

# CENTRALE HYDROELECTRIQUE PRISE DE LA SALITTE



*Cours d'eau*  
**La Têt**



*Usine*  
**La Cassagne**

*Communes*  
**La Llagonne**  
**Bolquère**

**DOSSIER DE TRAVAUX**  
**au titre de l'article 27 du décret**  
**n° 94-894 du 13 octobre 1994**  
**POUR LA RESTAURATION DE LA**  
**CONTINUE ECOLOGIQUE SUR LA**  
**PRISE D'EAU**



*Etude réalisée avec le concours financier  
de l'Agence de l'Eau RM & C*

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PROCEDURE ADMINISTRATIVE CONCERNEE POUR LES TRAVAUX.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>IDENTIFICATION DU DECLARANT .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>LOCALISATION DES OUVRAGES ET CARACTERISTIQUES .....</b>	<b>4</b>
	<b>3.1 Caractéristiques physiques des ouvrages .....</b>	<b>4</b>
	3.1.1 Description des aménagements .....	4
	3.1.2 Caractéristiques administratives .....	5
	<b>3.2 Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques du site .....</b>	<b>5</b>
	<b>3.3 Environnement du site.....</b>	<b>7</b>
	3.3.1 Mesures de protection au titre de la continuité écologique .....	7
	3.3.2 Zones de protections et d'inventaires .....	11
<b>4</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET.....</b>	<b>17</b>
	<b>4.1 Description des travaux envisagés.....</b>	<b>17</b>
	4.1.1 Montaison.....	17
	4.1.2 Dévalaison .....	21
	4.1.3 Devis estimatif du projet.....	23
	<b>4.2 Descriptif global et planning des travaux.....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>ETUDE D'INCIDENCE DES TRAVAUX.....</b>	<b>27</b>
	<b>5.1 Incidences hydrauliques du chantier.....</b>	<b>27</b>
	<b>5.2 Incidences du chantier sur la qualité des eaux.....</b>	<b>27</b>
	<b>5.3 Incidences du chantier sur les usages .....</b>	<b>28</b>
	<b>5.4 Incidences sur la faune et la flore rivulaires et aquatiques.....</b>	<b>28</b>
	<b>5.5 Etude d'incidences spécifique sur les sites Natura 2000 .....</b>	<b>29</b>
	5.5.1 Espèces et habitats présents sur le site .....	31
	5.5.2 Incidence du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire .....	31
	5.5.3 Incidences du projet sur le réseau Natura 2000 .....	32
<b>6</b>	<b>MESURES CORRECTIVES PROPOSEES.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE, ET CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS DE QUALITE ET DE GESTION EQUILIBREE ET DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU33</b>	
	<b>7.1 Compatibilité avec le SDAGE .....</b>	<b>33</b>
	<b>7.1 Compatibilité avec le SAGE.....</b>	<b>34</b>
	<b>7.2 Contribution à la réalisation de l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.....</b>	<b>34</b>
	<b>7.3 Compatibilité des travaux avec les objectifs de qualité du cours d'eau .....</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>MOYENS DE SURVEILLANCE .....</b>	<b>36</b>

## Eléments d'appréciation des incidences des travaux au titre de l'article 27 du décret 94-894

### 1 PROCEDURE ADMINISTRATIVE CONCERNEE POUR LES TRAVAUX

Sous le régime de la concession, dans le cadre de travaux, il est nécessaire de se référer à l'article 27 du décret n° 94-894 du 13 octobre 1994 relatif à la concession et à la déclaration d'utilité publique des ouvrages utilisant l'énergie hydraulique :

*« Aucun travail modifiant celles des dispositions des ouvrages qui ont fait l'objet de l'autorisation administrative ne peut être exécuté postérieurement au procès-verbal de récolement des travaux sans l'accomplissement des formalités prévues au présent titre.*

**Lorsque les travaux et modifications envisagés sont susceptibles d'avoir une incidence sur les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, le projet d'exécution des travaux prévu à l'article 21 est accompagné de tous les éléments nécessaires à l'appréciation de cette incidence.** Dans ce cas, l'arrêté d'autorisation d'exécution des travaux fixe, s'il y a lieu, les prescriptions complémentaires après avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. Le projet d'arrêté est notifié au concessionnaire, qui a la faculté de se faire entendre par le conseil ou de désigner à cet effet un mandataire. Il doit être informé par le préfet au moins huit jours à l'avance de la réunion du conseil. »

Les travaux ne sont donc pas soumis à un dossier "Loi sur l'eau" au titre de l'article L.214-1 du code de l'Environnement. Néanmoins, dans le fond, le présent document évalue les incidences temporaires et permanentes des travaux sur les milieux aquatiques.

