 : tracé cana assainissement, après cascade - habitat Corine Biotope : 31.412 Landes alpines à Vaccinium - Sol nu : 40 % (non cartographiée, surface trop modeste)</b>		
<b>Coordonnées GPS (L93) :</b>	<b>Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 &amp; 26 juillet 2018</b>	<b>Altitude : m</b>
<b>Strate</b>	<b>Taxon</b>	<b>Abondance / Dominance</b>
Strate herbacée	<i>Festuca sp.</i>	3
	Astéracée indéterminée	2
	<i>Soldanella villosa</i> Darracq ex-Labarrère.	2
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	2
	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	2
	<i>Carex sp.</i>	1
	<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	1
	<i>Jasione lævis</i> Lam.	1
	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman - ZH	1
	<i>Trifolium alpinum</i> L.	1
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	1
	<i>Saxifraga aizoides</i> L. ZH	+
<b>Relevé R12 : fin tracé cana assainissement - habitat Corine Biotope : 61.114 Éboulis siliceux et froids de blocailles (8110-6 Éboulis siliceux montagnards à subalpins frais des Pyrénées) - Sol nu : 80 %</b>		
<b>Coordonnées GPS (L93) :</b>	<b>Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 &amp; 26 juillet 2018</b>	<b>Altitude : m</b>
<b>Strate</b>	<b>Taxon</b>	<b>Abondance / Dominance</b>
Strate herbacée	<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	2
	<i>Dryopteris oreades</i> Fomin	2
	<i>Geum montanum</i> L.	2
	<i>Alchemilla alpina</i> L.	1
	<i>Armeria bubanii</i> Lawrence	1
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	1
	<i>Urtica dioica</i> L.	1
	<i>Anemone narcissifolia</i> L.*	+
	<i>Epilobium montanum</i> L.	+
	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.	+
* Espèce de milieu calcaire, étonnante ici, mais dans un secteur très proche de zones remaniées liées au barrage, donc de nature différente que le milieu granitique local.		



Relevé R TREIZE : bloc au nord (prospections en partie hors zone d'étude) - habitat Corine Biotope : 36.31 Gazons à Nard raide et groupements apparentés (6230-15 Pelouses acidiphiles montagnardes des Pyrénées) x 62.3 Dalles rocheuses (8230-3 Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses des Pyrénées) - Sol nu : 70 %		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Présence/absence
	<i>Alchemilla alpina</i> L.	
	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner	
	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	
	<i>Carex sempervirens</i> Vill. subsp. <i>pseudotristis</i> (Domin) Pawl.	
	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton - ZH	
	<i>Doronicum grandiflorum</i> Lam.	
	<i>Empetrum nigrum</i> L. (3 pieds)	
	<i>Euphrasia minima</i> Jacq. Ex DC	
	<i>Festuca</i> sp.	
	<i>Gentiana lutea</i> L.	
	<i>Jasione lœvis</i> Lam.	
	<i>Juniperus communis</i> L. ssp. <i>nana</i> Sime	
	<i>Nardus stricta</i> L.	
	<i>Pinus mugo</i> subsp. <i>uncinata</i> (Ramond ex DC.) Domin	
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	
	<i>Sedum alpestre</i> Vill.	
	<i>Sempervivum montanum</i> L.	
	<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq	
	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman - ZH	
	<i>Trifolium alpinum</i> L.	
	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	
Relevé R14 : Combe enneigée à l'arrière du refuge et des toilettes - habitat Corine Biotope : 36.31 Groupements des combes à neige acides - <i>peuplement non vérifiable sous l'amas de neige</i> - Sol nu : 0%		
Coordonnées GPS (L93) :	Observateur : Olivier CALLET - dates : 25 & 26 juillet 2018	Altitude : m
Strate	Taxon	Présence/absence
<b>Strate herbacée (espèces visibles dans les secteurs récemment déneigés, en limite de névé)</b>	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> L.	
	<i>Nardus stricta</i> L.	

