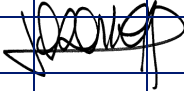

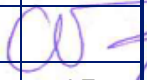


## NOTE TECHNIQUE

### TRAVAUX GEDRE/LUZ - DOSSIER CSRPN DEPLACEMENT CALOTRITON & SALAMANDRE- CSRPN

<b>Projet</b>	TRAVAUX GEDRE/LUZ			
<b>Référence</b>	H-30575713-2020-000310			
<b>Date</b>	20-11-2020	<b>Indice</b>	A	<b>46 page(s)</b> <b>annexe(s)</b>

<b>Résumé</b>	<p>EDF doit réaliser des travaux de maintenance sur divers ouvrages des aménagements de Gèdre et Luz I dans les Hautes Pyrénées. L'important travail d'inventaire réalisé sur l'ensemble des zones d'étude a permis de bien d'identifier les enjeux environnementaux et d'adapter les travaux en conséquence. Notamment sur le siphon de Touyères et de la prise d'eau d'Aguila ou la présence du Calotriton est avérée. Les mesures d'évitement et de réduction permettront de maintenir un bon état de conservation de ces espèces et des habitats sur les aires d'étude concernées. Pour autant il est nécessaire d'instruire une demande de dérogation au titre de l'article L 414-1 du Code de l'Environnement afin de pouvoir déplacer des espèces potentiellement présentes pendant la phase travaux. Egalement au niveau des travaux de la Conduites de Décharge de l'usine de Luz avec la prise en compte de zone humide concernée par les travaux. Ces derniers vont nécessiter l'altération d'un habitat de reproduction de la Salamandre. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation liée à la perte de cette zone de reproduction permettront de maintenir un bon état de conservation de cette espèce et de ces habitats sur les aires d'étude concernées. Pour autant il est nécessaire d'instruire une demande de dérogation au titre de l'article L 414-1 du Code de l'Environnement.</p>			
<b>Unité propriétaire</b>	CIH CIH			
<b>Sous-Unité</b>	DT ESGEH ADOUR ET GAVES			
<b>Site</b>	GEDREH \ GEDRE			
<b>Entité rédactrice</b>	30575713 - SERVICE ENVIRONNEMENT ET SOCIETE			
<b>Auteur(s)</b>	Pierre GERENTE			
<b>EOTP</b>	E112/AGGC19/IHGEDRE-PROJ			
<b>Accessibilité</b>	Libre			
(Classification et règles de protection des informations d'EDF SA, DSIE-2017-000046.)	<b>Confidentiel</b>	(Lister nominativement en page 2 Diffusion : les personnes destinataires)		
	<b>Restreint</b>	(Indiquer explicitement en page 2 Diffusion : les destinataires (nom ou fonction) ou de manière implicite le périmètre restreint retenu : Projet, groupe de personnes, ...)		
	<b>Interne</b>	(Indiquer le périmètre d'accès retenu : EDF SA, Direction, Division, Entité, Projet, Liste de diffusion)		
	<b>Libre</b>	(Accessible à tout public interne ou externe EDF SA)		

SIGNATURES						
Date	Rédacteur(s)		Vérificateur(s)		Approbateur(s)	
	Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Visa
26/11/2020	Pierre Gerente		Frederick Jacob		Claire Descourtieux	
					Laurent Zamuner	LZ

LIEU DE CONSERVATION	
Original papier	Original numérique
	ALX

DIFFUSION INTERNE AU CIH			
Destinataire	Département / Service	Nb ex.	Format
Laurent Zamuner	AMOA Tlse	1	@
Jordan Sauvage	GC Tlse	1	@
Timbal Bruno	AMOA Tlse	1	@

DIFFUSION EXTERNE AU CIH			
Destinataire	Organisme	Nb ex.	Format
Pierre Louis Combret	DC EDF Hydro SO	1	@
Hervé Daubeuf	DC EDF Hydro SO	1	@
Matthieu Vachon	DC EDF Hydro SO	1	@
Benoit Rabot	GU Pragnères	1	@

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Ind.	Date	Nature des évolutions

## SOMMAIRE

<b>1. RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>6</b>
<b>2. ELEMENT DE CONTEXTE .....</b>	<b>6</b>
2.1 INTRODUCTION.....	6
2.2 PRISE EN COMPTE DE LA PRESENCE DU CALOTRION DES PYRENEES SUR LE SECTEUR DE TOUYERES ET D'AGUILA .....	7
2.3 PRISE EN COMPTE DE LA PRESENCE DE LA SALAMANDRE SUR LE SECTEUR DE LA CONDUITE DE LUZ.....	8
2.4 OBJET DE LA NOTE.....	9
<b>3. METHODOLOGIE.....</b>	<b>9</b>
3.1 LE PETITIONNAIRE.....	10
3.2 CHOIX DU SITE ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	10
3.3 PROJET D'INTERET PUBLIC MAJEUR .....	10
3.4 JUSTIFICATION DU CHOIX TECHNIQUE (ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE) .....	10
3.4.1 Siphon de Touyères .....	10
3.4.2 Prise d'eau d'Aguila .....	10
3.4.3 Conduite de Luz.....	10
<b>4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET .....</b>	<b>11</b>
4.1 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES .....	11
4.1.1 Préambule.....	11
4.1.2 Code de l'Energie et évaluation environnementale.....	11
4.1.3 Enoncé des enjeux autres et autorisations nécessaires .....	14
4.1.4 Evaluation des incidences Natura 2000 .....	14
4.2 TRAVAUX SUR LE SIPHON DE TOUYERES ET LA PRISE D'EAU D'AGUILA.....	14
4.2.1 Les travaux sur le siphon de Touyères.....	14
4.2.1.1 Localisation .....	14
4.2.1.2 Description des travaux .....	15
4.2.1.3 Description des enjeux environnementaux .....	18
4.2.1.4 Evaluation des impacts du projet .....	19
4.2.2 Les travaux sur la prise d'eau d'Aguila .....	20
4.2.2.1 Localisation .....	20
4.2.2.2 Description des travaux .....	22

4.2.2.3	Contexte écologique du projet .....	23
4.2.2.4	Evaluation des impacts du projet .....	24
4.3	TRAVAUX DE MAINTENANCE DE LA CONDUITE DE DECHARGE DE LUZ I .....	25
4.3.1	Localisation .....	25
4.3.2	Description des travaux .....	26
4.3.2.1	Description de la zone et des écoulements à l'origine des dégradations .....	26
4.3.2.2	Modalité des travaux .....	28
4.3.3	Description des enjeux environnementaux .....	29
4.3.4	Evaluation des impacts du projet .....	34
<b>5.</b>	<b>ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION .....</b>	<b>34</b>
5.1	LE CALOTRITON DES PYRENEES .....	34
5.1.1	Objet de la saisine de la commission Faune du CSRPN .....	34
5.1.2	Description de l'espèce concernée par la dérogation .....	35
5.1.2.1	Description générale et écologie de l'espèce .....	35
5.1.2.2	Répartition .....	36
5.1.2.3	Dynamique et vulnérabilité de l'espèce .....	36
5.1.2.4	Localisation de l'espèce au sein du projet .....	37
5.1.2.4.1	Au niveau du Siphon de Touyères .....	37
5.1.2.4.2	Au niveau de la prise d'eau d'AgUILA .....	39
5.1.3	Séquence ERC .....	39
5.1.3.1	Mesures d'évitement, de réduction .....	39
5.1.3.2	Impact résiduel .....	40
5.1.3.3	Mesure de compensation .....	41
5.1.3.4	Mesure d'accompagnement .....	41
5.2	LA SALAMANDRE TACHETEE .....	41
5.2.1	Objet de la saisine de la commission Faune du CSRPN .....	41
5.2.2	Description de l'espèce concernée par la dérogation .....	42
5.2.2.1	Description générale et écologie de l'espèce .....	42
5.2.2.2	Répartition .....	43
5.2.2.3	Dynamique et vulnérabilité de l'espèce .....	43
5.2.2.4	Localisation de l'espèce au sein du projet .....	43
5.2.3	Séquence ERC .....	44
5.2.3.1	Mesures d'évitement et de réduction .....	44
5.2.3.2	Impact résiduel .....	44
5.2.3.3	Mesure de compensation .....	44
5.2.3.4	Mesure d'accompagnement .....	45

6. CONCLUSION .....46

## 1. RESUME NON TECHNIQUE

EDF doit réaliser des travaux de maintenance sur divers ouvrages des aménagements de Gèdre et Luz I dans les Hautes Pyrénées.

L'important travail d'inventaires réalisés sur l'ensemble des zones d'étude a permis de bien identifier les enjeux environnementaux et d'adapter les travaux en conséquence.

Notamment sur le siphon de Touyères et de la prise d'eau d'Aguila ou la présence du Calotriton est avérée. Les mesures d'évitement et de réduction permettront de maintenir un bon état de conservation de ces espèces et des habitats sur les aires d'étude concernées. Pour autant il est nécessaire d'instruire une demande de dérogation au titre de l'article L 414-1 du Code de l'Environnement afin de pouvoir déplacer des espèces potentiellement présentes pendant la phase travaux.

Egalement au niveau des travaux de la Conduites de Décharge de l'usine de Luz avec la prise en compte de zone humide concernée par les travaux. Ces derniers vont nécessiter l'altération d'un habitat de reproduction de la Salamandre. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation liée à la perte de cette zone de reproduction permettront de maintenir un bon état de conservation de cette espèce et de ces habitats sur les aires d'étude concernées.

Pour autant il est nécessaire d'instruire une demande de dérogation au titre de l'article L 414-1 du Code de l'Environnement afin de :

- pouvoir déplacer des individus ou larves potentiellement présente pendant la phase travaux,
- prendre en compte l'altération de l'habitat de reproduction qui fera l'objet d'une mesure de compensation.

## 2. ELEMENT DE CONTEXTE

### 2.1 INTRODUCTION

Dans le cadre de la maintenance et de la pérennisation de ses ouvrages, EDF Hydro Sud Ouest souhaite réaliser un ensemble de travaux portant sur divers ouvrages des aménagements hydroélectriques de Gèdre et de Luz I. Ces deux aménagements se situent dans les Hautes Pyrénées, sur le Groupement d'Usine de Pragnères. Les travaux, prévus entre fin juin et début octobre 2021, vont nécessiter une mise en indisponibilités des usines pour permettre ces travaux.

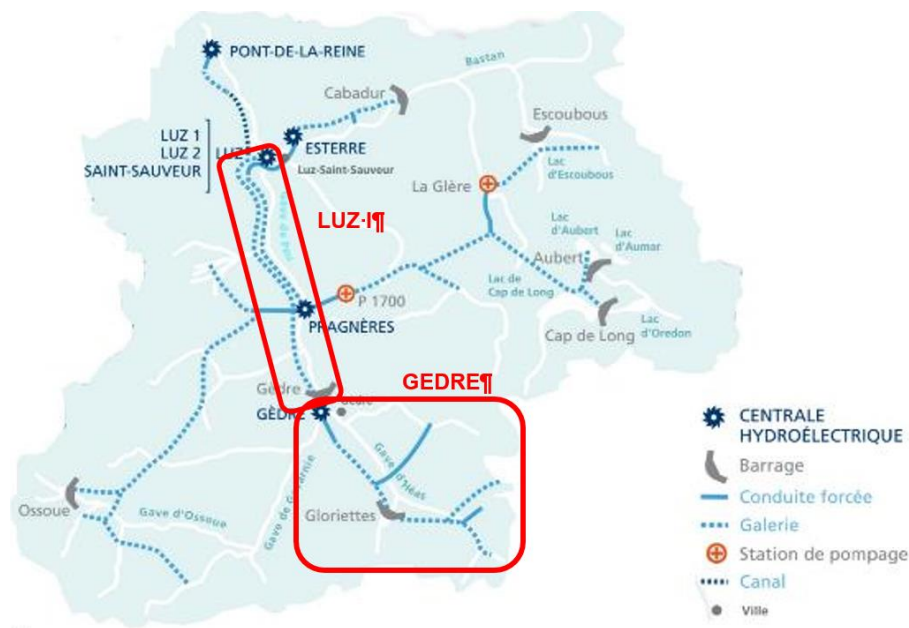


Figure 1 : Localisation des aménagements concernés

Un projet d'exécution a été déposé auprès de l'Etat en vue de l'obtention de l'autorisation au titre du Code de l'Energie des travaux portant sur divers ouvrages des aménagements. Le projet n'est pas soumis à étude d'impact.

## 2.2 PRISE EN COMPTE DE LA PRESENCE DU CALOTRION DES PYRENEES SUR LE SECTEUR DE TOUYERES ET D'AGUILA

Les inventaires Faune/Flore, réalisés entre mai et juillet 2020, ont mis en évidence la présence d'une population reproductrice de Calotriton des Pyrénées sur un secteur très localisé et également concerné par les travaux : le siphon de Touyères. Sur cette zone il est prévu le remplacement d'un linéaire de 140 ml de conduite forcée en siphon enterrée qui présente des dégradations importantes remettant en cause la sûreté de l'ouvrage.

Fort de cette donnée environnementale EDF a proposé une solution alternative de tracé décalé du siphon pour éviter la majorité des zones de reproduction. Cette solution technique permet de réaliser ces travaux en fin de période de reproduction de cette espèce tout en prenant en compte les conditions difficiles de travail à cette altitude. Avec ces mesures les impacts résiduels sur cette espèce sont jugés très faibles. Toutefois, deux zones de très faibles surfaces avec une présence potentielle de l'espèce seront impactées temporairement par la réalisation des travaux. Le déplacement potentiel d'individu ou de larve pendant les travaux motive la demande de dérogation exceptionnelle de déplacement d'espèces animales protégées au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

Toujours dans le cadre du programme de ces travaux une intervention de maintenance est prévue sur un autre site : la prise d'eau d'Aguila. Pour réaliser des travaux de génie civil sur la prise d'eau une dérivation du cours d'eau est nécessaire avec la pose d'un batardeau en rivière. Même si aucun individu n'a été observé sur la zone de pose du batardeau la présence d'adulte ou de jeune est possible. A la différence de Touyères la zone concernée par les travaux n'est pas une zone de reproduction du fait des conditions d'écoulements rapides. Par précaution EDF souhaite également intégrer cette zone dans le déplacement potentiel d'individu ce qui motive la demande de dérogation exceptionnelle de déplacement d'espèces animales protégées au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

La figure suivante présente toutes les zones de travaux de l'opération globale. Seules les zones en jaune sont concernées par la demande de dérogation et seront détaillées dans la présente note.