**A priori, pour le chantier de la Salitte, une intervention dans le lit de la rivière sera nécessaire, côté aval du barrage.**

### 2 IDENTIFICATION DU DECLARANT

La centrale hydroélectrique est la propriété de l'entreprise :

**Société Hydro Electrique du Midi (SHEM)**

**Adresse postale (siège social) : 1 rue Louis Renault - BP 13383 - 31133 BALMA cedex**

**Tél. : (+33) 5 61 17 15 00 - Fax : (+33) 5 61 17 60 50**

**Groupement de La Cassagne**

**N° de SIRET : 552 139 388 00 805**

### 3 LOCALISATION DES OUVRAGES ET CARACTERISTIQUES

L'ouvrage est situé sur les communes de Bolquère et de la Lagonne (66), sur la masse d'eau « FRDR229 La Têt du barrage des Bouillouses à la rivière de Mantet ».

#### 3.1 Caractéristiques physiques des ouvrages

##### 3.1.1 Description des aménagements

La prise d'eau de la Salitte, située en rive gauche, dérive une partie des eaux de la Têt. Cette eau est dirigée vers le bassin de stockage du Pla de l'Ous, puis est acheminée via une conduite forcée vers la centrale de La Cassagne. La restitution de la centrale se fait directement dans la prise du Paillat, permettant la dérivation vers l'usine de Fontpédrouse.

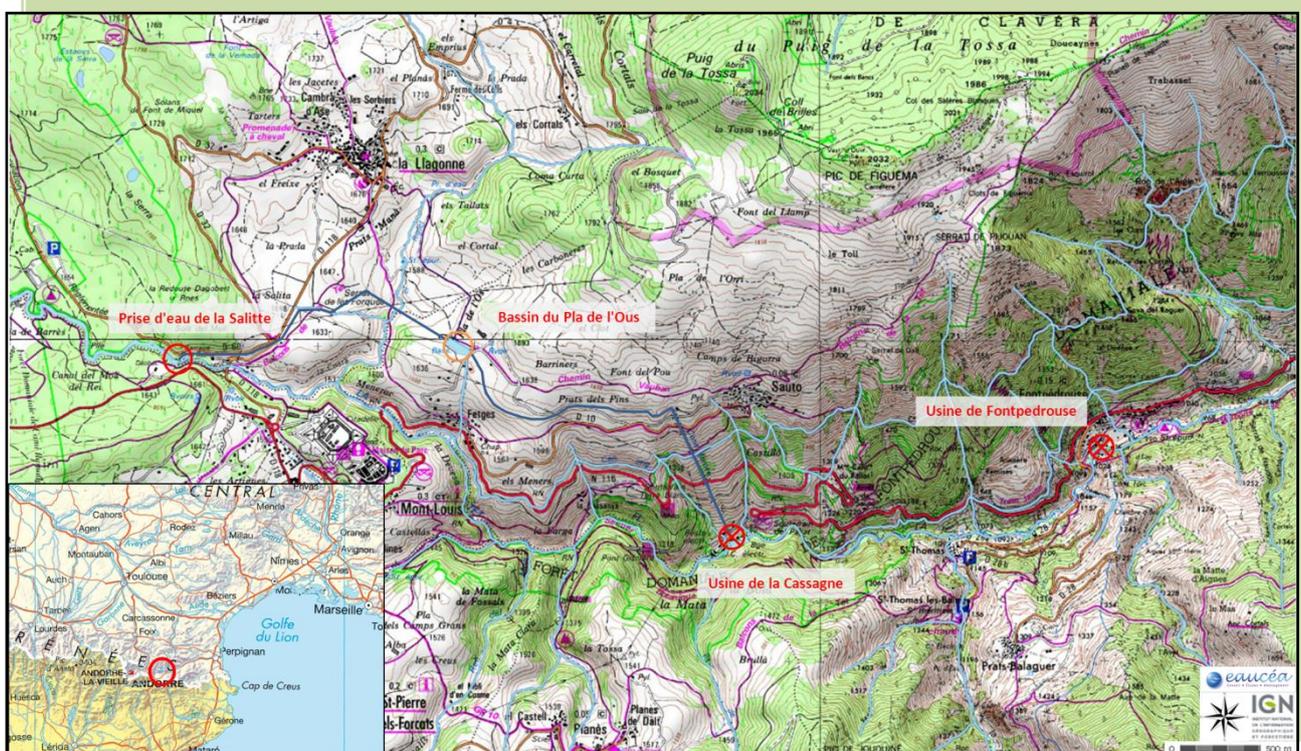


Figure 1 : Localisation de l'usine et de la prise d'eau

#### Le barrage

Le seuil maçonné forme un barrage et un déversoir à la cote 1618,90 m NGF. Il est perpendiculaire au lit, avec une longueur déversant de 28 m et une hauteur d'environ 3 m. Le plan d'eau formé a une surface estimée de 800 m<sup>2</sup> et un volume estimé de 2000 m<sup>3</sup>.