## 6.7. LISTE DES PRINCIPAUX STATUTS ET DES PRINCIPAUX TEXTES UTILISES POUR LA FAUNE

Rappel de la réglementation pour les espèces animales, et principales abréviations utilisées (se référer aux textes cités pour plus d'informations)

<b>PROTECTION NATIONALE</b>
-----------------------------

### Mammifères :

**Arrêté modifié du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Nm.1 : espèce et milieu protégés

**Arrêté du 29/04/2008 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national**

Nm.2 : protection partielle (mutilation, détention, transport, vente interdits)

Nm.3 : protection partielle (colportage, vente interdits)

### Oiseaux :

**Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

No.1 : espèce et milieu protégés

No.2 : espèce protégée

No.3 : possibilités réglementées de désairage

### Reptiles et Amphibiens :

**Arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

N1 : espèce et milieu protégés

N2 : espèce protégée

N3 : espèce partiellement protégée

### Poissons :

**Arrêté du 08/12/88 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national**

Np1 : protection des milieux de reproduction par arrêté préfectoral et protection des œufs

N : Arrêté du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'espèce *Acipenser sturio* (Esturgeon)

### Insectes :

**Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Ni.1 : espèce et milieu protégés

Ni.2 : espèce protégée

### Mollusques :

**Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection**

Nmo.1 : espèce et milieu protégés

Nmo.2 : espèce protégée

Nmo.3 : espèce protégée de la destruction pas de la capture, vente,...

### Crustacés :

**Arrêté du 21/07/1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones modifié le 18/01/2000**

Nec.1 : protection du milieu particulier aux espèces

Nec.2 : importation réglementée

## CHASSE

**Arrêté modifié du 26/06/1987 fixant la liste des espèces gibier dont la chasse est autorisée : Ch**

**Arrêté du 3 avril 2012 (DEVL1107115A), fixant la liste des espèces envahissantes, classées nuisibles par arrêté ministériel annuel, sur l'ensemble du territoire métropolitain : Nu1**

**Arrêté du 02 août 2012, fixant la liste des espèces classées nuisibles par arrêté ministériel triennal, sur proposition du préfet, après avis de la commission départementale de la chasse et de la faune sauvage : Nu2**

**Arrêté du 3 avril 2012 (DEVL1107123A), fixant la liste des espèces figurant sur une liste ministérielle, pouvant être classées nuisibles par arrêté préfectoral annuel : Nu3**

## TEXTES INTERNATIONAUX

**Directive Habitats -Faune-Flore n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage**

Ann 2 : espèces d'intérêt communautaire nécessitant la création de Zones Spéciales de Conservation

Ann 4 : espèces qui nécessitent une protection stricte

Ann 5 : espèces dont le prélèvement doit être géré

**Directive Oiseaux n°2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30/11/2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages**

OI : espèces nécessitant des Zones de Conservation Spéciale

OII : espèces chassées dans des aires géographiques spécifiques

(A : zones maritimes et terrestres, B : seulement dans les états membres mentionnés)

OIII : espèces pouvant être commercialisées

**Convention de Berne du 19 septembre 1979 relatif à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe**

B2 : espèces de faune strictement protégées

B3 : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

**Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage**

b1 : espèces migratrices nécessitant une protection immédiate

b2 : espèces migratrices nécessitant des mesures de conservation et de gestion appropriées

**Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)**

W1 : Commerce interdit pour les espèces menacées d'extinction

W2 : Réglementation stricte du commerce des espèces vulnérables

W3 : Limitation par une des parties contractantes

**Règlement (CE) CITES CEE n°407/2009 de la Commission du 14 mai 2009 modifiant le règlement (CE) n°338/97 du Conseil relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce**

C1 : Commerce interdit, sauf conditions exceptionnelles pour les espèces menacées d'extinction

C2 : Commerce strictement réglementé pour les espèces vulnérables



## LISTE ROUGE DES ESPECES MENACEES (Listes nationales et internationales)

**Liste rouge des mammifères, amphibiens, reptiles, oiseaux nicheurs, papillons de jour poissons et crustacés menacés de France métropolitaine** ; (Comité français de l'UICN – oiseaux nicheurs : septembre 2016, reptiles/amphibiens : septembre 2015, Crustacés d'eau douce : juin 2012, Papillons de jour : mars 2012, poissons : 16 décembre 2009 et mammifères : 13 février 2009 – [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)).