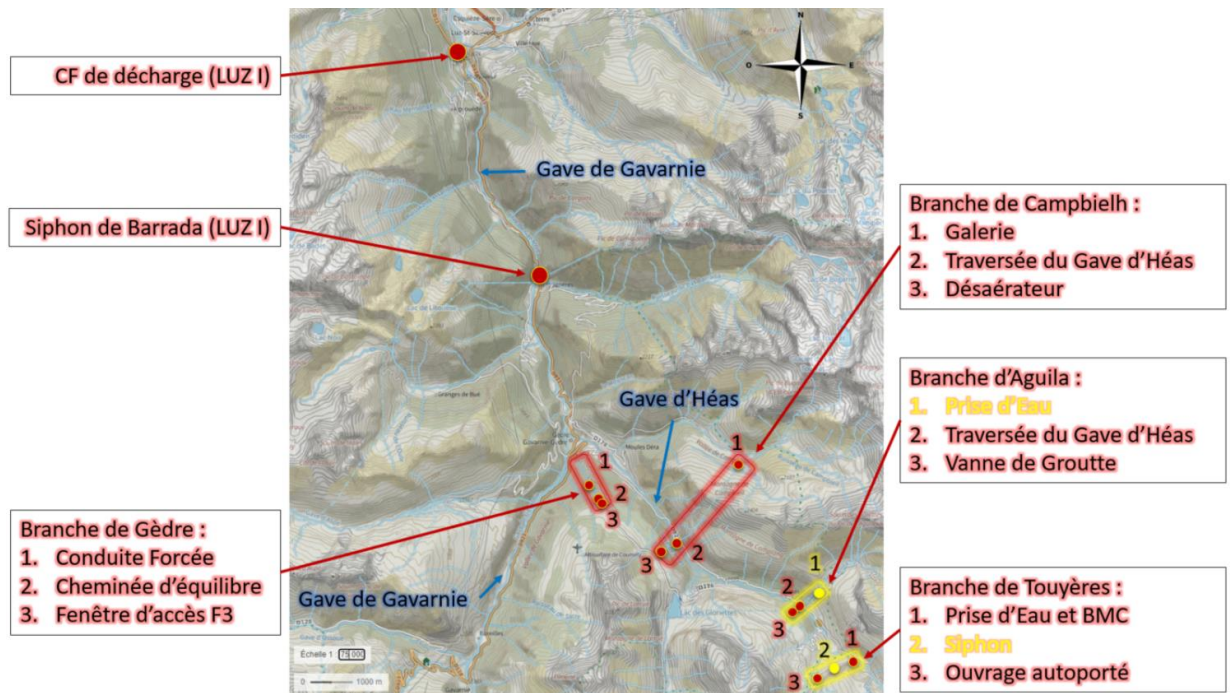


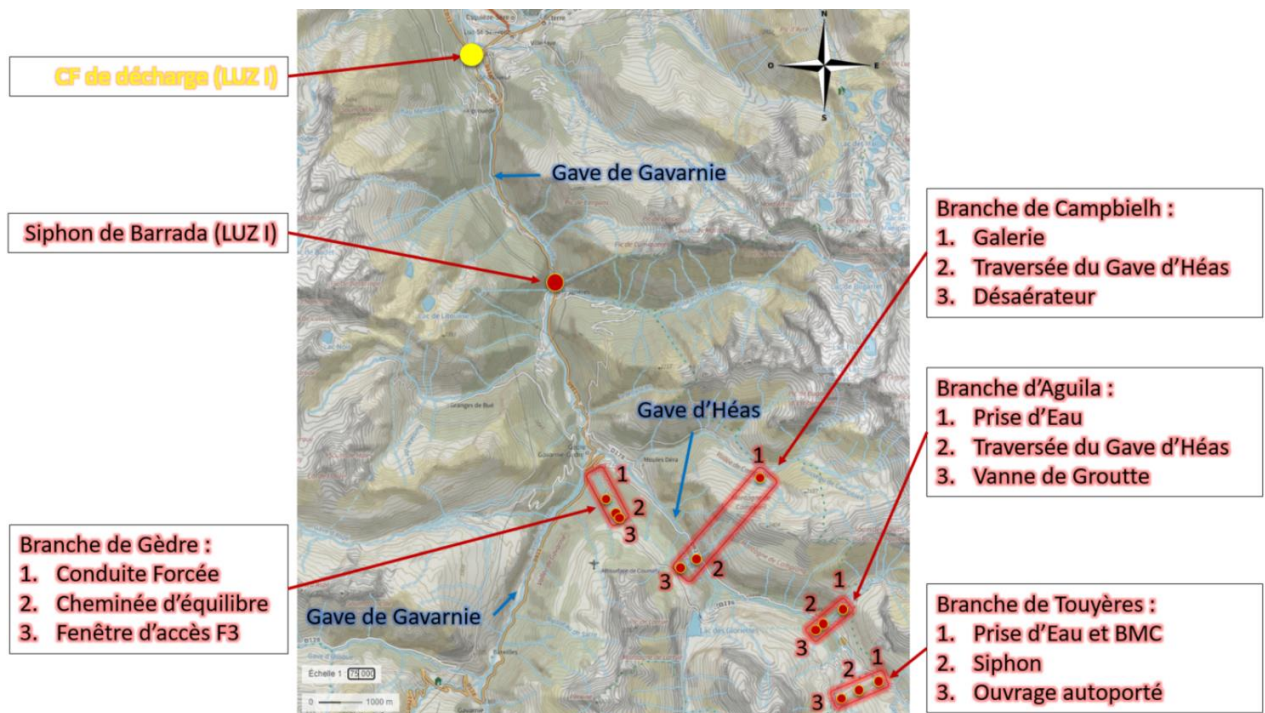
Figure 2 : Localisation des zones de travaux de l'opération globale et des zones concernées (en jaune) par la demande de dérogation

### 2.3 PRISE EN COMPTE DE LA PRESENCE DE LA SALAMANDRE SUR LE SECTEUR DE LA CONDUITE DE LUZ

Les inventaires Faune/Flore, réalisés à l'été 2020, ont mis en évidence la présence d'une zone de reproduction de Salamandre sur un secteur très localisé concerné par des travaux de rénovation de la Conduite de Décharge de l'usine de Luz. Sur cette zone il est prévu de réhabiliter et de dévier les eaux de ruissèlement qui entraîne une corrosion sur d'autres conduites présentes et des dégradations du génie civil des pilettes et massifs de ces ouvrages.

La figure suivante présente toutes les zones de travaux de l'opération globale. Seule la zone en jaune est concernée par la demande de dérogation qui fait l'objet de la présente note.





**Figure 3 : Localisation des zones de travaux de l'opération globale et de la zone concernée (en jaune) par la demande de dérogation**

La modification des écoulements existant à proximité des conduites va impacter directement une zone avérée de reproduction de salamandre tachetée. Aucun autre amphibien n'a été observé sur cette zone d'étude.

## 2.4 OBJET DE LA NOTE

Le présent dossier de demande de dérogation pour le Calotriton et la Salamandre cible les travaux projetés sur ces sites. Il a pour objectif de présenter :

- la justification du projet,
- l'état des connaissances sur les populations locales des espèces protégées (effectifs, distribution) impactées par le projet,
- les mesures d'insertion appropriées pour éviter, supprimer ou réduire les impacts liés au projet,
- la définition de mesures de compensation ainsi que leurs modalités d'application.

## 3. METHODOLOGIE

Dans le cadre du projet, une campagne d'inventaires écologiques a été réalisée. Le bureau d'étude Parçan (Ronan Lattuga pour la faune) et APEXE (Jean-Marie Dupont pour la flore et les habitats) ont mené les investigations sur l'ensemble des zones concernées. Les inventaires se sont étalés sur deux sessions entre le mois de mai et le mois de juillet 2020. La grande majorité des cartes présentées dans cette note sont issues de leurs observations.

Plus largement afin de bien cerner les enjeux et le contexte environnemental local, le Parc Naturel national des Pyrénées et la DREAL Occitanie ont été concertés en amont du projet. Les données historiques sur le Calotriton des Pyrénées ont été collectées auprès du Parc Naturel National des Pyrénées.

### 3.1 LE PETITIONNAIRE

Cette demande de dérogation pour déplacement de spécimens d'espèces animales protégées est formulée par EDF Hydro Sud-Ouest – GEH Adour et Gaves.

### 3.2 CHOIX DU SITE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Selon les critères d'éligibilité énoncés par le 4ème alinéa de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement, la demande de dérogation aux interdictions mentionnées à l'article L.411-1 ne peut être obtenue qu'à condition « qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » et qu'elle s'inscrit « dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ».

### 3.3 PROJET D'INTERET PUBLIC MAJEUR

Les travaux interviennent dans le cadre de l'article R 521-38 du Code de l'Energie « Travaux d'entretien et grosse réparation ». Ces travaux sont nécessaires afin de maintenir le bon état de fonctionnement et de sureté des ouvrages de la concession hydroélectrique de Gèdre.

### 3.4 JUSTIFICATION DU CHOIX TECHNIQUE (ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE)

#### 3.4.1 Siphon de Touyères

Sur la base des inventaires réalisés par Parçan en 2020, le service d'Ingénierie EDF (CIH) a évalué les différentes solutions permettant le remplacement du siphon.

La première solution du remplacement à l'existant entrainerait une emprise forte sur les zones de présence de l'espèce mais également sur la durée des travaux avec une intervention dès le mois de juillet pendant la période de reproduction du fait des conditions difficiles de travail à cette altitude.

Une solution alternative de tracé décalé a été étudiée. Cette solution permettrait de raccourcir la durée des travaux et de réduire les emprises des travaux sur les habitats de cette espèce. Sur la base de cette analyse le choix définitif de la solution a été portée sur la solution d'un tracé décalé.

#### 3.4.2 Prise d'eau d'Aguila

Les travaux interviendront sur le seuil de la prise d'eau. La dérivation de la zone de travaux est le seul mode opératoire possible pour pouvoir réaliser ces travaux. Pour cela un batardeau sera installé en queue de retenue de la prise d'eau. Une conduite temporaire permettra de dériver l'eau en aval de la zone de travaux

#### 3.4.3 Conduite de Luz

Sur la base des inventaires réalisés en juin 2020 (Parçan) le service d'Ingénierie EDF (CIH) a évalué les différentes solutions permettant de traiter les écoulements dans l'environnement proche des conduites pour stopper les mécanismes de dégradation des ouvrages.

Le premier scénario étudié consistait à rétablir les écoulements existant via la Conduite de Décharge et de réhabiliter le réseau de collecte (entretien et redimensionnement). Ce scénario entraînait un drainage de 80 % des zones humides en présence.

Afin de réduire ce risque une réflexion a été menée pour éviter au maximum les zones humides et assurer leurs pérennisations à moyen terme. Cette analyse a conduit à modifier les travaux en

s'attachant à rétablir les fossés de drainage afin de maintenir leurs attractivités écologiques en conservant au maximum le système existant. Par ailleurs les eaux de ruissellement seront déviées dans le milieu naturel à proximité.

La zone de reproduction de Salamandre se trouve à proximité immédiate des conduites. Cette zone ne peut pas être évitée par les travaux. Par contre le système de déviation des écoulements permet facilement de recréer un habitat favorable sur un autre secteur plus éloignés des ouvrages (conduites et éléments en béton).

## 4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

### 4.1 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

#### 4.1.1 Préambule

Les éléments présentés ci-dessous concernent la réglementation applicable à l'ensemble du projet d'exécution dont font partie les trois zones de travaux ciblés dans la présente note :

- Pour le Calotriton :
  - siphon de Touyères,
  - prise d'eau d'Aguila.
- Pour la Salamandre les travaux de maintenance de la conduite de décharge de Luz I.

#### 4.1.2 Code de l'Energie et évaluation environnementale

Les travaux dans leur ensemble font l'objet d'un projet d'exécution au titre de l'article R 521-38 Travaux d'entretien et grosse réparation du Code de l'Energie. Le dossier intègre un descriptif des travaux et une notice d'incidence environnementale sur la base de la séquence ERC.

Ce type de travaux n'est pas soumis à une évaluation environnementale (systématique et examen cas par cas).

Conformément au nouveau Décret d'aout 2020 qui modifie le Code de l'Energie la nature des travaux a été criblé au regard des rubriques IOTA.

Le tableau liste les rubriques concernées par les travaux.

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif	D/ANC (nonconcerné)	Justification & Eléments descriptifs du projet
1.1.1.0	Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain (D)	NC	
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère : 10 000 m <sup>3</sup> < (D) < 200 000 m <sup>3</sup> < (A)	NC	
1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le	NC	

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif	D/ANC (nonconcerné)	Justification & Eléments descriptifs du projet
	prélèvement, - entre 400 et 1 000 m <sup>3</sup> /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau (D) - supérieure ou égale à 1 000 m <sup>3</sup> /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau (A)		
1.3.1.0	Ouvrages, installations, travaux de prélèvement d'eau : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m <sup>3</sup> /h (A) ; 2° Dans les autres cas (D)	NC	
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol 1 ha < (D) < 20 ha < (A)	NC	
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces supérieur à 2000 m <sup>3</sup> /j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).	NC	
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, R1 < (D)	NC	
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau Delta 20 cm < (D) < 50 cm < (A) a) Obstacle écoulement des crues (A)	D	Cette rubrique concerne la mise en place de batardeaux sur la PE d'Aguila et le siphon d'Aguila au niveau de la traversée du gave d'Héas. Incidence temporaire et mesures environnementales proposées dans le dossier (suivi MES ponctuel et pêche de sauvegarde).
3.1.2.0	Modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau (D) < 100m < (A)	D	Cette rubrique concerne la reprise des berges artificielles du gave d'Héas au niveau du franchissement par le siphon d'Aguila. Linéaire concerné très faible (12 m) et consolidation d'enrochement déjà existants.
3.1.3.0	Ouvrage avec impact sur luminosité 10 m < (D) < 100 m < (A)	NC	
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges	NC	

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif	D/ANC (nonconcerné)	Justification & Eléments descriptifs du projet
	20 m < (D) < 200 m < (A)		
3.1.5.0	Destruction de frayères, zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens (D) < 200 m <sup>2</sup> < (A)	NC	Les mesures d'évitement et de réduction proposées au niveau du siphon de Touyères amène une faible incidence sur les zones de reproduction du Calotriton dont les surfaces sont bien inférieures au seuil déclaratif.  Le projet va nécessiter l'effacement de prise d'eau lié à l'indisponibilité de l'usine. Le régime hydrologique sera modifié avec le rétablissement d'un régime naturel en aval des ouvrages. Certaines de ces prises d'eau sont déjà effacées l'été en exploitation normale. Ce changement de régime hydrologique et notamment le retour en exploitation normale interviendra hors période de reproduction de la Truite (pas de risque d'exondation de frayère).
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau par curage des sédiments (D) < (2 000 m <sup>3</sup> ou S1) < (A)	NC	
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 400 m <sup>2</sup> < (D) < 10 000 m <sup>2</sup> < (A)	NC	
3.2.5.0	Création barrage de retenue et digues de canaux ; classe D (D) classe ABC (A)	NC	Le projet va nécessiter l'abaissement et effacement de petite prise d'eau de montagne lié à l'indisponibilité de l'usine. Ces prises d'eau ne sont pas classées au titre de la sûreté des ouvrages et elles ne présentent pas de risque de remobilisation sédimentaire. Les deux ouvrages plus conséquents, barrage de Gloriette et prise d'eau de Gèdre, ne nécessitent pas de vidange pour cette opération.
3.2.6.0	Digues : De rivières canalisées (D) De protection contre les inondations et submersions (A)	NC	
3.3.1.0	Assèchement, de zones humides 0.1 ha < (D) < 1 ha < (A)	D	Le projet nécessite une modification des écoulements au niveau des conduites forcées de Luz I et II entraînant un assèchement temporaire des zones humides (proche de 0,1 ha). Les mesures de réduction proposées vont permettre, à court terme, de retrouver un niveau de surface

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique et seuil déclaratif	D/ANC (nonconc erné)	Justification & Eléments descriptifs du projet
			de zone humide équivalent.
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 20 ha < (D) < 100 ha < (A)	NC	
3.3.5.0	Travaux de restauration des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D)	NC	
5.2.2.0	Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (A)	NC	

#### 4.1.3 Enoncé des enjeux autres et autorisations nécessaires

La zone de travaux se trouve dans le site classé de Gavarnie, cirques et vallées avoisinants. Toute modification d'état ou d'aspect d'un site classé est soumise à une autorisation spéciale de travaux. Les travaux de maintenance prévus dans le cadre du projet d'exécution initial n'étaient pas concernés par cette réglementation. Cependant le choix du tracé décalé du siphon de Touyères induit une procédure spécifique au titre du site classé.

Ces travaux sont dispensés d'autorisation au titre du Code de l'Urbanisme par le R421-4CU ; au titre du site classé, par contre ils entrent dans le champ des autorisations déconcentrées au titre du 1 du R341-10 CE.

Le projet d'exécution fera donc l'objet d'une autorisation spéciale de travaux au titre du site classé.

#### 4.1.4 Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet est à l'intérieur, en tout ou partie, des sites Natura 2000 suivants :

- Le site de la directive habitats « Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude », FR 7300927 ;
- Le site de la directive habitats « Pic Long Campbielh », FR 7300928.