#### La prise d'eau

Elle se situe en rive gauche, l'entrée est comprise dans un bâtiment équipé notamment d'un système de chauffage évitant le gel au niveau de la prise. Elle est équipée d'une grille d'une dimension de 34,58 m<sup>2</sup> avec un entrefer de 30 mm. A la suite de l'entrée de la prise se trouve un ouvrage de dessablage, qui débouche sur le canal d'amenée vers le bassin de stockage du Pla de l'Ous. Depuis le bassin de stockage, l'eau est dirigée vers l'usine de la Cassagne. L'entrée de la conduite forcée depuis le Pla de l'Ous est équipée d'une grille fine d'entrefer 15 mm.

## Le débit réservé

Le débit réservé vient d'être révisé suite à l'application de la nouvelle loi sur l'eau et de l'article L.214-18. Il est modulé selon la période de l'année et reste au minimum égal au dixième du module :

- 306 l/s du 01/04 au 31/10
- 148 l/s du 01/11 au 31/03

Il est restitué au cours d'eau via un canal où se situe une vanne de contrôle aval. Les 158 l/s supplémentaires restitués en été sont réservés pour le canal de Canaveilles.

## La restitution

Les turbinés de l'usine de la Cassagne sont restitués directement dans la prise d'eau du Paillat qui est adjacente.

## L'usine

L'usine de la Cassagne reçoit les eaux de la prise d'eau de la Salitte et celles du Rialet. Elle a été mise en service en 1910, sous le régime de concession. Elle est équipée de 2 groupes, d'une puissance maximum de 5,6 MW chacun et utilisant des turbines Pelton.



Figure 2 : Seuil et plan d'eau vu de l'amont

### 3.1.2 Caractéristiques administratives

La centrale de La Cassagne et ses prises d'eau, dont celle de la Salitte, est sous le régime de la concession (Décret du 11 mai 1965).

Sous le régime de la concession, dans le cadre de travaux, il est nécessaire de se référer à l'article 27 du décret n° 94-894 du 13 octobre 1994 relatif à la concession et à la déclaration d'utilité publique des ouvrages utilisant l'énergie hydraulique. Les travaux ne sont donc pas soumis à un dossier "Loi sur l'eau" au titre de l'article L.214-1 du code de l'Environnement. Néanmoins, dans le fond, le dossier devra évaluer les incidences temporaires et permanentes des travaux sur les milieux aquatiques.

## 3.2 Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques du site

Une station hydrométrique mesure les débits de la Têt à Mont-Louis depuis 1983 (station n°Y0404010). Elle permet, par un prorata de bassin versant, de bien connaître les débits au droit de la prise d'eau de la Salitte.

Au droit de la prise d'eau, le bassin versant est de 53,6 km<sup>2</sup>, pour un module interannuel de 1,44 m<sup>3</sup>/s. Le régime hydrologique est naturellement nival à cet endroit ; cependant l'influence du barrage des Bouillouses est très marquée et induit un régime hydrologique très tamponné. Le pic de fonte nivale en mai – juin – juillet apparaît presque effacé et il n'y a pas véritablement d'étiage marqué. Sur la Têt, l'étiage correspond artificiellement aux périodes d'arrêt des turbinés.