Les catégories de menaces pour la Liste rouge de l'UICN sont les suivantes, par ordre décroissant :

→ Espèce menacée de disparition de France

CR : en danger critique d'extinction

EN : en danger

VU : vulnérable

→ Autres catégories

NT : quasi-menacé : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée en l'absence de mesures de conservation spécifiques et permanentes ;

LC : préoccupation mineure : espèce pour laquelle le risque d'extinction est faible ;

DD : données insuffisantes : il n'y a pas eu d'évaluation parce qu'il n'y avait pas assez de données ;

NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente) ;

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

### **Liste rouge des Mollusques et Insectes (sauf papillon de jour) menacés de France métropolitaine**

Les degrés de menace mentionnés pour ces catégories valent pour la France et se réfèrent aux listes rouges nationales, habituellement considérées comme les références dans le domaine : MAURIN et KEITH (1994) " Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge". Les critères employés pour classer les espèces menacées en France sont calqués sur les catégories et critères de menace de l'UICN (Union mondiale pour la nature) dans leur version dite "ancienne" (1990) :

E = En danger

V = Vulnérable

R = Rare

I = Indéterminé

S = A Surveiller

La catégorie "Taxon à surveiller" correspond quant à elle à un critère supplémentaire qui a été introduit par les coordonnateurs de "l'Inventaire de la faune menacée en France, le Livre rouge" (MAURIN & KEITH, 1994).

### **Liste rouge européenne et mondiale des espèces menacées :**

La cotation utilisée correspond à la dernière publication de l'UICN (2001, Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp. ) :

Éteint (Ex)

Éteint à l'état sauvage (EW)

En danger critique d'extinction (CR)

En danger (EN)

Vulnérable (VU)

Quasi menacé (NT)

Préoccupation mineure (LC),

Données insuffisantes (DD)

Non évaluée (NE)

### **Statut européen des oiseaux nicheurs en France** (Birdlife international ; [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr) ; 2006)

E = En danger

V = Vulnérable

R = Rare

D = Déclin

AS = A Surveiller

S = Safe

I = Indéterminé

SX = Information insuffisante

N : Nouvellement installé

## LISTE ROUGE RÉGIONALE DES ESPECES MENACEES

Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées 2014

## AVIFAUNE (Abréviations utilisées pour le statut biologique des espèces)

### Échelle globale

Ni. = Nicheur : Espèce sédentaire donc présente aussi en période de nidification

Hiv. = Hivernant : espèce présente uniquement en hiver

Mig. = Migrateur de passage : espèce uniquement de passage au moment des migrations pré ou post-nuptiales

Mig-Ni. = Visiteur d'été : espèce migratrice présente uniquement pendant la saison de reproduction

Err = Erratique : espèce non territoriale qui, hors période de reproduction, vagabonde en fonction des conditions climatiques ou alimentaires, sans se fixer (erratisme des juvéniles par exemple)

### Échelle plus précise des zones d'études

Ni = Nidification certaine : activité de construction, nourrissage, nid ou jeunes non volants vus.

Ni Prob = Nidification probable : mâle chanteur vu, couple cantonné

Ni Poss = Nidification possible : oiseau vu en période de nidification dans un biotope favorable

## Plans Nationaux d'Actions

Les plans nationaux d'actions (PNA) visent à **définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées** par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement.

### **Les autres plans existants :**

- **Les stratégies nationales** : fixent des orientations fortes énoncées par le ministère en charge de l'Écologie avec des déclinaisons régionales.
- **Les plans d'actions** : concernent des espèces, qui sans être menacées d'extinction, n'en demeurent pas moins strictement protégées, et dont la protection nécessite des interventions.
- **Les plans d'actions spécifiques** : répondent à un besoin spécifique identifié pour une espèce.
- **Les plans régionaux** : mis en place à l'initiative des régions.

## ESPECES POTENTIELLES ; TOUTES ESPECES CONFONDUES

Prob = Espèce probable : espèce pour laquelle on a des données certaines dans des milieux similaires à proximité ; tout porte à penser que l'espèce est présente mais une absence d'observation sur le site d'étude empêche de conclure positivement.

Poss = Espèce possible : espèce présente dans la région et pour laquelle on a rencontré des biotopes favorables sur le site d'étude.