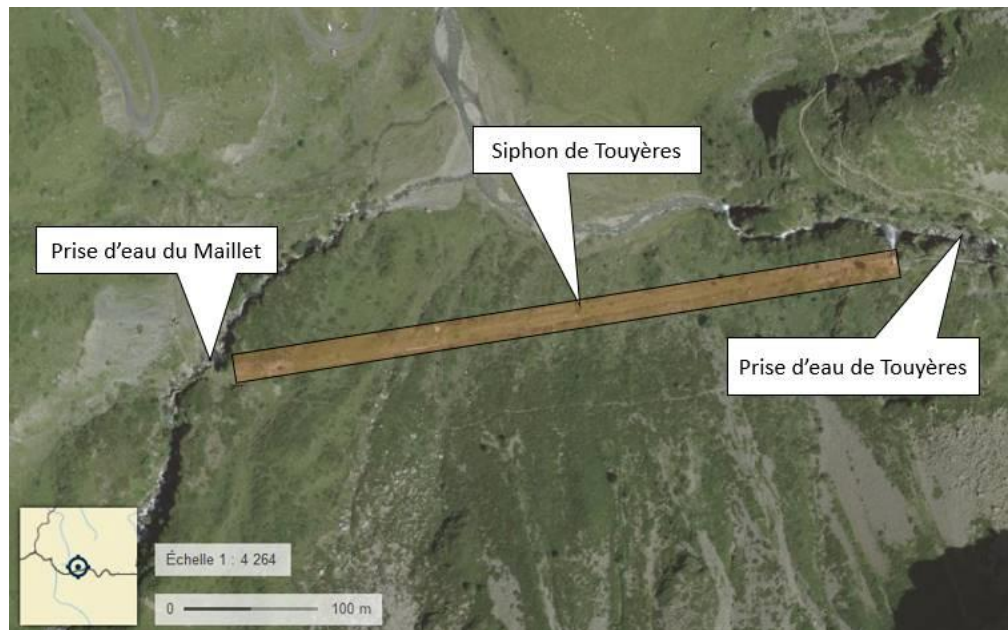
Le projet d'exécution intègre les éléments démontrant que les travaux n'ont pas d'influence sur les zones Natura 2000.

## 4.2 TRAVAUX SUR LE SIPHON DE TOUYERES ET LA PRISE D'EAU D'AGUILA

### 4.2.1 Les travaux sur le siphon de Touyères

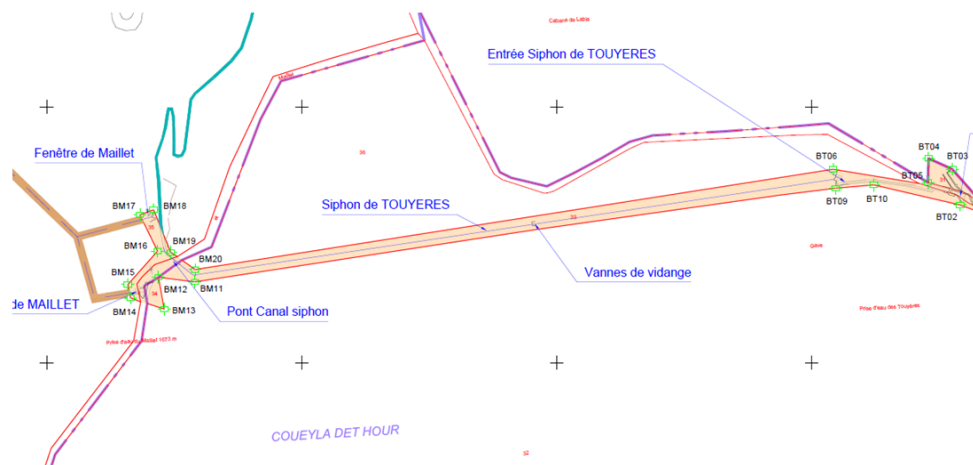
#### 4.2.1.1 Localisation

Le projet est situé dans la commune de Gavarnie-Gèdre dans le département des Hautes Pyrénées en région Occitanie.



**Figure 4 : Localisation du siphon**

Le siphon se trouve sur la parcelle 33 en rose sur la figure suivante.



**Figure 5 : Parcelle cadastrale concernée par le siphon**

#### 4.2.1.2 Description des travaux

Un linéaire de 140 m de siphon doit être remplacé. Ce siphon est enterré en flan de versant dont la partie supérieure a été remblayée créant un merlon enherbé le long de son tracé.



**Figure 6 : Illustration du merlon enherbé créé par la présence actuelle du siphon**

Avec le temps les écoulements des talwegs du versant ont été influencés par la présence du siphon. Certains écoulements ont été en partie canalisés le long du merlon d'autre sont plus diffus lors du passage amont/aval de la conduite.

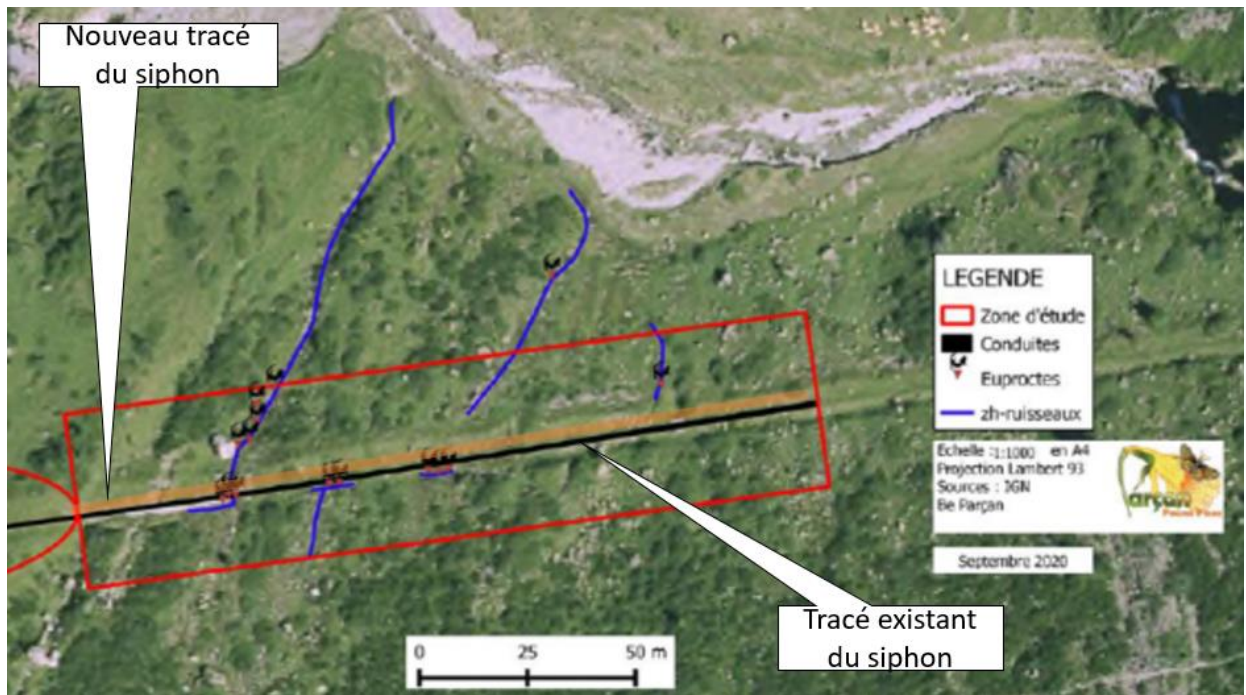


**Figure 7 : Illustration des écoulements influencés par la présence du siphon**

Ces zones d'écoulements à proximité de la conduite sont des zones avérées de reproduction du Calotriton.

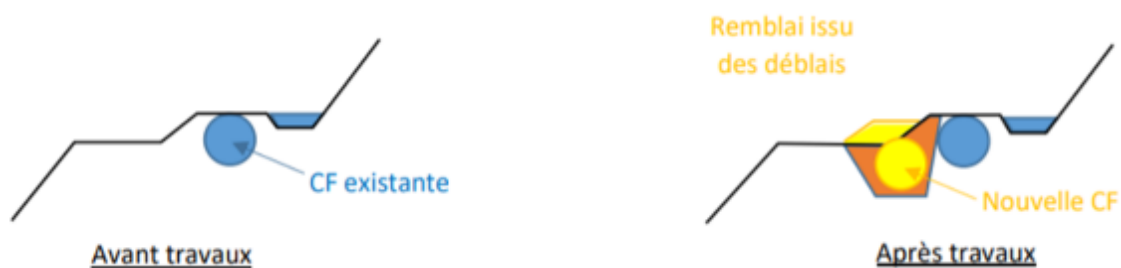
Cette présence du Calotriton des Pyrénées a été une donnée d'entrée dans le choix de la solution technique à mettre en place. Ainsi, il a été décidé de ne pas remplacer en lieu et place la conduite, mais de la décaler en dehors des emprises des zones sensibles. La nouvelle conduite sera positionnée côté Nord, donc côté aval du versant, afin d'éviter la majeure partie les zones humides de reproduction avérée du Calotriton présentes côté Sud, côté amont du versant. Ce choix d'implantation permet également d'intervenir à partir de mi-août en fin d'activité de reproduction de cette espèce à cette altitude.





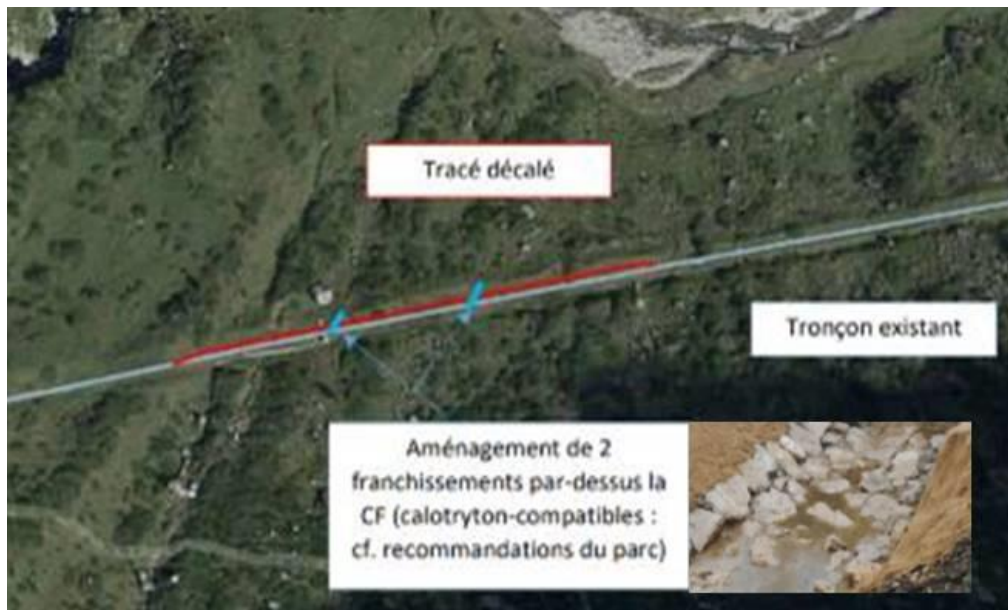
**Figure 8 : Localisation du nouveau tracé et des enjeux liés à la présence du Calotriton**

Sur ce tronçon de 140 ml, la terre végétale sera décapée sur environ 20 cm et stockée en cordon côté aval du siphon pour être remise en place en fin de chantier. Une nouvelle conduite sera posée et la tranchée remblayée par les matériaux mis de côté. Après remblaiement, les éventuels matériaux non utilisés seront mis en forme puis recouverts par la terre végétale. La zone de travaux étant située dans un contexte paysager particulier (site classé) des mesures d'intégration paysagères, seront définies.



**Figure 9 : travaux de remplacement du siphon – coupe de principe**

En phase de travaux, les écoulements existants qui passe de part de d'autre du siphon seront collectés par des canalisations souples afin de maintenir la continuité hydraulique amont/aval du versant. Ce dispositif sera maintenu le temps d'implanter le nouveau siphon. Une fois les travaux terminés, ces ruisselets seront canalisés par la réalisation d'un passage par-dessus les conduites enterrées (ancienne + nouvelle). L'objectif est d'aménager un franchissement des écoulements amont/aval constitué d'un pavage naturel avec les pierres du site. Ces ouvrages permettront de pérenniser la continuité hydrologique du versant et d'augmenter la disponibilité d'habitat pour le Calotriton.



**Figure 10 : Localisation de la réhabilitation des franchissements Calotriton compatible à mettre en place**

Les installations générales du chantier sur le secteur de Touyères seront positionnées sur la plateforme existante au niveau de l'exutoire du siphon (coté raccordement vers la galerie d'Héas). Il s'agit d'une plateforme en remblais qui ne présente aucun enjeu écologique.

Le personnel accédera aux différentes zones de travaux à pied depuis la zone d'installations de chantier principale, elle-même accessible à pied depuis la RD 922. Des héliportages seront nécessaires depuis la RD 922 pour l'acheminement du matériel.

Pour permettre la réalisation des travaux, des terrassements sont nécessaires. Ils seront réalisés à la pelle araignée, qui se rendra sur le site par ses propres moyens depuis les premiers virages de la RD922.

#### 4.2.1.3 Description des enjeux environnementaux

Du point de vue de la flore, aucun enjeu particulier n'a été observé.

Du point de vue des habitats, le principal enjeu est associé à la présence de zones humides. On retrouve ainsi des zones de bas-marais alcalins pyrénéens (code CB : 54.24) et des ruisselets (code CB : 24.11), possédant des enjeux forts à très forts. Ces zones sont principalement localisées le long du siphon de Touyères.

La topographie locale et la présence du siphon ont créé une zone de bourrelet favorable à la formation de ces zones humides.

Les autres habitats (pelouses siliceuses thermophyles, pelouses à *Festuca gaulieri*, landes à rhododendrons, fourrés à *Juniperus communis* ...) possèdent un niveau d'enjeu faible à modéré.

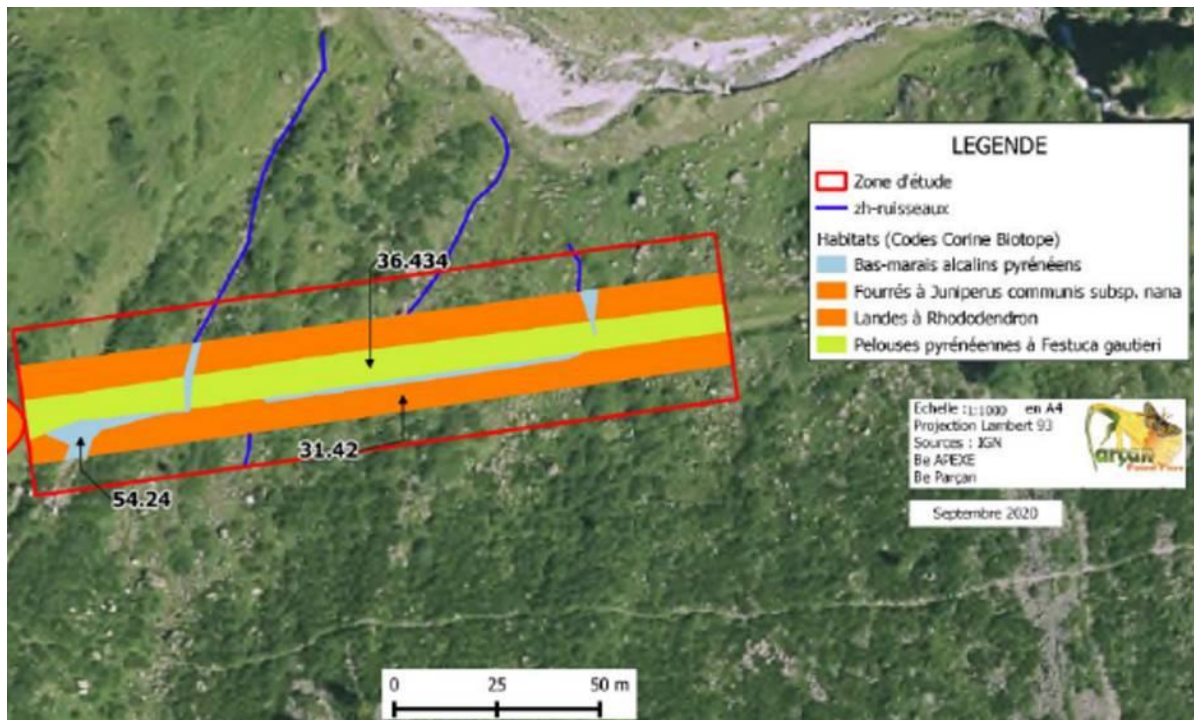


Figure 11 : Cartographie des habitats de la zone concernée

Du point de vue de la faune, les enjeux sont liés à l'avifaune, aux reptiles et aux amphibiens. L'Aigle royal est présent avec un couple nichant sur une falaise à proximité. Les données du Parc viennent confirmer cette observation.

Au niveau des reptiles, des Lézards des murailles ont été observés un peu partout mais en petites populations. D'autres espèces sont potentielles dans la zone d'étude mais n'ont pas été observées : Vipère aspic, Coronelle lisse, Lézard vivipare.