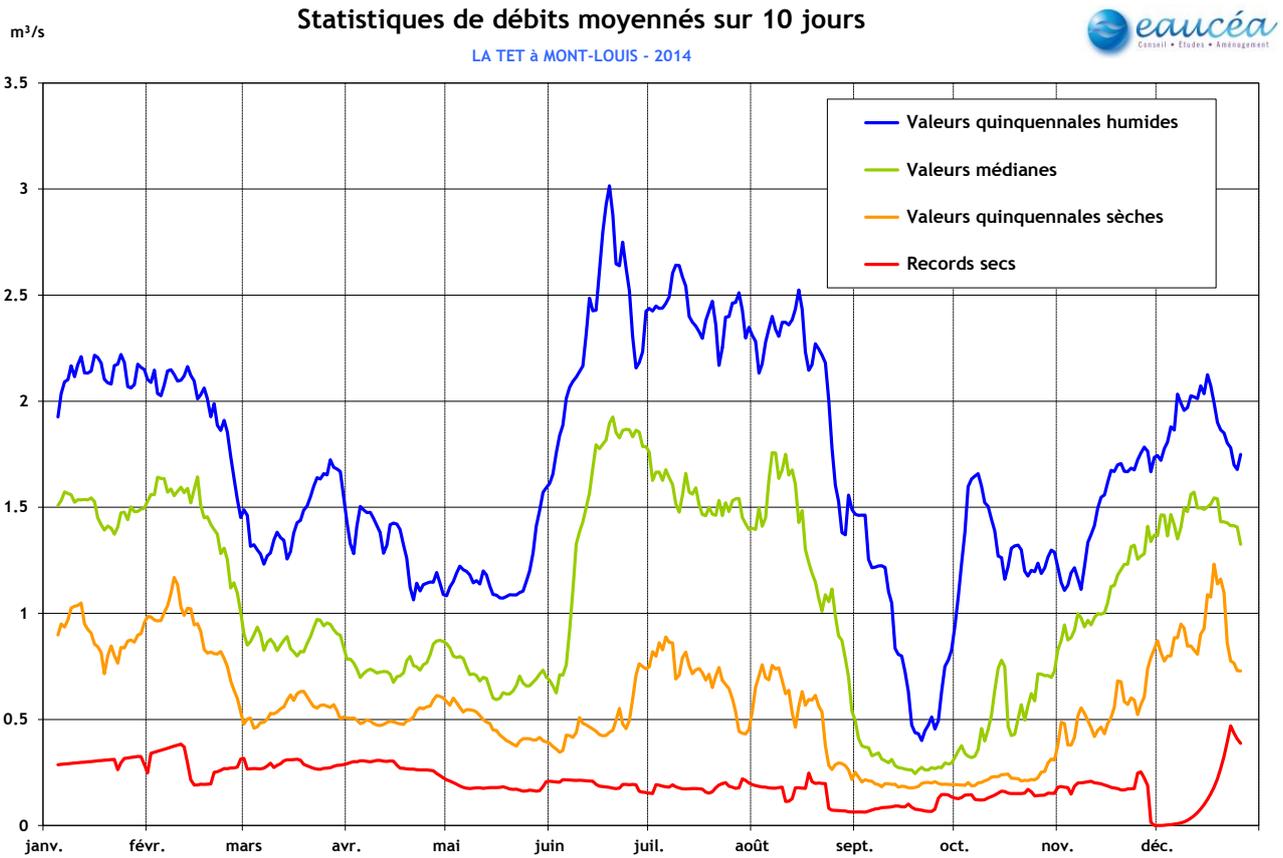


Figure 3 : Débits statistiques de la Têt mesurés à Mont-Louis (station DDTM 11)

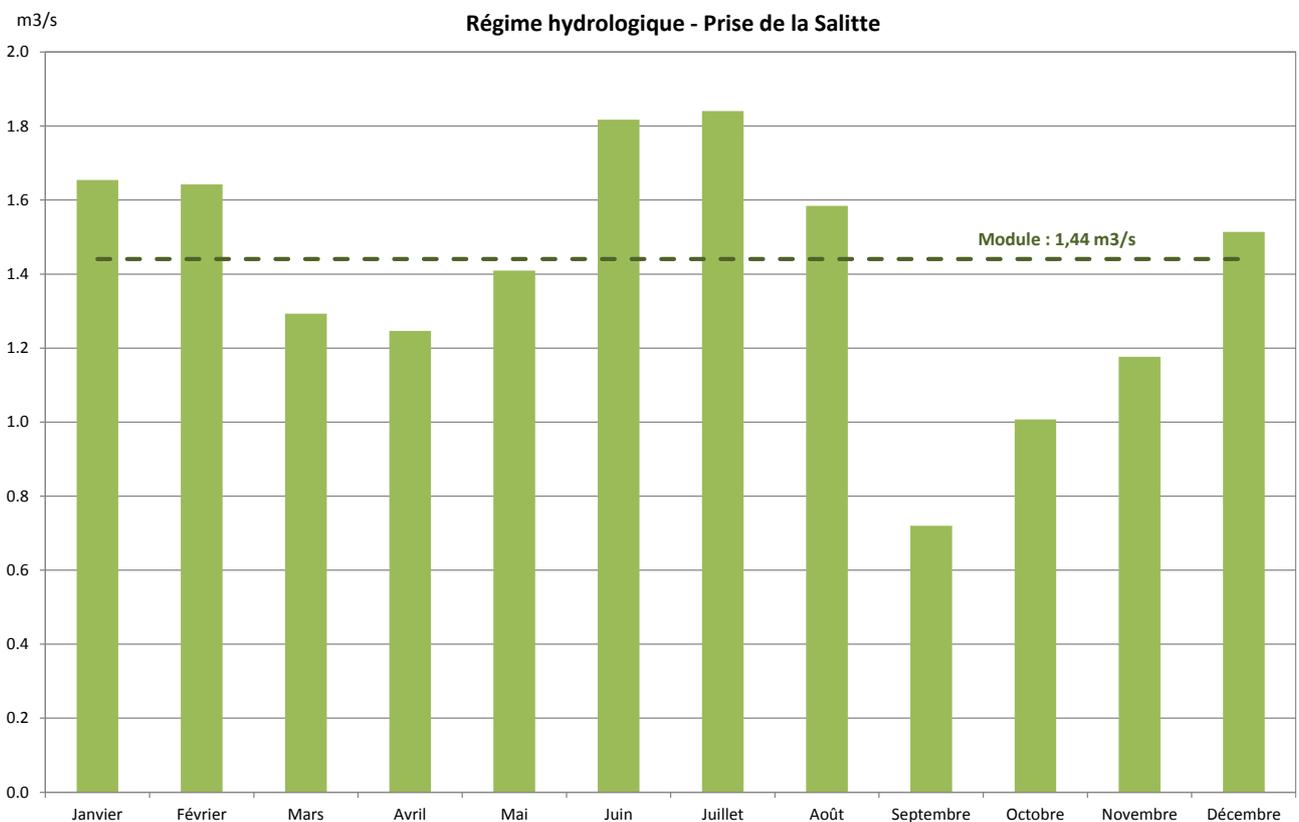


Figure 4 : Régime hydrologique de la Têt à la prise d'eau de la Salitte

Dans ce contexte, les débits réservés à la prise d'eau représentent entre 10 et 21% du module (148 à 306 l/s).