## 6.8. BIBLIOGRAPHIE

### 6.8.1. BIBLIOGRAPHIE NATURALISTE UTILISEE

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. **Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg**. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.
- BANG P., DAHLSTROM P. 1996. **Guide des traces et indices**. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 244 p.
- BAUDIERE A., **Analyse détaillée du manuel « Corine biotope »**, Habitats of the European Community - Habitats naturels d'intérêt communautaire susceptibles d'être rencontrés dans les divers secteurs de la région Midi-Pyrénées. 1994 – 61p.
- BELLMANN H. & LUQUET G. 2009 **Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale**, Les guides du naturalistes. Delachaux et Niestlé, 383 p.
- BLANCHARD F., CAZE G., CORRIOL G., LAVAUPOT N. 2007. **Zones humides du bassin Adour-Garonne - Manuel d'identification de la végétation des zones humides**. Agence de l'eau Adour Garonne ; Dren Aquitaine ; Dren Midi-Pyrénées. 126 pages.
- BOUZILLE J-B., 2007. **Gestion des habitats naturels et biodiversité - Concepts, méthodes et démarches**. Editions Tec et Doc, Lavoisier, 331 pages.
- CASTANET J. & all. 1989. **Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France**, Muséum National d'Histoire Naturelle, S.H.F.
- CNRS, **carte de la végétation de la France –n°70 TARBES**.
- CHINERY M., 1998. **Insectes de France et d'Europe occidentale**. Arthaud. 320 pages.
- CISTUDE NATURE (coordinateur : M. BERRONEAU) 2010 – **Guide des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine**. Association Cistude Nature. 180p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES (collectif), 2010. **Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées**. 400 pages.
- DELFORGE P., 1994. **Guide des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient**. Delachaux et Niestlé, 481 pages.
- DESFOSSEZ P., VANDERBECKEN A. 1994. **Manuel technique de l'agent de terrain des espaces naturels**. Ministère de l'Environnement.
- DIJKSTRA K.-D.B. 2007. **Guide des Libellules de France et d'Europe**, Delachaux et niestlé, 320p.
- DOUCET G., 2010. **Clé de détermination des exuvies des Odonates de France**. – Société française d'Odonatologie, 64 pages.
- DUBOIS P. J., Le MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P. 2008 **Nouvel inventaire des Oiseaux de France**, Delachaux et Niestlé »
- DUHAMEL G., 1998. **Flore et cartographie des Carex de France**, 297 pages
- ENGREF, **Corine biotopes : version originale, types d'habitats français**. 1993 - 175p.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONNEMENT, Nature and biodiversity, **The interpretation manual of european union habitats**, EUR25, 2008, 126p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A. 1991. **Guide des graminées, carex, joncs, fougères**, Delachaux et Niestlé, 256 pages.



- FOURNIER Paul, 2000, **Les quatre flores de France**, Dunod, 1107 pages.
- GRAND D., BOUDOT J-P., 2006. **Les libellules de France, Belgique et Luxembourg**. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 480 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2001. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 1 – volume 1 : Habitats forestiers**, 339 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2001. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 1 – volume 2 : Habitats forestiers**, 423 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2005. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 4 – volume 1 : Habitats agropastoraux**, 445 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2005. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 4 – volume 2 : Habitats agropastoraux**, 487 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2004. **Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 5 : Habitats rocheux**, 381 p.
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002. **Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 6 : Espèces**
- LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002. **Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 : espèces animales**, 353 p.
- LAFRANCHIS T., 2010. **Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour**. Diatheo, 379 ps.
- LAFRANCHIS T., 2000. **Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles**. Biotope, Mèze, collection Parthénope, 447 pages.
- LE GARFF B. 1991. **Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu**. Bordas, écocuides. 246 p.
- LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX - Muséum National d'Histoire Naturelle – CRBPO : **Le statut des oiseaux présents en France métropolitaine** - LPO Service Editions © 2006
- LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX - **Suivi Temporel des Oiseaux Communs** – 20 ans de programme STOC ! Bilan pour la France en 2008
- M.N.H.N. 1992-1995. **Inventaires de la faune de France**. Nathan, 415 p.
- M.N.H.N. 1997. **Statut de la faune de France métropolitaine**. MNHN, 225 p.
- MACDONALD D., BARRET P. 1995. **Guide complet des mammifères de France et d'Europe**. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 304 p.
- MONTEGUT J. 1987. **Les plantes aquatiques**, Tomes 1 à 4. Acta
- NEMOZ M. et BERTRAND A., 2008. **Plan national d'actions en faveur du desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)**, 2009-2014. Société française pour l'étude et la protection des mammifères / ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer
- PORTAL R., 1999. **Festuca de France**, 369 pages.
- POTTIER G. **Guides des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées**. Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées. Nature Midi-Pyrénées, 138p.
- SAULE M. 2002. **La grande flore illustrée des Pyrénées**, Milan, 730 pages.