#### 4.2.1.4 Evaluation des impacts du projet

L'un des principaux enjeux est lié à la présence avérée du Calotriton des Pyrénées au niveau des zones humides. Le choix du tracé décalé permet d'éviter et de réduire l'impact des travaux sur le Calotriton. Une fois les travaux réalisés les passages maçonnés par-dessus les conduites permettront d'assurer le maintien des habitats et des populations en place.

Le cheminement de la pelle araignée sera adapté afin d'éviter les ruisselets et les zones favorables au Calotriton.

Les accès pédestres seront également aménagés pour éviter le piétinement des zones humides et des talwegs (signalétique au niveau du sentier et aménagement des traversées de talweg par des passerelles en bois).

Les installations de chantier seront positionnées sur cales ou pilotis afin de minimiser l'emprise au sol. Il n'a pas été recensé d'espèce floristique protégée ou patrimoniale sur ce secteur.

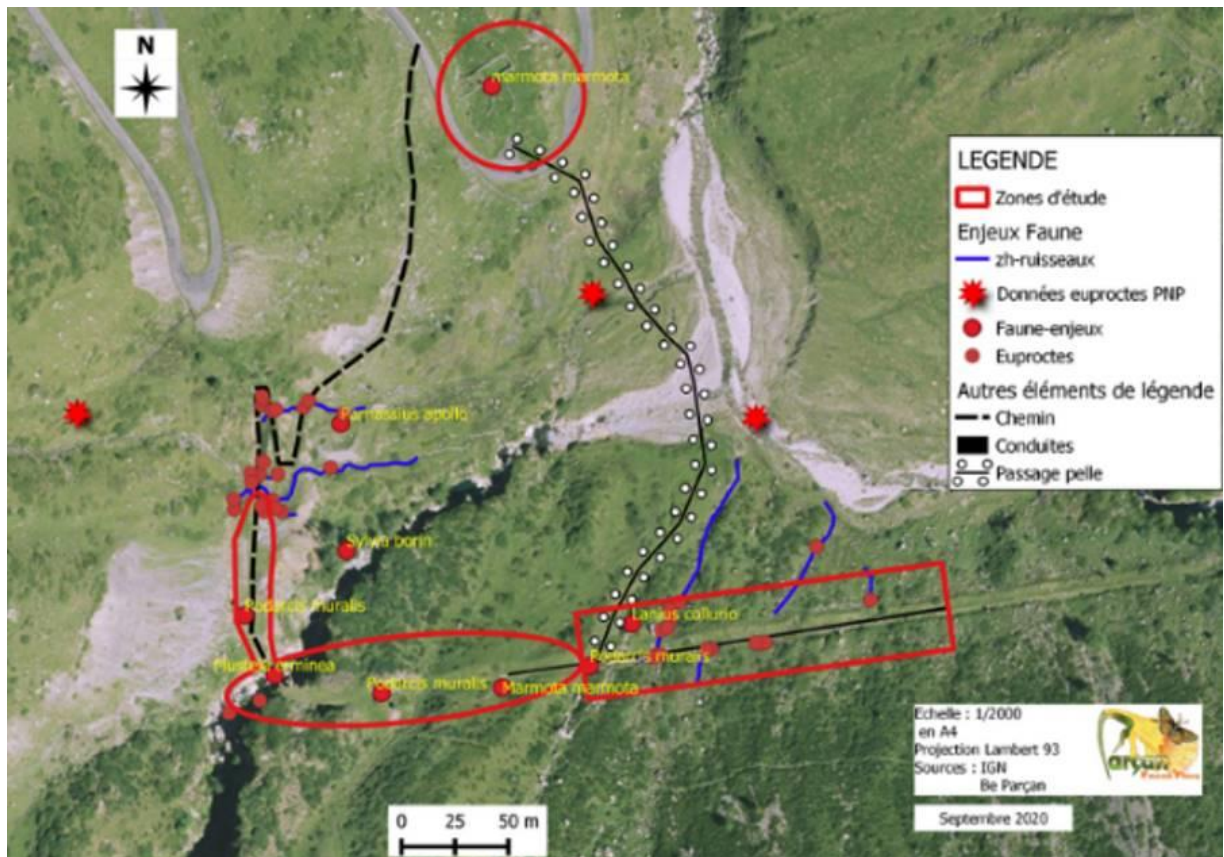


Figure 12 : Adaptation du tracé de la pelle araignée

Enfin les héliportages seront réalisés à partir de mi-août afin d'éviter la période de reproduction de l'Aigle Royal qui niche sur la falaise en face de la zone des travaux de Touyères. Plus largement les plans de survol pour l'ensemble des travaux a fait l'objet d'échange avec la LPO et le PNP.

Avec ces mesures environnementales l'impact résiduel sur le Calotriton et sur les autres enjeux sont faibles.

## 4.2.2 Les travaux sur la prise d'eau d'Aguila

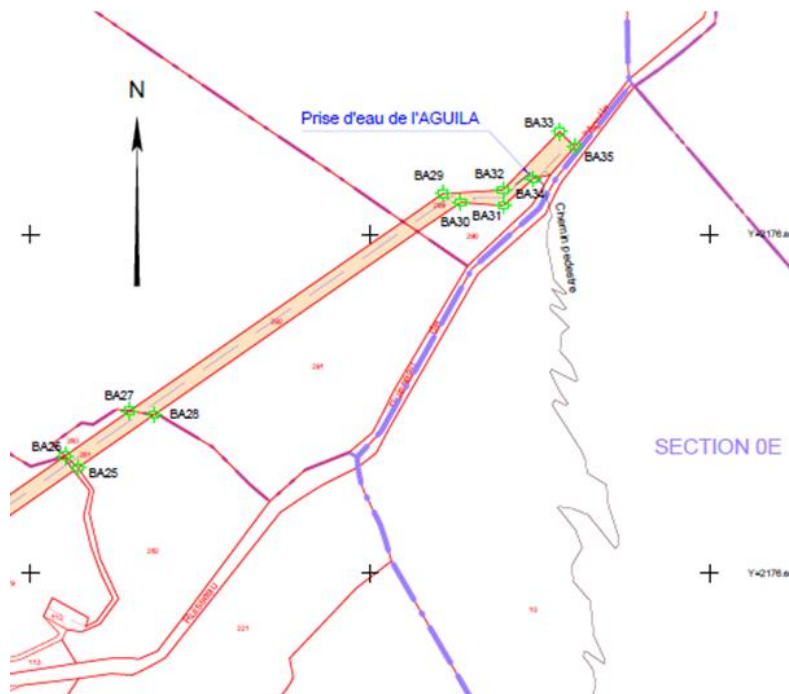
### 4.2.2.1 Localisation

Le projet est situé sur la commune de Gavarnie-Gèdre dans le département des Hautes Pyrénées en région Occitanie.



**Figure 13 : Localisation de la prise d'eau d'Aguilla**

La prise d'eau se trouve sur la parcelle n°289 en rose sur la figure suivante.



**Figure 14 : Parcelle cadastrale concernée par la prise d'eau**

#### 4.2.2.2 Description des travaux

A l'heure actuelle la prise d'eau ne dispose d'aucune vanne pour permettre le dégravement de la retenue. Une nouvelle vanne de chasse de section de passage 1000 mm (h) x 800 mm (l) sera installée sur le déversoir de la prise d'eau. La prise d'eau étant située dans un couloir d'avalanche, la vanne sera en partie démontable. Des travaux de rénovation de génie civil de l'ouvrage sont également prévus.



Figure 15 : La prise d'eau d'Aguila vue depuis l'aval et depuis l'amont

Pour permettre la réalisation des travaux d'installation de la nouvelle vanne de chasse il sera nécessaire de réaliser une déviation provisoire du cours d'eau. Elle sera installée entre la queue de retenue et l'aval du déversoir. La longueur de la déviation provisoire est d'environ 25ml. Elle sera constituée d'un batardeau amont et d'une conduite type PEHD en diamètre intérieur 600 mm. Le batardeau amont sera réalisé par apport de matériaux conditionnés en big-bags. Aucun matériau ne sera prélevé sur site.



Figure 16 : La retenue d'Aguila et localisation du batardeau en queue de retenue

Afin de ne pas assécher la zone dérivée, des fuites résiduelles seront maintenues au niveau du batardeau pendant toute la durée des travaux.

#### 4.2.2.3 Contexte écologique du projet

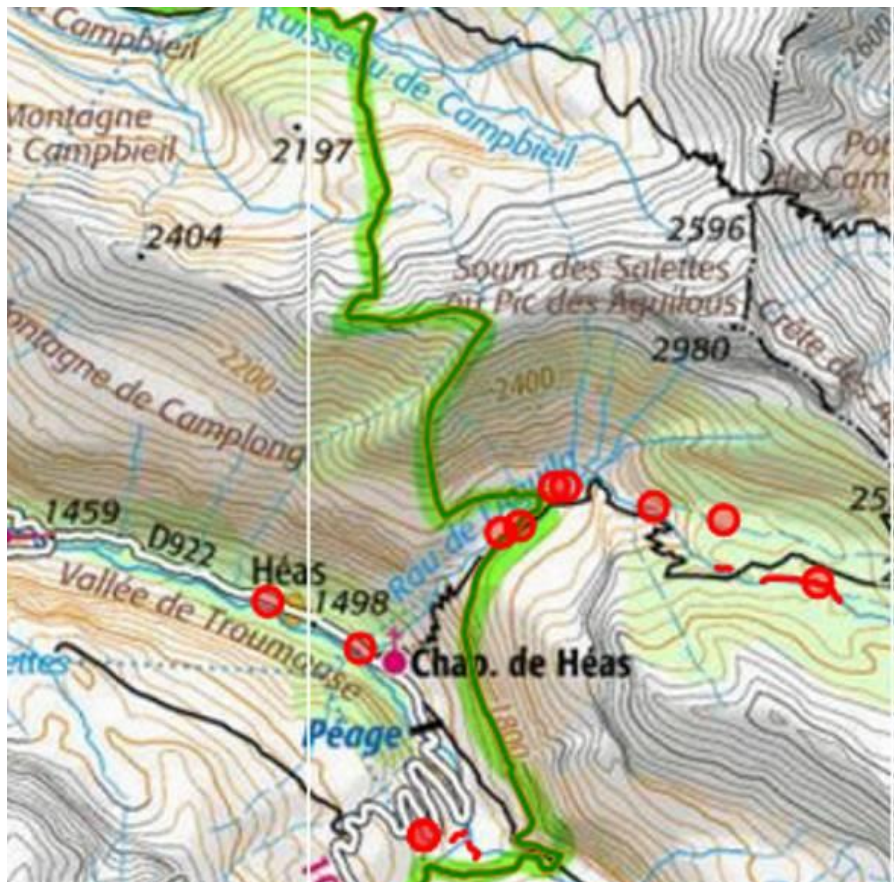
Du point de vue de la flore, une espèce protégée au niveau régional a été observée sur les parois rocheuses de part et d'autre de la prise d'eau : la Saxifrage cotylédon (*Saxifraga cotyledon*). Les interventions étant limitées au cours d'eau, cette espèce ne sera pas être impactée.



**Figure 17 : Paroi rocheuse avec Saxifrage cotylédon**

Du point de vue des habitats, les enjeux restent faibles à modérés pour les habitats terrestres. Autour de la prise d'eau, on retrouve des zones de bâtis (aménagements hydrauliques) et des falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes.

Du point de vue de la faune, les enjeux sont liés à la présence potentielle du Desman des Pyrénées et du Calotriton des Pyrénées. Aucun individu n'a été observé au niveau de la prise d'eau, mais une population est connue (source : Parc Naturel des Pyrénées) sur le ruisseau d'Aguila en amont de la prise d'eau.



**Figure 18: Présence du Calotriton sur la branche d'Aguila**

Pour ce qui est de l'avifaune, on observe les espèces habituelles comme le Cincle plongeur, la Bergeronnette des ruisseaux et la Bergeronnette grise au niveau des cours d'eau. On peut noter également la Fauvette des jardins et le Pinson des arbres dans la ripisylve du Gave d'Héas. Dans les zones de rochers et parois, des Rougequeue noirs sont également observés et de jeunes tichodromes. Un couple de Circaète Jean-Le-Blanc est probablement nicheur à plusieurs centaines de mètres au-dessus du Gave d'Héas en rive gauche.

Enfin, une petite population de Lézards des murailles a été observée notamment dans les zones caillouteuses.

#### 4.2.2.4 Evaluation des impacts du projet

Les travaux sont susceptibles d'engendrer un risque de pollution du cours d'eau, que ce soit par les hydrocarbures (risque inhérent à tous types de travaux) ou par des laitances bétons. Des mesures de bon sens seront mises en place afin d'assurer la préservation de la qualité des eaux du ruisseau.

Rappelons que les travaux portant sur l'implantation d'une vanne de chasse sur l'ouvrage seront réalisés au sec, par la mise en place d'une dérivation du cours d'eau, ce qui limite le risque de pollution des milieux.

La dérivation de la zone de travaux va nécessiter la mise en place d'un batardeau. Ces travaux sont susceptibles d'impacter le Calotriton des Pyrénées. Cette espèce, bien que non observée lors des inventaires, est potentiellement présente au droit de l'ouvrage.

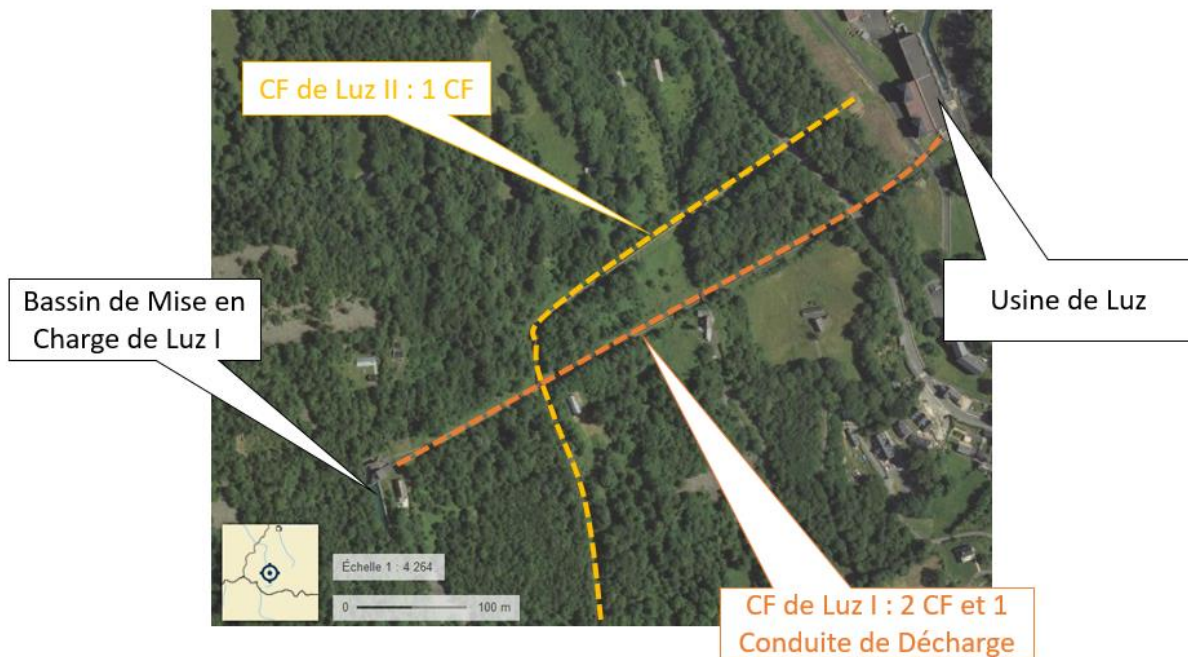
La zone dérivée entre le batardeau et la restitution sera maintenue en eau par les fuites résiduelles du batardeau. Ces mesures permettront de maintenir des conditions favorables aux espèces inféodées aux milieux aquatiques.



### 4.3 TRAVAUX DE MAINTENANCE DE LA CONDUITE DE DECHARGE DE LUZ I

#### 4.3.1 Localisation

Le projet est situé sur la commune de Sazos dans le département des Hautes Pyrénées en région Occitanie. Sur ce secteur plusieurs Conduites Forcées (CF) métalliques sont présentes. Elles alimentent toutes l'usine de Luz. Le détail de ces ouvrages est présenté dans le paragraphe suivant.