Les débits d'étiage s'établissent statistiquement à environ 360 l/s en année médiane et à 260 l/s en année quinquennale sèche, ce qui ne permet pas vraiment d'évaluer un niveau d'étiage naturel étant donnée la forte influence des Bouillouses.

Cette maîtrise des débits amont implique une forte limitation des débits déversés à la Salitte. Il est donc rare de voir le tronçon court-circuité alimenté au-delà du débit réservé. L'examen de la trentaine d'années de chronique donne une durée cumulée de déversement de seulement 5 à 6% du temps, correspondant à un débit d'environ 3,5 m<sup>3</sup>/s, soit 2,4 fois le module.

### 3.3 Environnement du site

#### 3.3.1 Mesures de protection au titre de la continuité écologique

##### 3.3.1.1 Dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée

Plusieurs orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée adopté et approuvé en novembre 2009, prennent en compte la continuité biologique et préparent le classement des cours d'eau au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. Cette prise en compte concerne particulièrement l'orientation 6A « *Restaurer la continuité biologique et les flux sédimentaires* », qui fixe deux dispositions principale sur la continuité biologique :

**6A-07** « *Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs* », disposition notifiant la prise en compte des zones prioritaires du PLAGEPOMI 2004/2008 pour les nouveaux classements.

**6A-08** « *Restaurer la continuité des milieux aquatiques* », disposition notifiant notamment les bassins prioritaire pour la restauration de la continuité écologique, dans lesquels la restauration de la continuité contribue à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE et qui doivent être pris en compte dans le renouvellement des classements des cours d'eau.

**Le bassin versant de la Têt est cité comme : « Autres sous bassins versants pour lesquels les actions de restauration de la continuité biologique amont/aval restent à définir »**

Ce SDAGE Rhône-Méditerranée prend également en compte les aspects de continuité sédimentaire dans plusieurs orientations, principalement l'orientation 6A (cité précédemment) qui prend en compte cette continuité sédimentaire dans deux dispositions :

**6A-05** « *Mettre en œuvre une politique de gestion sédimentaire* », disposition notifiant l'importance du transport sédimentaire pour le respect des objectifs environnementaux du SDAGE.

**Le bassin versant de la Têt est cité comme : « Sous bassins versant nécessitant des mesures complémentaires au titre du Programme de Mesures 2010-2015 »**

**6A-13** « *Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants* », disposition notifiant la nécessité de la mise en place d'une gestion coordonnée des ouvrages, en référence à l'article L212-1 IX du Code de l'Environnement, **notamment sur le bassin versant de la Têt**. Cette gestion coordonnée, pourra notamment s'appuyer sur la définition d'action visant par exemple les objectifs suivant : la remobilisation des sédiments en situation de crue, une meilleur coordination des chasses, l'amélioration de la gestion des crues morphogènes et du transport sédimentaire,...

##### 3.3.1.2 Classement au titre des rivières réservées

Les cours d'eau étaient classés « réservés » au titre du 5<sup>ème</sup> alinéa de l'article 2 de la loi de 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique. Sur ces cours d'eau définis par le décret, il était interdit de créer des aménagements hydroélectriques nouveaux. Ce classement ne visait donc que les aménagements utilisant la puissance hydraulique en interdisant la création de nouveaux barrages, la surélévation d'ouvrages existants ainsi que l'exploitation de la puissance hydraulique sur les ouvrages existants créés à d'autres fins.

**La Têt était classée « réservée » sur le tronçon qui concerne la prise d'eau.**

### 3.3.1.3 Classement au titre de l'article L432-6 du Code de l'Environnement

Ce classement impliquait la libre circulation des poissons migrateurs qu'ils soient amphibiotiques ou holobiotiques. Les échéances de mises en œuvre de ce classement dépendaient de la publication ou non des arrêtés fixant les espèces migratrices concernées.

Deux types de décrets s'appliquaient à ce classement :

- Les décrets de classement sans liste d'espèces : tous les ouvrages nouveaux étaient dans l'obligation d'assurer la libre circulation piscicole. Les ouvrages déjà existants l'auraient appliqué lors du renouvellement du droit d'usage de l'eau.
- Les décrets avec listes d'espèces définies par arrêté ministériel : l'obligation d'assurer la libre circulation des espèces s'appliquait à tous les ouvrages nouveaux et existants dans un délai de 5 ans à compter de la publication de la liste d'espèces.