TOLMAN T., LEWINGTON R. 2009. **Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord**. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé, 384 p.

VACHER J-P, GENIEZ M. (coords), 2010. **Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse**. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544p.

WENDLER A., NÜT J-H. Libellules. **Guides d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale**. Société Française d'Odonatologie. 129 pages.

#### 6.8.2. BIBLIOGRAPHIE LOCALE

##### a) Ouvrages

- « Diagnostic préalable du Site Natura 2000 Massif du Ger et du Lurien (FR 7200743 - Document de synthèse – ONF et LPO – Avril 2013 ».
- « Diagnostic préalable du Site Natura 2000 Gave d'Ossau (FR7200793) - Document de synthèse – BIOTOPE – Février 2013 ».
- « Diagnostic préalable de la zone de protection spéciale (FR7210087) – Partie 1 : diagnostic écologique & Partie 2 : Fiches espèces des oiseaux de la ZPS – ONF & LPO - 2012 ».
- RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N. 2000. Gestion forestière et diversité écologique : Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, domaine atlantique – Fiches espèces. Institut pour le développement forestier. 119 p + classeur fiches.
- RUYS.T (coord) 2012. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 2 – Les Artiodactyles et les Lagomorphes. - Cistude Nature et LPO Aquitaine. Edition C. nature, 129 pp.
- RUYS.T., Steinmetz J. & Arthur C.-P.(coords) 2014. Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine - Tome 5 – Les carnivores. Cistude Nature et LPO Aquitaine. Edition C. nature, 156 pp.
- BERRONEAU M. 2014 – Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Ed. C. Nature, association Cistude Nature, le Haillan, France. 256p.
- THEILLOUT A. et Collectif faune-aquitaine.org (2015). Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine. LPO Aquitaine, Delachaux et Niestlé.
- CETRA, FFCAM, 12 décembre 2018. Travaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement du refuge d'Arrémoulit
- LE MOIGNE C. & JAILLOUX A., 2013. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage. Talence, 48 p.

*b) Site internet*

- BRGM – [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr) (Géologie).
- Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche -<http://www.avalanches.fr/clpa-les-donnees/> (carte des avalanches)
- Faune Aquitaine - [www.faune-aquitaine.org](http://www.faune-aquitaine.org) (base de données naturalistes en ligne, gérée par la LPO Aquitaine, données 2003-2012 de la maille E039N621).
- Géoportail - [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr) (carte IGN, photo aérienne...).
- INPN - [www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr) (consultation des bordereaux des sites Natura 2000 et des ZNIEFF).
- INPN - [www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr) (consultation des fiches espèces).
- Prim.net - [www.prim.net](http://www.prim.net) (risques naturels).
- Système d'information sur l'eau du bassin Adour-Garonne - [www.adour-garonne.eaufrance.fr](http://www.adour-garonne.eaufrance.fr) (Hydrographie).
- **DREAL Nouvelle-Aquitaine** <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- Picto Occitanie [www.picto-occitanie.fr](http://www.picto-occitanie.fr) (Cartes de présence du Desman des Pyrénées).
- <http://www.oafs.fr/faune-sauvage/listes-rouges/amphibiens> (**liste rouge des amphibiens en Aquitaine**)

*c) Contacts directs téléphoniques et/ou en réunions*

- DREAL Nouvelle Aquitaine : carte des Zones de Sensibilité Majeure pour les grands rapaces
- Observatoires des Galliformes de Montagne : absence de données dans ce secteur
- Parc National des Pyrénées : fourniture de données de contacts d'espèces floristiques et faunistiques