**Figure 19 : Localisation des conduites**

La zone de travaux se trouve sur les parcelles en bleu de la commune de Sazos (section B 301- B 533 – 282 – 544 – 552).

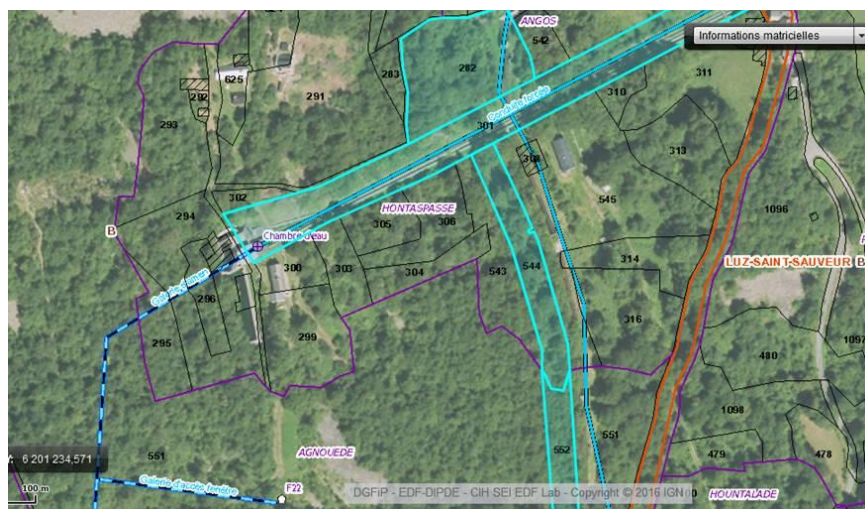




Figure 20 : Parcelles cadastrales concernées par la zone de travaux en bleu

### 4.3.2 Description des travaux

#### 4.3.2.1 Description de la zone et des écoulements à l'origine des dégradations

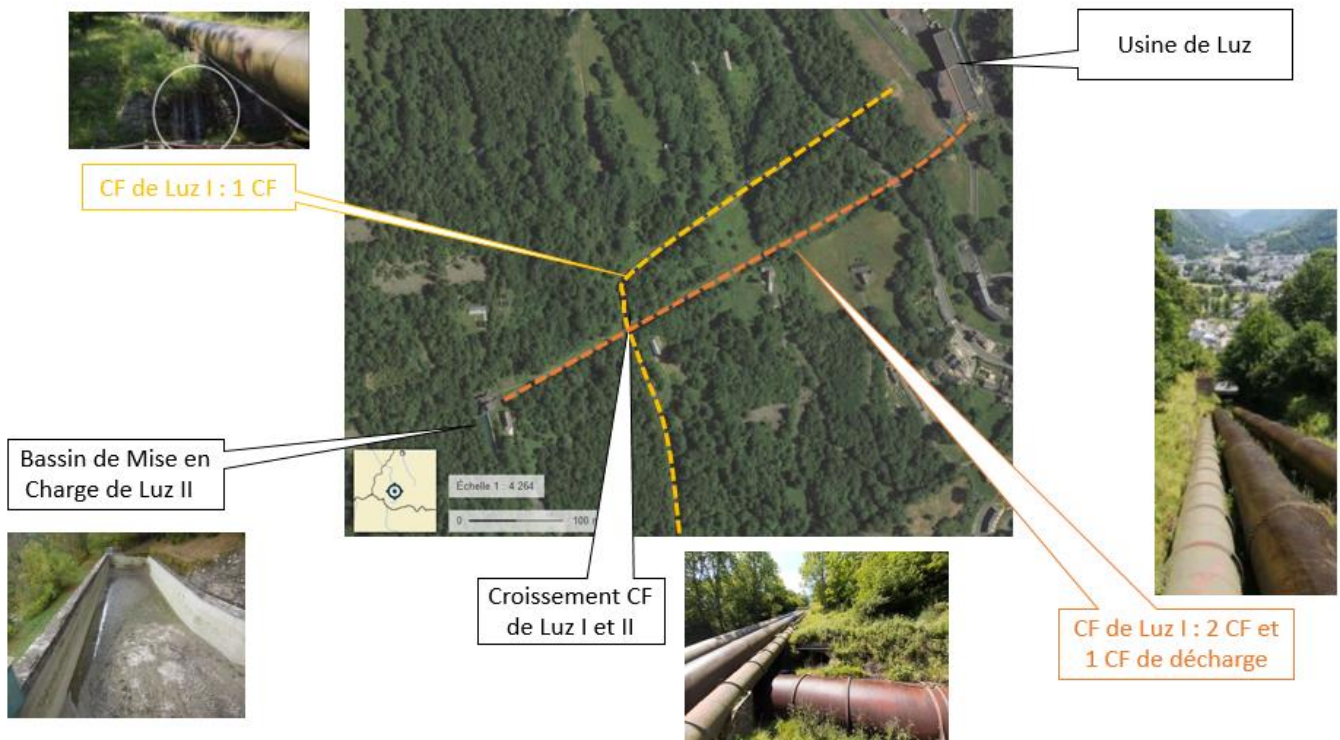
La zone des travaux est localisée dans le versant boisé, fortement pendu, en amont de l'usine de Luz.



Figure 21 : Localisation de la zone dans son environnement (vue depuis la ville de Luz Saint Sauveur)

Sur ce secteur on retrouve :

- La CF de Luz II constituée d'une CF depuis le Bassin de Mise en Charge jusqu'à l'usine via un tracé vertical et direct,
- Les CF de Luz constituées de 2 Conduites Forcées et d'une Conduite de Décharge (CD) avec un tracé horizontale jusqu'à son passage sur la CF de Luz II puis un tracé vertical jusqu'à l'usine de Luz.



**Figure 22 : Descriptif des différents ouvrages sur le site d'étude**

Le versant de la zone d'étude se caractérise par la présence d'écoulement avec des origines diverses :

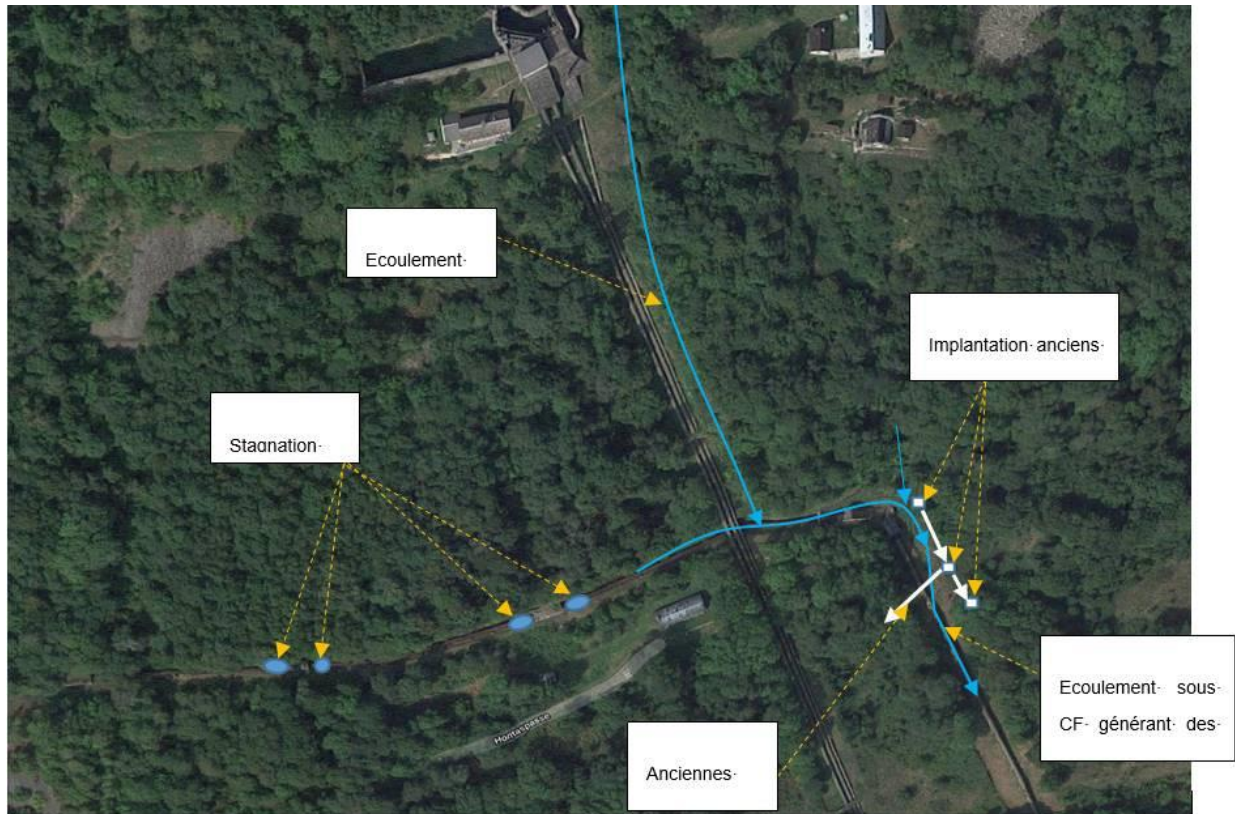
- Des fuites de la Conduites de Décharges dès sa partie sommitale en aval du BMC,
- De la présence d'un réseau de fossé de drainage et de dispositif d'entretien (regard, canalisation bétonnée) à ce jour mal entretenu,
- De la présence des CF qui du fait de l'entretien de la végétation et de la configuration en cuvette facilite les écoulements du versant sur cette zone.

Les systèmes de collecte des eaux ont été mises en œuvre dès la construction des ouvrages afin de drainer ces zones et de garantir le bon fonctionnement des ouvrages. Depuis plusieurs années le manque d'entretien de ces systèmes de collectes et/ou leur mauvais dimensionnement a entraîné des arrivées d'eau qui peuvent menacer le bon état de sureté des Conduites Forcées.



**Figure 23 : Illustration des dysfonctionnements rencontrés sur la zone d'étude**

L'état existant des écoulements est décrit dans le schéma ci-après.



**Figure 24 : Etat existant des écoulements et zones de stagnation des eaux**

Il est important de stopper les mécanismes de corrosion des CF et la dégradation génie civil des pillettes et des massifs pour maintenir l'intégrité des ouvrages.

#### 4.3.2.2 Modalité des travaux

Afin de réduire ce risque de drainage des zones humides une réflexion a été menée pour éviter au maximum les zones humides et assurer leurs pérennisations à moyen terme.

Pour cela les travaux programmés vont s'attacher à rétablir les fossés de drainage et de maintenir leurs attractivités écologiques en conservant ou réhabilitant les systèmes existants.



**Figure 25 : Exemple de fossé drainant existant qui présente une attractivité écologique**

Les écoulements qui entraînent des dégradations aux abords des CF seront déviés et réinjectés dans le milieu naturel à proximité. Le choix des zones de réinjection prendra en compte la topographie, la potentialité écologique des zones et la maîtrise foncière EDF. Les ouvrages de l'ancien système d'irrigation (canalisations et regards) seront réhabilités afin de limiter les travaux de canalisation en surface dans la zone rive gauche de la chute de la CF de Luz II. Les travaux et écoulements projetés sont décrits dans le schéma ci-après :

Les zones en vert présentent le milieu récepteur des zones d'écoulement qui seront déviées des ouvrages. Cela permettra de maintenir la diversité écologique et de retrouver la fonctionnalité des zones humides actuellement existantes.

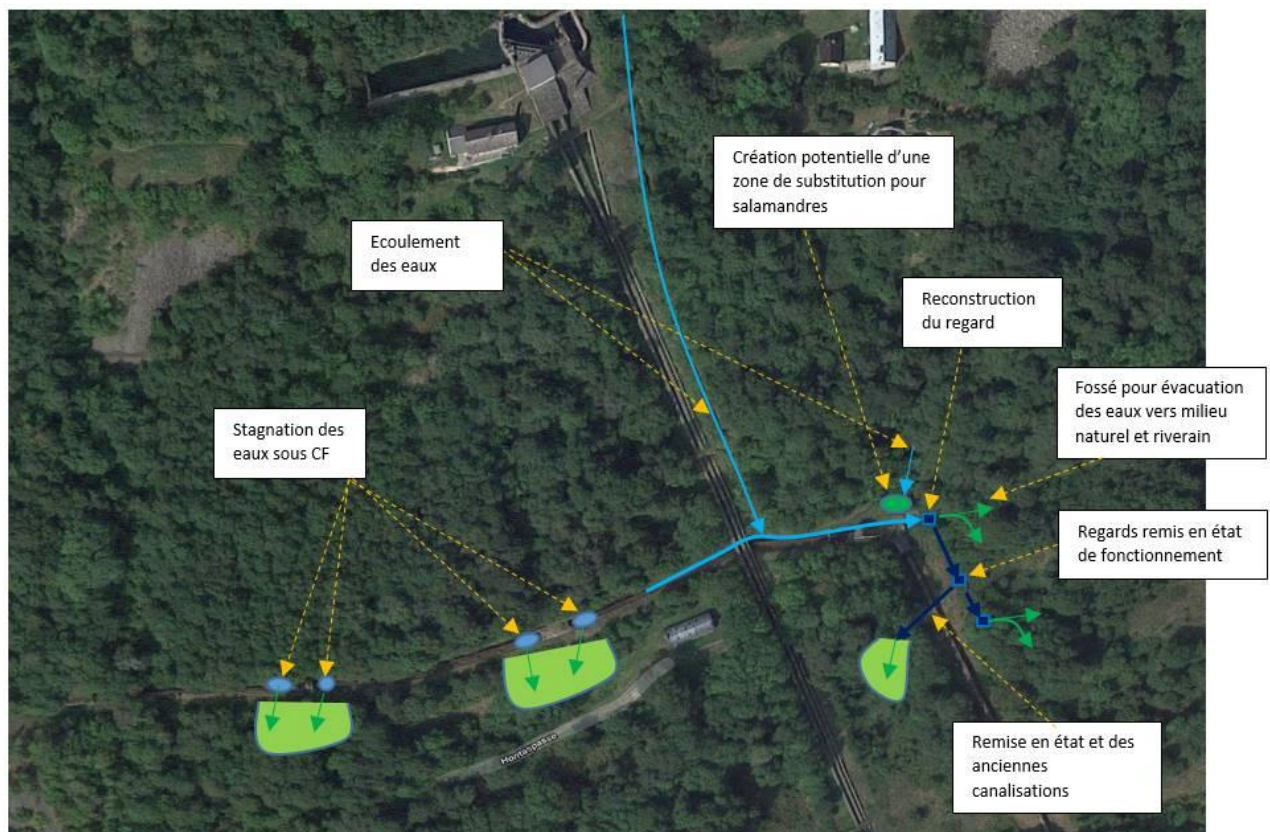


Figure 26 : Etat projeté des écoulements post travaux

Les installations générales du chantier seront positionnées sur une parcelle située au Sud du haut des CF (cf figure 4). Le personnel accédera aux différentes zones de travaux à pied depuis la zone d'installation de chantier, elle-même accessible depuis un chemin existant.