**La Têt n'était pas classée au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement.**

Afin de répondre aux nouvelles exigences de la Directive Cadre sur l'Eau et aux programmes de restauration des poissons grands migrateurs amphihalins en termes de maintien et de rétablissement de la continuité écologique, une actualisation des classements précédemment cités a été menée.

**Les nouvelles listes de cours d'eau (listes 1 et 2) se sont substituées aux anciens classements (au titre de la loi de 1919 sur l'énergie hydraulique ou de l'ancien article L. 432-6 du code de l'environnement) ; elles ont été arrêtées par le préfet coordonnateur de bassin sur la base des propositions des préfets de départements, le 19 juillet 2013.**

### 3.3.1.4 Classement au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement

#### Liste 1

Cette liste est établie parmi les cours d'eau, portions de cours d'eau ou canaux :

- en très bon état écologique ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.
- identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant.

**La Têt n'est pas classée en liste 1.**

#### Liste 2

Cette liste présente des cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

**La Têt est classée en liste 2, sur tout le tronçon « La Têt du barrage des Bouillouses à la rivière de Cabrils », où se situe la prise d'eau.**

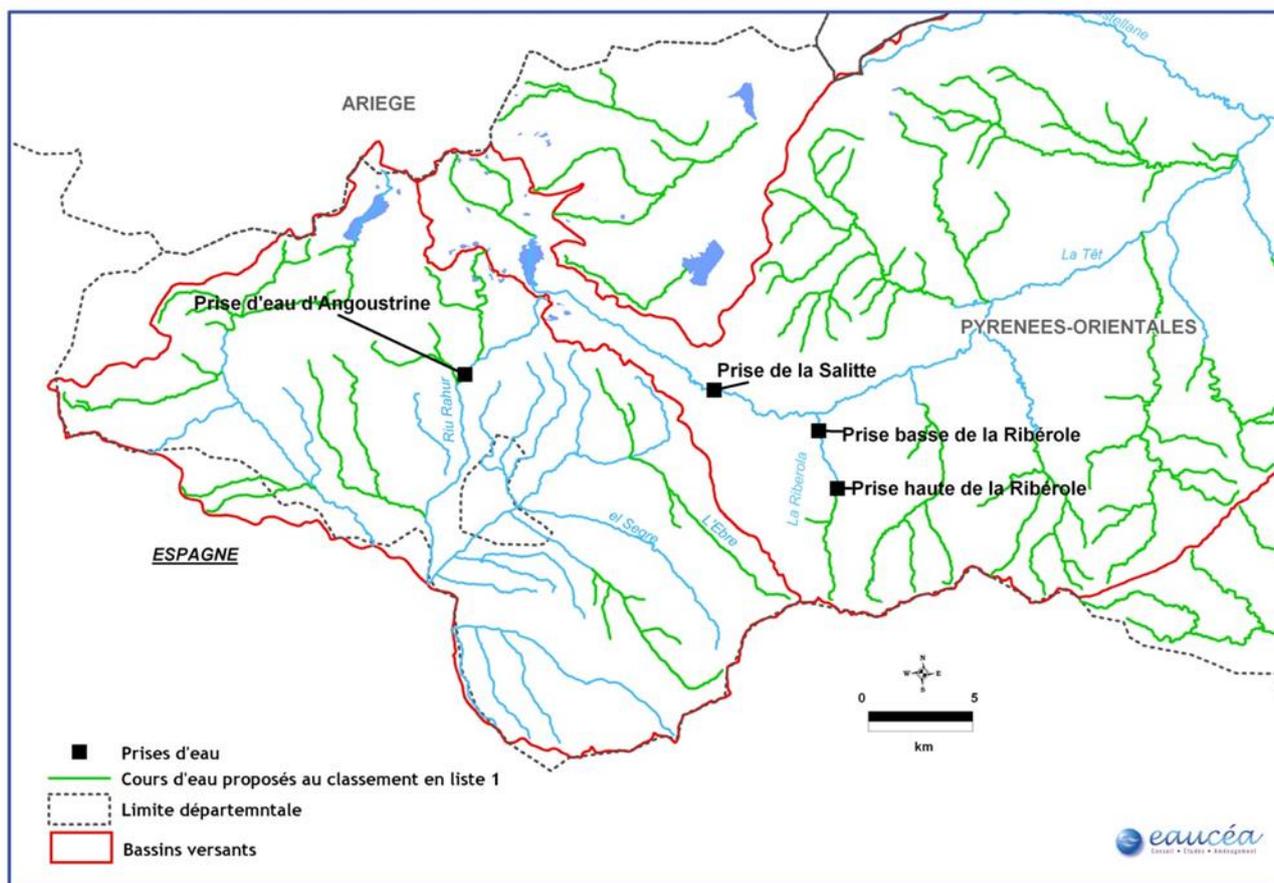