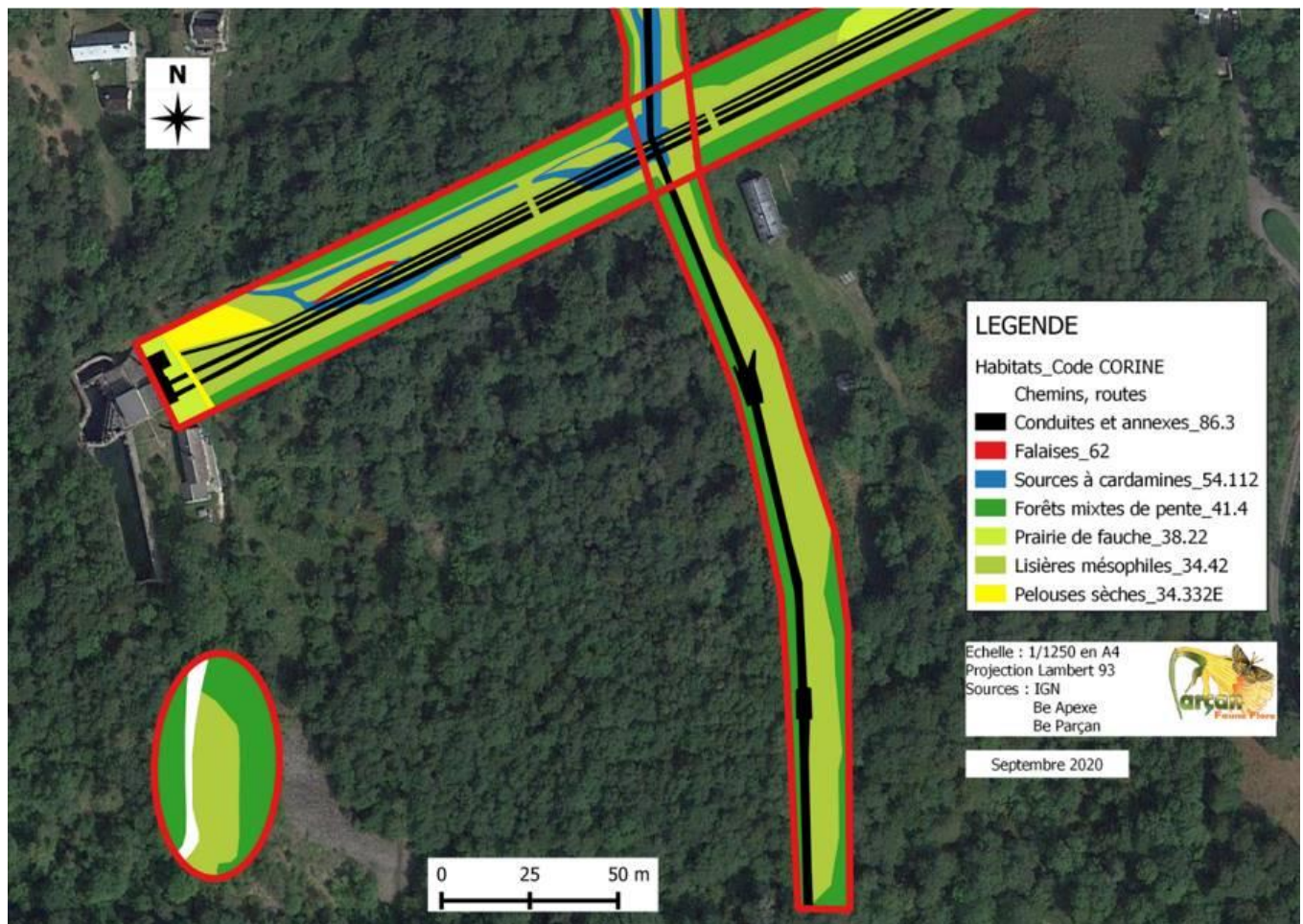
Des travaux localisés de réparation de la conduite de décharge doivent être réalisés. Cela va consister par le renforcement de la tôle ou le remplacement des parties de la conduite détériorée.

L'ensemble des travaux vont nécessiter l'utilisation d'engin léger de type pelle araignée ou autres. Des hélipontages seront nécessaires pour la création de l'installation de chantier et l'acheminement du matériel sur la zone de travaux.

Enfin les travaux sur cette zone seront réalisés de juillet à septembre 2021.

#### 4.3.3 Description des enjeux environnementaux

Du point de vue de la flore aucune espèce végétale à enjeu réglementaire n'a été observée dans la zone d'étude. Les enjeux, en termes d'habitats, concernent essentiellement les zones humides sur la zone de travaux.



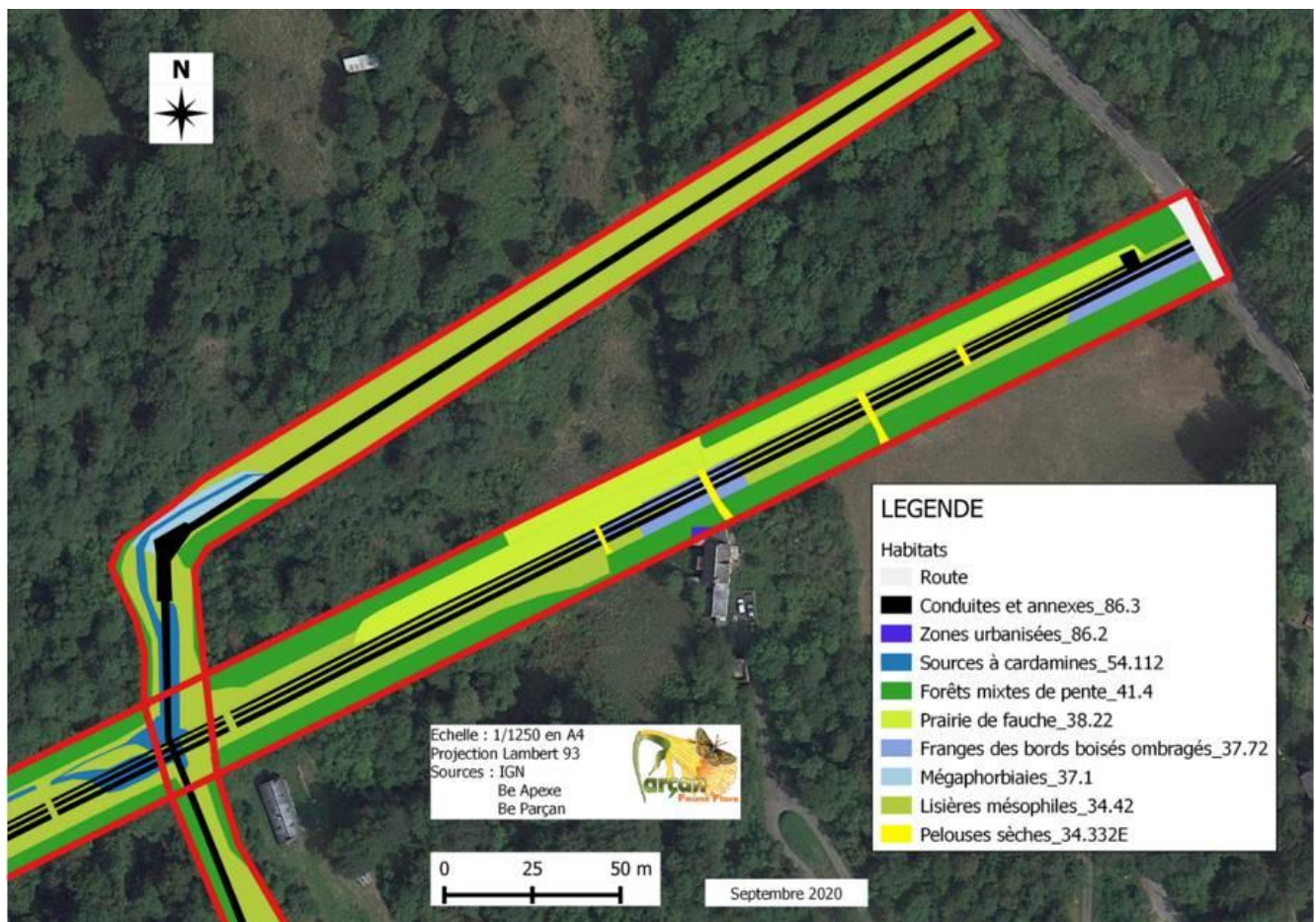


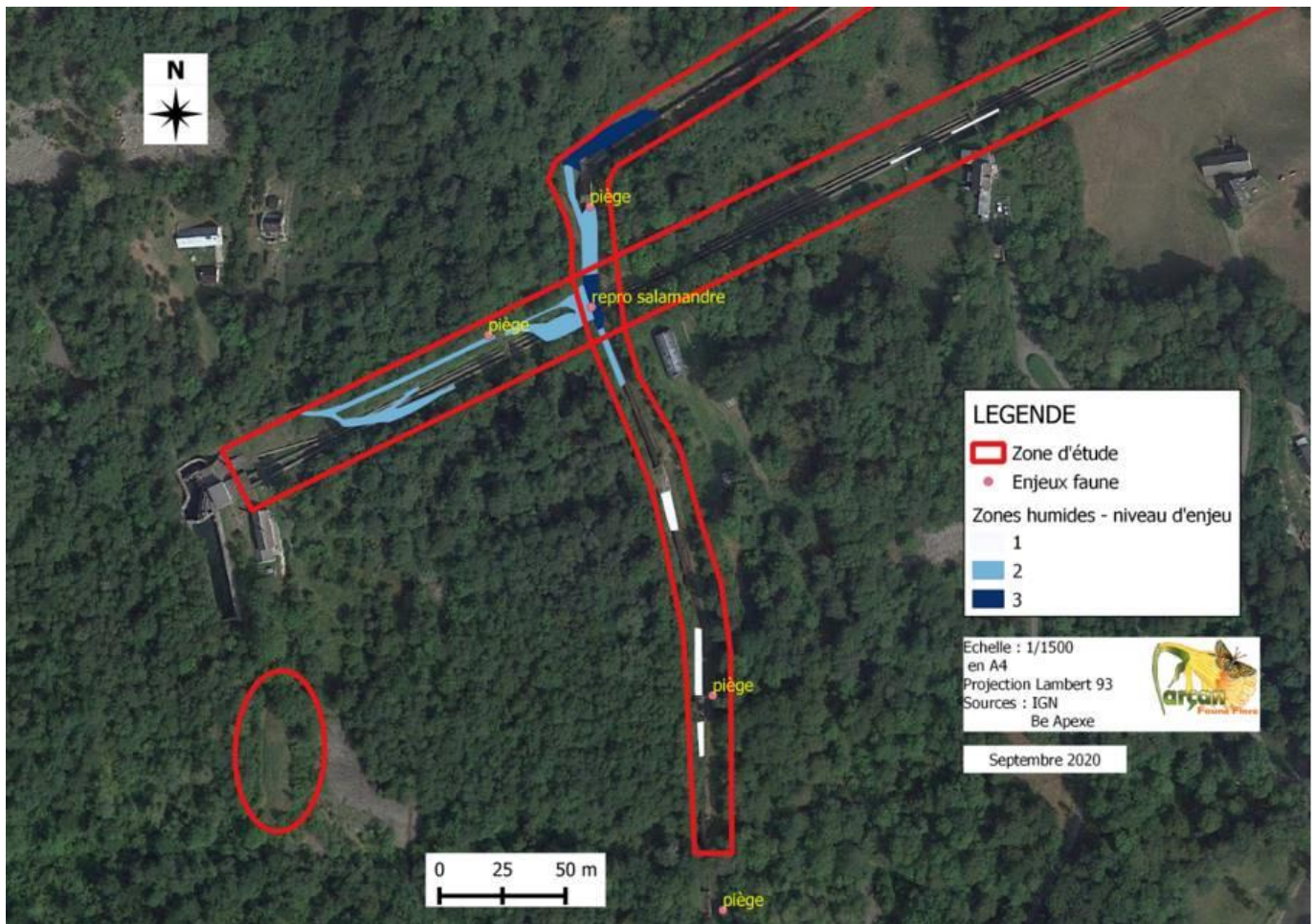
Figure 27 : Cartographies des habitats sur la zone d'étude

Plus largement, les Zones Humides (ZH) sont des habitats qui présentent des forts enjeux de service écosystémiques. Trois fonctions majeures peuvent être identifiées :

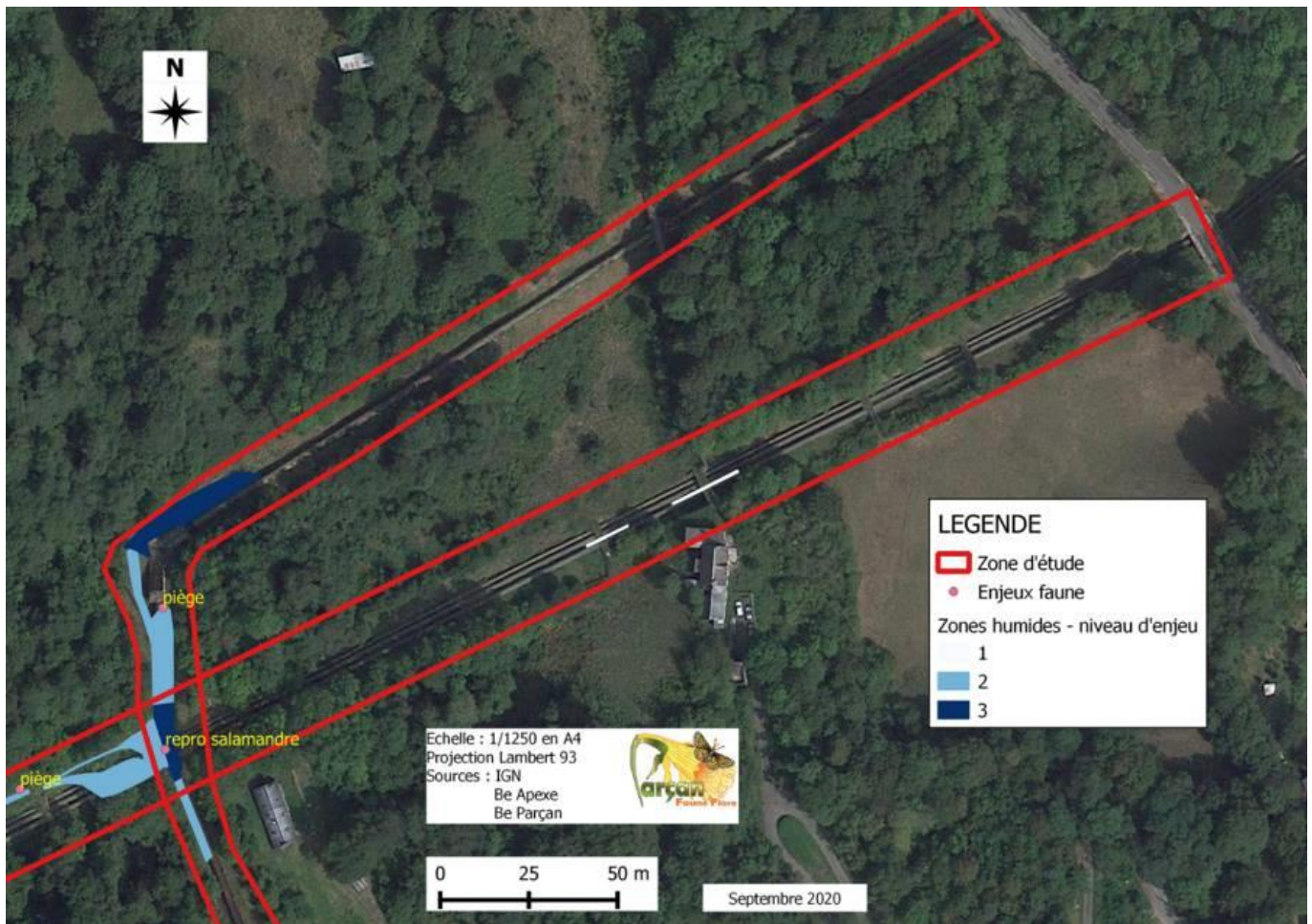
- Fonctions hydrologiques : les milieux humides sont des « éponges naturelles » qui reçoivent de l'eau, la stockent et la restituent,
- Fonctions physiques et biogéochimiques : elles sont aussi des « filtres naturels », les "reins" des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement,
- Fonctions écologiques : Les conditions hydrologiques et chimiques permettent un développement extraordinaire de la vie dans les milieux humides.

Dans le cas présent la fonction est principalement écologique. Les ZH concernées diversifient les habitats du milieu boisé et des prairies environnantes des CF. Une hiérarchisation du niveau d'enjeu écologique de ces zones a été évaluée par le bureau d'étude Parçan. Cette hiérarchisation est basée sur le croisement de plusieurs critères : rareté, état de conservation, habitat d'espèces animales, fonctionnalités...

Ces enjeux sont représentés dans les cartes suivantes par un dégradé de bleu marquant un enjeu croissant du bleu clair au bleu foncé.







**Figure 28 : Localisation des ZH et de leurs niveaux d'enjeu sur la zone d'étude**

Les enjeux faune pour la zone des conduites forcées de Luz sont assez réduits. Des traces d'écureuil ont été notées en lisière des zones boisées. Pour l'avifaune les espèces observées sont en majorité dans les boisements périphériques. Des lézards des murailles ont été observés notamment le long des murets et petites falaises.

Au niveau de la partie plate à l'intersection des conduites (cf figure 12), la reproduction de salamandre tachetée est avérée. La population n'a pas pu être évaluée précisément car les zones de reproduction potentielles sont difficiles d'accès (sous les CF), mais elle semble assez faible (quelques individus). Aucun autre amphibien n'a été observé dans cette zone d'étude.



**Figure 29 : Larve de Salamandre sur la zone identifiée**

#### 4.3.4 Evaluation des impacts du projet

Le principal enjeu concerne la présence de zone humide. Afin de réduire ce risque une réflexion a été menée pour éviter au maximum les zones humides et assurer leurs pérennisations à moyen terme. Les écoulements qui entraînent des dégradations aux abords des CF seront déviés et réinjectés dans le milieu naturel à proximité. Le choix des zones de réinjection prendra en compte la topographie, la potentialité écologique des zones et la maîtrise foncière EDF.

Les ouvrages de l'ancien système d'irrigation (canalisations et regards) seront réhabilités. Les fossés de drainage seront également conservés et restaurés afin de maintenir leurs attractivités écologiques (cf figure 9).

Ces mesures permettent de réduire au minimum les emprises sur les zones humides. Les incidences sur ces zones seront temporaires. Ces mesures permettront de maintenir la diversité écologique et de retrouver la fonctionnalité des zones humides actuellement existantes.

Aucune Zone de Sensibilité Majeur d'espèce de rapace à enjeu n'a été identifiée à proximité de la zone de travaux. Plus largement les plans de survol pour l'ensemble des travaux a fait l'objet d'échange avec la LPO, le PNP et l'OGM (Grand tétras).

La zone de reproduction de la Salamandre sera déplacée en adaptant le système de drainage sur la zone pour permettre des écoulements plus lents favorables à la ponte et au développement des larves. La période de travaux interviendra entre juillet et septembre. Un suivi par un écologue permettra le déplacement de larves si nécessaire.

Avec ces mesures environnementales l'impact résiduel sur les zones humides et sur la Salamandre seront faibles.

## 5. ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

### 5.1 LE CALOTRITON DES PYRENEES

#### 5.1.1 Objet de la saisine de la commission Faune du CSRPN

Groupe taxonomique	Espèces	Statut de protection nationale ou régionale	Implications réglementaires	Objet de la demande		
				Destruction d'individus / Déplacement	Destruction / Altération d'habitats	Capture / Déplacement / Objet la demande
Amphibien (Urodèles)	<i>Calotriton asper</i>	Arrêté du 19 novembre 2007 – art. 2	Les individus et les habitats sont protégés			✓

Aucun impact résiduel significatif n'est attendu sur le Calotriton concernant les travaux de rénovation du siphon de Touyères et de la prise d'eau d'Aguila. Toutefois, au regard du risque d'écrasement d'individus et où des individus seraient observés au sein des emprises de chantier une demande de capture et de déplacement de cette espèce est nécessaire. C'est l'objet du CERFA déposé et de la présente note explicative.

### 5.1.2 Description de l'espèce concernée par la dérogation

Les éléments présentés ci-dessous sont issus des sites internet : <http://www.pyrenees-parcnational.fr/fr/des-connaissances/le-patrimoine-naturel/faune/calotriton-ou-euprocte-des-pyrenees> & [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/444427](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/444427).

#### 5.1.2.1 Description générale et écologie de l'espèce

Autrefois de la même famille que l'Euprocte de Corse, ce gros triton endémique des Pyrénées en a été séparé récemment et a été rebaptisé Calotriton.

Le Calotriton des Pyrénées est présent sur l'ensemble de la chaîne des Pyrénées. On l'observe entre 800 et 2 000 mètres (jusqu'à 2 600 mètres). Il affectionne les eaux froides en altitude, dans des petits ruisseaux au courant faible et de préférence dépourvus de poissons. L'hiver, il hiberne à terre dans des trous le long des berges. Il se dissimule entre les cailloux qui tapissent le fond des rivières. En haute altitude, les jeunes mettent plusieurs années avant de devenir adultes. Ils peuvent parfois atteindre plus de 20 ans. Certaines populations, vivant en-dessous de 800 mètres d'altitude, sont totalement cavernicoles. Durant la saison de reproduction, le Calotriton passe la majeure partie de la journée dans l'eau, remontant à la surface toutes les 30 minutes pour respirer. Les individus sont très tolérants envers les autres, même durant la saison de reproduction.

On peut parfois rencontrer plus de 1 000 individus sur moins de 500 mètres de ruisseau.

A partir du début juillet, le mâle attire les femelles par ses parades nuptiales avec la queue dressée. Puis, l'accouplement se fait par amplexus, le mâle entourant avec sa queue et son corps, la femelle, pressant son cloaque contre le sien, et pouvant rester ainsi plus d'une journée.



Figure 30 : Illustration d'accouplement du Calotriton et d'un adulte à proximité du siphon de Touyères (photo EDF/Parçan)

Il féconde alors 30 à 40 œufs qu'elle va pondre sous les rochers, blocs ou sous la végétation. Les larves vont passer par 2 à 3 stades avant de se transformer en adultes et sortir de l'eau, parfois au bout de 7 à 8 ans. Les immatures vont passer plusieurs années à terre avant de revenir vers 9 - 10 ans . Ils changeront alors progressivement de couleur et puis pourront se reproduire.

### 5.1.2.2 Répartition

Le Calotriton des Pyrénées est présent sur l'ensemble de la chaîne pyrénéenne, du Pays Basque à la Catalogne, mais sa répartition est irrégulière à diverses échelles : il semble totalement absent de certains bassins versants (Arros, Nistos, Ourses...) et, au sein même des bassins versants où il est présent, il n'occupe que certains ruisseaux. En 2018, l'espèce est connue de 679 carrés 1 km x 1 km en France, ce qui est évidemment très peu rapporté à la surface totale du versant nord des Pyrénées. Cette distribution très émietée est due au fait que *C. asper* ne fréquente que les hautes têtes de bassin versant, sur une poignée de kilomètres voire moins. Les populations présentent des densités très variables, non seulement d'une localité à l'autre mais également le long d'un même ruisseau.

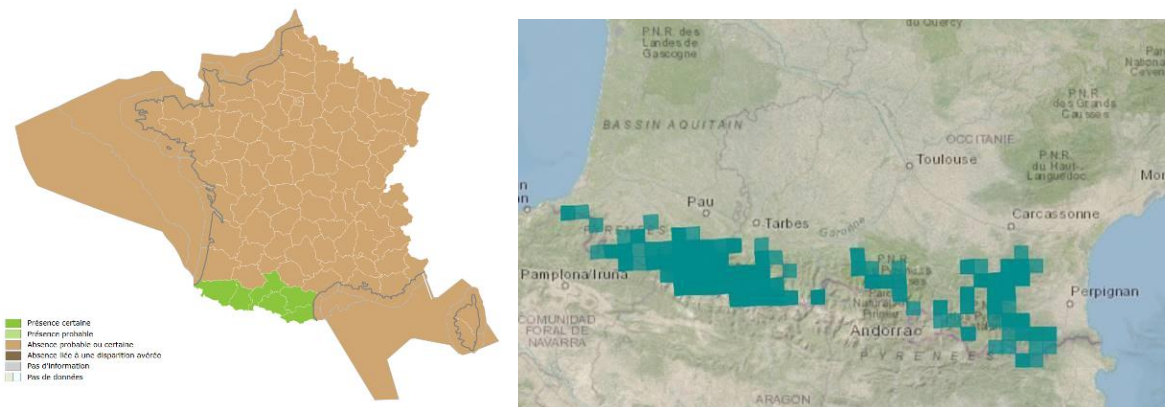


Figure 31 : Carte de répartition actuelle en France métropolitain & Données de présence actuelle et historique

### 5.1.2.3 Dynamique et vulnérabilité de l'espèce

Cette espèce est essentiellement menacée par la modification des cours d'eau et par l'introduction de poissons.

L'espèce est protégée est classée «Vulnérable» au titre de la liste rouge nationale. Elle est présente tout le long de la chaîne pyrénéenne, des deux côtés, et peut être localement très abondante. Les populations les plus fragiles sont celles de plaine, souvent associées à des résurgences. Une simple attention aux empoisonnements, le maintien d'une eau de qualité (sans accumulation de déjections de vache en altitude) et la conservation du débit des petits ruisseaux de montagne devraient suffire à lui conserver son habitat.

Niveau	Classement	Statut
Monde	Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2009) (listé <i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852))	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)
Europe	Liste rouge européenne de l'UICN 2009 (listé <i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852))	NT
France	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) (listé <i>Calotriton asper</i> )	VU Vulnérable

Région	Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine (2013) (listé <i>Calotriton asper</i> (Dugès, 1852))	NT
	Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées (2014) (listé <i>Calotriton asper</i> )	VU

### 5.1.2.4 Localisation de l'espèce au sein du projet

#### 5.1.2.4.1 Au niveau du Siphon de Touyères

La zone d'étude et ses alentours montre une population relativement importante de *Calotriton* des Pyrénées (40 contacts soit environ 50 à 60 individus repérés en une nuit).

En revanche, aucun individu n'a été observé dans les prises d'eau (prospections nocturnes et diurnes). Les données du PNP mentionnent l'espèce en amont de la PE de Touyères et sur plusieurs petits ruisselets dans la zone proche.

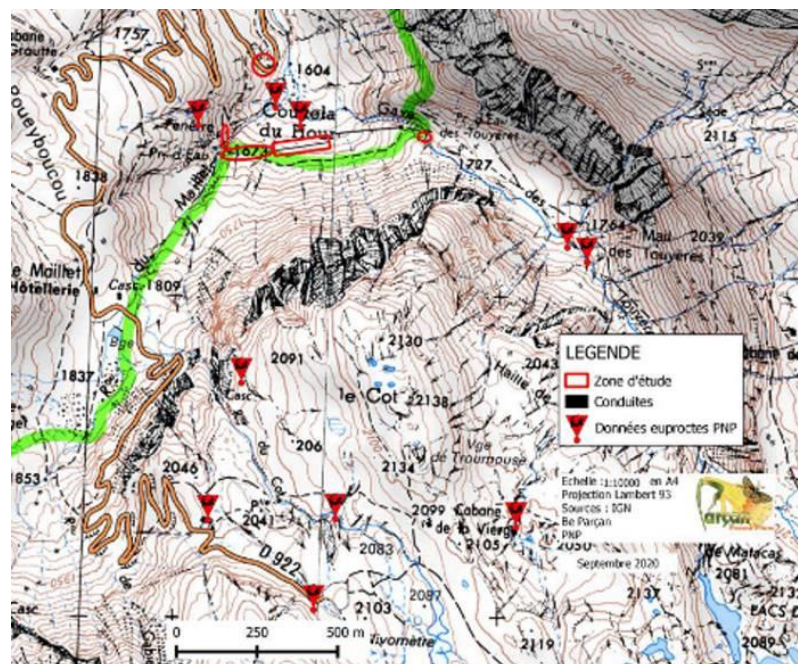


Figure 32 : Donnée de présence du *Calotriton* issue de la base du PNP à une échelle plus large

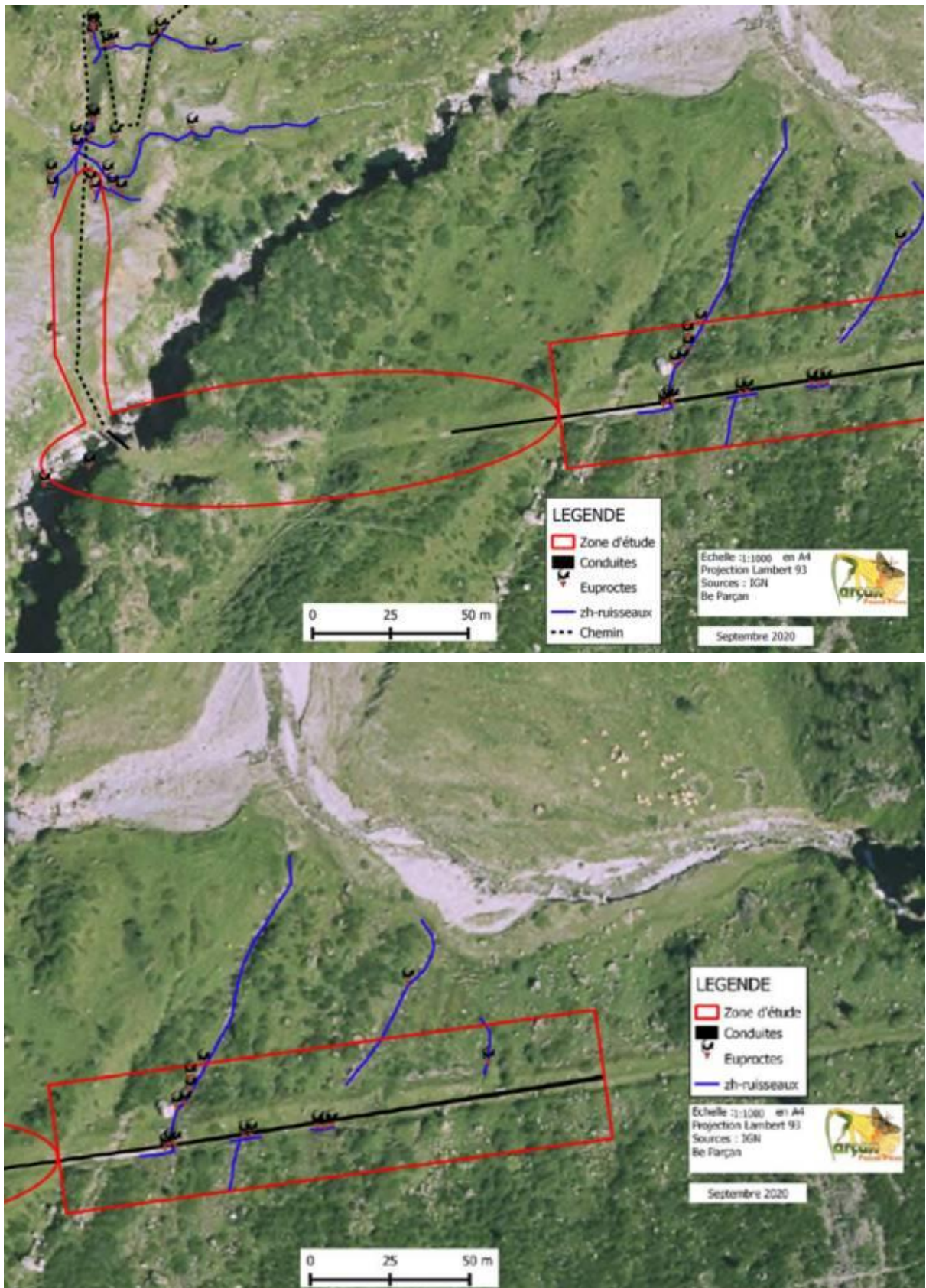


Figure 33 : Présence du Calotriton à l'abord du siphon de Touyères

De même, en 2020 plusieurs individus ont été contactés (larves, adultes avec accouplements) au niveau des ruisselets proches du chemin d'accès vers la plateforme de Maillet. Une petite population (adultes et jeunes) a été observée au niveau de la conduite qui doit être remplacée et dans les ruisselets proches.



**Figure 34 : Localisation des zones de présence du Calotriton à proximité du siphon**

#### 5.1.2.4.2 Au niveau de la prise d'eau d'Aguila

Aucun individu n'a été observé au niveau de la prise d'eau, mais une population est connue cf Figure 17 (source : Parc Naturel des Pyrénées) sur le ruisseau d'Aguila en amont de la prise d'eau. La prise d'eau se trouve sur un torrent de montagne et en fonction de l'hydrologie la prise d'eau n'est pas forcément attractive pour cette espèce. A l'étiage les conditions d'écoulements deviennent plus favorables.



**Figure 35 : Prise d'eau d'Aguila**

### 5.1.3 Séquence ERC

#### 5.1.3.1 Mesures d'évitement, de réduction

Compte tenu des enjeux identifiés dans la préparation de ces opérations un suivi particulier sera mise en œuvre afin d'assurer la bonne maîtrise et la surveillance des mesures environnementales.

Suivant les actions le suivi sera assuré soit par le contrôleur travaux ou par la présence d'un écologue missionné spécifiquement dans le cadre de ce suivi. Sa principale mission sera de

vérifier la présence ou non d'individus au sein de l'emprise travaux. Si des individus sont observés, l'écologue procédera à une capture et à un déplacement de ces derniers vers des zones alentours sur les mêmes réseaux hydrographiques.