Figure 5 : Cours d'eau classés en liste 1

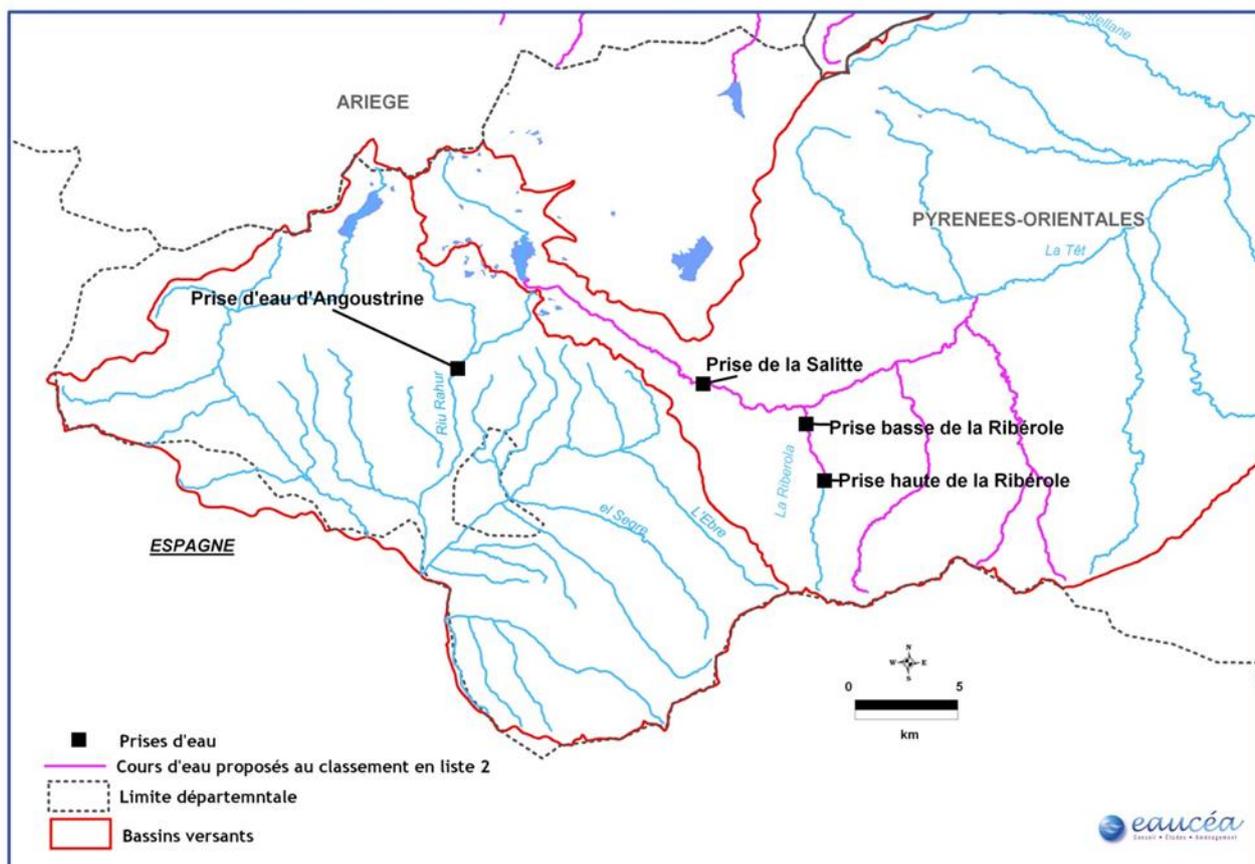


Figure 6 : Cours d'eau classés en liste 2

Tout ouvrage existant concerné doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant, dans un délai de cinq ans après la publication des listes. Les classements ont été publiés en juillet 2013, les mises aux normes des ouvrages devront être effectuées avant juillet 2018. La délimitation de la liste tient compte des objectifs environnementaux du SDAGE et des objectifs portés par le PLAN de GEstion des POissons Migrateurs (PLAGEPOMI) et par le volet Rhône-Méditerranée du plan national Anguille.

La liste d'espèces associées à la proposition de classement est à ce stade de la procédure considérée comme « indicative ». Elle tient compte de la présence de ces espèces ou de l'objectif de restauration envisagé sur tout ou partie de l'entité proposée au classement. Le document technique d'accompagnement de l'arrêté de classement définira de façon limitative la liste des espèces amphihalines concernées par le classement. La liste des espèces holobiotiques restera en revanche indicative et pourra être adaptée lors de la concertation avec le maître d'ouvrage en fonction des connaissances acquises et des besoins locaux.

Au vu de la situation de la prise d'eau, il apparaît pertinent de prendre en compte la Truite fario comme espèce cible, sachant que c'est une espèce holobiotique.