Le tableau suivant présente les mesures environnementales mises en œuvre. La principale mesure d'évitement via le tracé décalé du siphon de Touyères n'est pas précisée dans ce tableau. Cette mesure a été intégrée dans le parcours d'ingénierie dès le début du projet.

Zone concernée	Nature des travaux	Mesure mise en place	Type de mesure	Responsable du suivi	Période concernée
Touyères	Remplacement du siphon	Intervention à partir de mi-août	Evitement	Contrôleur travaux	Début des travaux
		Déplacement d'individu	Réduction	Ecologue	Fin août avant le démarrage des travaux
		Maintien des écoulements pendant les travaux	Réduction	Contrôleur travaux	Pendant les travaux
		Validation du dispositif de franchissement	Réduction	Contrôleur travaux	Pendant les travaux
		Adaptation du cheminement d'accès et tracé de la pelle araignée	Evitement	Contrôleur travaux	Avant et pendant les travaux
Aguila	Installation du batardeau dans le cours d'eau	Déplacement d'individu	Réduction	Ecologue	Fin juin avant le démarrage des travaux
		Maintien de fuite résiduel sur la zone dérivée	Réduction	Contrôleur travaux	Pendant les travaux

### 5.1.3.2 Impact résiduel

Avec les mesures proposées l'impact sur l'habitat du Calotriton sera faible et temporaire sur la durée des travaux. Les modifications d'habitat avec le traitement du caniveau en béton et de l'aménagement des écoulements au-dessus du siphon permettront d'augmenter la surface d'habitat disponible pour cette espèce.

Le déplacement d'individu sur les faibles surfaces de travaux concernés permettra de supprimer toute incidence directe sur cette espèce.

Les impacts résiduels sont à un niveau faible à négligeable.

Zone de travaux	Espèce	Hiérarchisation de l'impact	Caractérisation des impacts bruts	Mesures	Impact résiduel
Siphon de Touyères	Calotriton des Pyrénées	Fort	Destruction d'habitat	Tracé décalé Maintien des écoulements amont/aval Réhabilitation des caniveaux existants	Faible pendant les travaux. Positif après travaux
		Fort	Destruction d'individu	Période de travaux Déplacement d'individu	Faible
Prise d'eau d'Aguila	Calotriton des Pyrénées	Faible	Destruction d'habitat	Maintien des écoulements de la zone dérivée	Négligeable



		Modéré	Destruction d'individu	Déplacement d'individus de la zone batardée	Faible
--	--	--------	------------------------	---	--------

### 5.1.3.3 Mesure de compensation

Des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées à l'issue de l'évaluation des impacts bruts. La mise en œuvre de ces mesures permet de ramener les impacts résiduels à un niveau faible à négligeable et ne justifie par la nécessité de mesure de compensation sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures d'Évitement, de Réduction et d'Accompagnement telles que proposées.

### 5.1.3.4 Mesure d'accompagnement

Un écologue sera missionné pour le suivi des travaux et la mise en place des actions. Toutes les données collectées lors de ce suivi pour cette espèce seront transmises à l'administration et au PNP.

Au niveau du siphon de Touyères des mesures complémentaires de réhabilitation sont proposées. Elle concerne la présence d'un caniveau en béton sur quelques mètres linaires qui canalise les écoulements le long de la conduite.



**Figure 36 : Caniveau en béton existant le long du siphon**

L'objectif est de réhabiliter ces écoulements par un pavage naturel avec les pierres du site. Ces ouvrages permettront de pérenniser la continuité hydrologique du secteur et d'augmenter la disponibilité d'habitat pour le Calotriton.

## 5.2 LA SALAMANDRE TACHETEE

### 5.2.1 Objet de la saisine de la commission Faune du CSRPN

Groupe taxonomique	Espèces	Statut de protection nationale ou régionale	Implications réglementaires	Objet de la demande		
				Destruction d'individus / Dérangement	Destruction / Altération d'habitats	Capture / Déplacement / Objet la demande
Amphibien (Urodèles)	<i>Salamandra salamandra</i>	Arrêté du 19 novembre 2007 – art. 3	Les individus et les habitats sont protégés		✓	✓

Les travaux de réhabilitation des écoulements vont altérer la zone de reproduction de la Salamandre. Il est proposé en compensation la création d'un nouvel habitat favorable à la reproduction de cette espèce. C'est l'objet de cette demande de dérogation.

Au regard du risque d'écrasement d'individus et où des individus seraient observés au sein des emprises de chantier une demande de capture et de déplacement de cette espèce est nécessaire. C'est l'objet du CERFA.

Une fois les mesures proposées appliquées l'impact résiduel sur cette espèce ne sera pas significatif.

## 5.2.2 Description de l'espèce concernée par la dérogation

Les éléments présentés ci-dessous sont issus des sites internet : [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/92/tab/statutDescription](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/92/tab/statutDescription) générale et écologie de l'espèce & <http://www.naturemp.org/Salamandre-tachetee.html>.

### 5.2.2.1 Description générale et écologie de l'espèce

Son aspect général est à la fois allongé et boudiné. La coloration dorsale est constituée d'une base de taches jaune vif (parfois orangées) plus ou moins étendues et nombreuses sur fond noirâtre. Les adultes mesurent entre 11 et 21 cm.

Son activité est nocturne et se déroule de février-mars à octobre-novembre, mais peut également avoir lieu en décembre-janvier selon la douceur des températures hivernales. Elle hiverne le reste du temps, seule ou en groupe, dans les mêmes abris que ceux utilisés en période d'activité, à savoir sous des pierres, dans divers trous (terrier de rongeurs, trou de taupe etc.) ou dans des cavités de bois morts. Les accouplements ont lieu en milieu terrestre ; la femelle met bas entre janvier-février et mai jusqu'à une cinquantaine de petites larves qu'elle dépose dans l'eau en une seule ou plusieurs fois, après une période de gestation de plusieurs mois débutée en été. Les jeunes sont autonomes à la naissance et acquièrent leur maturité sexuelle à l'âge de 3 à 6 ans. La longévité approche une vingtaine d'années. L'adulte s'alimente de toutes sortes d'invertébrés trouvés au sol (coléoptères, chenilles, vers de terre...) ; les larves, très voraces, sont opportunistes et consomment des invertébrés aquatiques pour l'essentiel, mais peuvent aussi être cannibales.

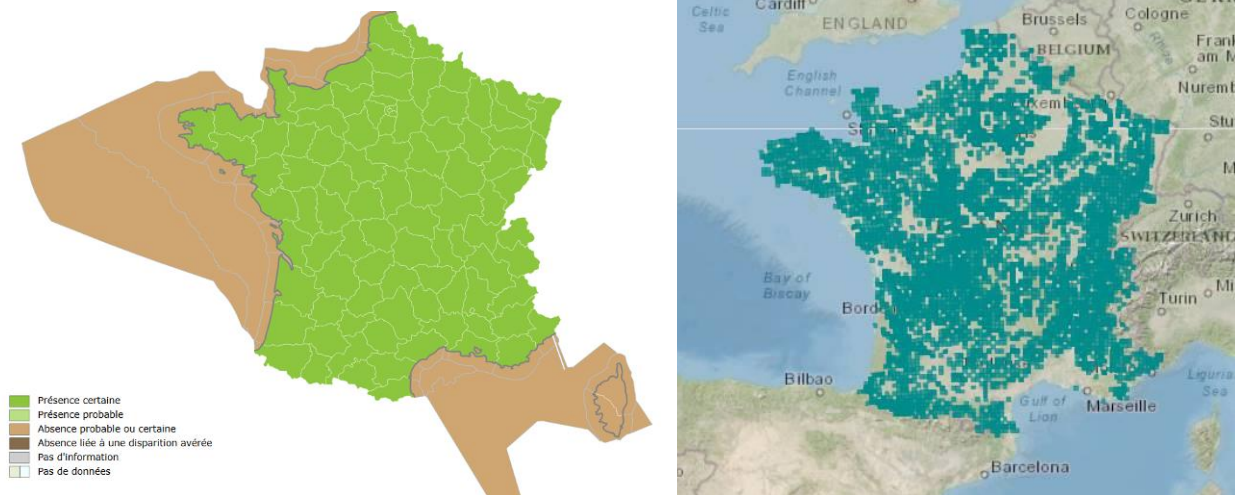


Figure 37 : Salamandre tacheté (Photo Parçan)

Cette espèce privilégie les forêts de feuillus ou mixte.

### 5.2.2.2 Répartition

La Salamandre tachetée est largement répandue en France. On peut la rencontrer jusqu'à 2300 m d'altitude dans les Pyrénées.



**Figure 38 : Carte de répartition actuelle en France métropolitain & Données de présence actuelle et historique**

Deux sous-espèces existent dans la région Occitanie : *Salamandra salamandra terrestris* (majeure partie de Midi-Pyrénées) et *Salamandra salamandra fastuosa* (partie pyrénéenne des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Garonne, présence probable dans le sud-ouest de l'Ariège). Ces deux sous-espèces sont difficiles à distinguer sur la simple base de leur aspect visuel. La larve observée sur la zone d'étude ne permet pas de conclure sur ce niveau taxonomique. Du fait de l'altitude de l'observation il y a de très forte chance pour que l'individu observé soit *Salamandra salamandra fastuosa*. Dans la mesure où ces deux sous-espèces ne sont pas isolées géographiquement, on observe de nombreux individus d'aspect intermédiaire (brassage génétique).

### 5.2.2.3 Dynamique et vulnérabilité de l'espèce

La principale menace est l'action de l'homme sur les milieux : disparition des zones humides, fragmentation des habitats, pollution des eaux des sites de reproduction, mortalité sur les axes routiers.

L'espèce est protégée et elle est classée « En préoccupation mineur » suivant les critères des listes rouges. Elle est présente sur tout le territoire et peut être localement abondante.

Niveau	Classement	Statut
Monde	Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2009) (listé <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758))	LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de métropole est faible)
Europe	Liste rouge européenne de l'UICN 2009) (listé <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758))	LC
France	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015) (listé <i>Salamandra salamandra</i> )	LC
Région	Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées (2014) (listé <i>Salamandra salamandra</i> )	LC

### 5.2.2.4 Localisation de l'espèce au sein du projet

Seule une zone d'étude située au niveau de l'intersection des conduites a été identifiée comme zone reproduction de la Salamandre avec la présence d'une larve. Les écoulements plus lents et la topographie sont favorables à la ponte et au développement de cette espèce.



**Figure 39 : Zone de présence de la reproduction de la Salamandre**

Même si des populations de Salamandre sont surement probables à une échelle plus large, le site présente une attractivité locale importante pour le maintien de cette espèce.

### 5.2.3 Séquence ERC

#### 5.2.3.1 Mesures d'évitement et de réduction

L'ensemble des mesures proposées pour le maintien des zones humides et de leur fonctionnalité sera profitable à l'ensemble des espèces fréquentant le site.

Pour la Salamandre, pendant les travaux si des individus sont observés, un écologue procédera à une capture et à un déplacement de ces derniers vers des zones alentours favorables.

#### 5.2.3.2 Impact résiduel

Le déplacement d'individu sur la faible surface de travaux concerné permettra de supprimer toute incidence directe sur cette espèce.

Par contre l'altération de la zone de reproduction ne pourra pas être évitée. A ce stade sans mesure de compensation l'impact résiduel pour cette espèce sur site est significatif.

Espèce	Hierarchisation de l'impact	Caractérisation des impacts bruts	Mesures	Impact résiduel
<i>Salamandra salamandra</i>	Fort	Altération d'habitat dont zone de reproduction	Maintien des écoulements (repos et nourriture)	Fort
	Fort	Destruction d'individu	Déplacement d'individu	Faible

#### 5.2.3.3 Mesure de compensation

Des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées à l'issue de l'évaluation des impacts bruts. La mise en œuvre de ces mesures ne permet pas de ramener les impacts résiduels à un niveau faible à négligeable. Cela justifie la nécessité de mesure de compensation.

La zone de reproduction de la Salamandre sera conservée sur site par la création d'une nouvelle zone de reproduction. Pour cela le système de drainage sera adapté pour permettre des écoulements plus lents favorables à la ponte et au développement des larves. La localisation précise et les modalités de cette nouvelle zone de reproduction seront élaborées avec un écologue présent sur site. Le choix définitif de cette zone devra prendre en compte plusieurs critères : la maîtrise foncière, la topographie, les accès, la connectivité aux écoulements. La création de cette nouvelle zone permettra d'offrir un site plus attractif et de meilleure qualité qui profitera également à d'autres espèces.

Avec la mesure de compensation les impacts résiduels seront à un niveau faible voire avec un gain positif lié à la création d'une nouvelle zone de reproduction plus attractive.

#### 5.2.3.4 Mesure d'accompagnement

Un écologue sera missionné pour le suivi des travaux et la mise en place des actions proposées. Toutes les données collectées lors de ce suivi pour cette espèce seront transmises à l'administration et au PNP.

D'autres mesures d'accompagnement sont proposées liées à la présence de pièges à amphibiens dans le réseau actuel dégradé. Cela concerne 2 zones localisées :

- Au niveau de la conduite de décharge de la CF de Luz 1 un petit ouvrage de collecte des eaux de ruissellement aménagé avec des pentes fortes et des bordures verticales empêchant les animaux tombés d'en sortir,
- Dans le secteur horizontal où la CF de Luz II croise la CF de Luz I, 3 petites arrivées d'eau sont collectées par des rigoles à bord encaissés. L'eau de ces rigoles est récupérée directement par des tubes en fond de rigoles sans dispositif de dégrillage ni de sortie pour la faune.



**Figure 40 : Illustration des potentiels pièges à amphibiens sur la zone d'étude**

Sur ces zones des systèmes seront installés afin de permettre à la faune de sortir ou d'éviter d'être piégées par un recouvrement de type caillebotis.

## 6. CONCLUSION

L'élaboration de ce dossier a fait l'objet d'une concertation approfondie avec l'ensemble des parties prenantes du secteur afin de valider ces mesures et de prendre en compte les autres enjeux.

Ce projet n'aura pas d'impact sur les habitats et espèces ayant permis la désignation des sites Natura 2000 situés à proximité des aires d'études.

Un écologue sera missionné pendant toute la durée des travaux pour informer et assurer les recommandations des mesures détaillées dans la présente étude.

Le choix du scénario du tracé décalé de Touyères est la principale mesure d'évitement intégrée en amont du dossier et qui permet de réduire considérablement les impacts sur les habitats et l'espèce du Calotriton. Cette mesure et les autres mesures proposées dans ce dossier amènent un risque résiduel faible pendant les travaux voire avec une augmentation des habitats disponibles post travaux. Aucune des espèces protégées concernées par le dossier ne verra sa population locale menacée par le projet grâce à la mise en œuvre des mesures environnementales. Prenant en considération l'Intérêt Public Majeur du projet, l'absence de solutions alternatives satisfaisantes, la mise en place de mesures d'évitement, réduction d'impact sur le Calotriton et donc en vertu de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, la dérogation de déplacement d'espèces protégées sur le projet ne nuit pas au maintien, dans un état favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Avec la création d'une nouvelle zone de reproduction pour la Salamandre, plus attractif et de meilleure qualité, les impacts résiduels seront à un niveau faible voire avec un gain positif. Aucune des espèces protégées concernées par le dossier ne verra sa population locale menacée par le projet si les mesures environnementales sont mises en œuvre. Prenant en considération l'Intérêt Public Majeur du projet, l'absence de solutions alternatives satisfaisantes, la mise en place de mesures d'évitement, réduction, d'accompagnement et de compensation pour la Salamandre et en vertu de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, la dérogation à l'altération d'habitat de reproduction et au déplacement d'espèces protégées sur le projet ne nuit pas au maintien, dans un état favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.



CHANGER L'ENERGIE ENSEMBLE

## Page d'approbation

# TRAVAUX GEDRE/LUZ - DOSSIER CSRPN DEPLACEMENT CALOTRITON

Réf. : H-30575713-2020-000310

Indice : A Date : 27/11/2020 Accessibilité : Libre

### Rédacteur(s) :

- GERENTE Pierre - 27/11/2020

### Vérificateur(s) :

- MARTINEZ Alban pour le compte de JACOB Frederick - 27/11/2020

### Approbateur(s) :

- ZAMUNER Laurent - 27/11/2020
- MARTINEZ Alban pour le compte de DOBY-DESCOURTIEUX Claire - 27/11/2020