#### 3.3.1.5 Classement en réservoir biologique

Selon le SDAGE Rhône-Méditerranée, par anticipation des nouveaux classements en application de l'article L214-17 du code l'environnement, l'identification des réservoirs biologiques a un caractère informatif sur leur valeur écologique particulière. Cette identification, hormis des dispositions particulière, a pour conséquence d'imposer leur prise en compte dans l'évaluation des incidences et des mesures de corrections ou de compensations à mettre en place dans le cadre de projets susceptibles de les impacter. Il est dit que la qualité et la fonctionnalité de ces milieux sont à maintenir, et que toute les mesures nécessaires à ce maintien, et donc leur rôle de réservoirs à l'échelle des bassins versants, doivent être envisagées et mises en œuvre.

**La prise d'eau de la Salitte n'est pas directement concernée par ce classement, mais un tronçon amont « la Têt de sa source au pont du GR de pays du tour du Capcir » est considéré comme réservoir biologique.**

#### 3.3.1.6 Classement en ouvrage Grenelle

Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, un plan national de restauration de la continuité écologique des cours d'eau a été engagé, notamment dans le but de maintenir ou d'arriver au « bon état » selon les termes de la DCE. Ce plan a servi de cadre pour la mise en œuvre d'actions dans le but de restaurer la continuité écologique, notamment en identifiant les ouvrages considérés comme les plus impactants. Ce sont les ouvrages dit Grenelle, ces ouvrages ont été classés en deux lots selon une échéance soit pour les travaux ou soit pour les études.

**La prise d'eau de la Salitte est classée comme « ouvrage Grenelle ».**



# Ouvrages "Grenelle"

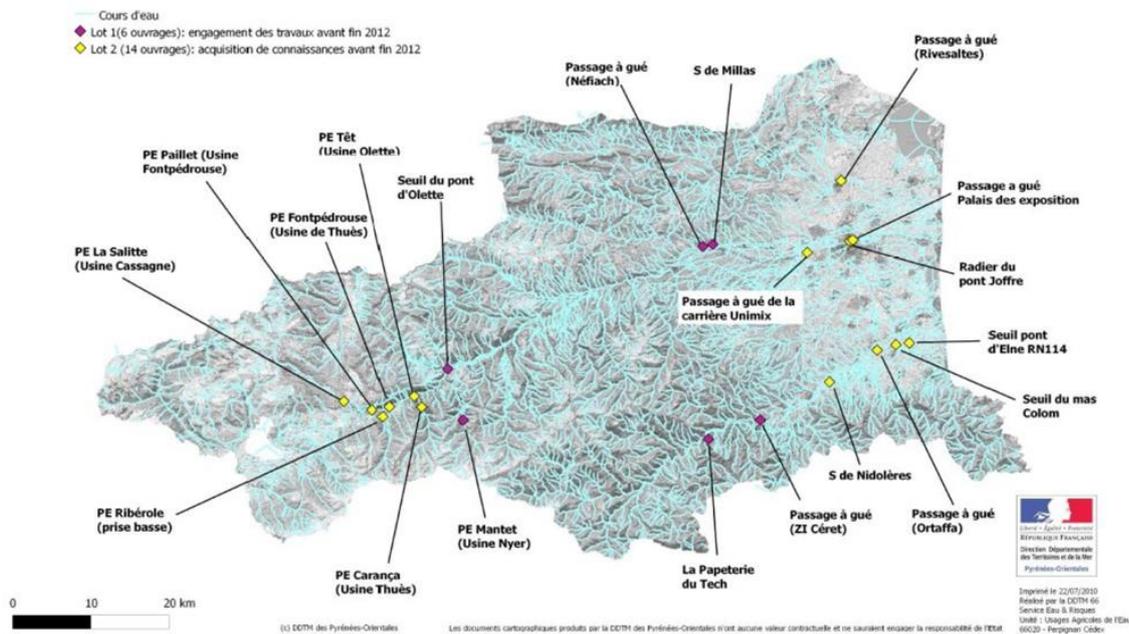


Figure 7 : Ouvrages Grenelle dans le département 66

### 3.3.2 Zones de protections et d'inventaires

#### 3.3.2.1 Parc naturel régional

Un parc naturel régional est un territoire rural fragile au patrimoine naturel, culturel et paysager remarquable, où les acteurs locaux s'engagent autour d'un projet pour concilier protection et gestion du patrimoine avec le développement économique locale. Chaque Parc naturel régional définit un projet de territoire qui concilie les objectifs de protection des structures paysagères avec le développement économique. Ce projet est concrétisé par une charte qui engage l'ensemble des partenaires pour une durée de 12 ans. La charte est un document contractuel qui fixe les objectifs de protection, de mise en valeur et de développement, et détermine les mesures à mettre en œuvre. Les élus locaux, initiateurs et signataires avec l'Etat de la Charte, sont tenus de respecter ses orientations et d'appliquer les mesures en particulier en matière d'urbanisme. Ils le font en relation avec les partenaires socioprofessionnels, les associations, les établissements publics et la population locale.

**La prise d'eau est comprise dans le territoire du parc naturel régional des Pyrénées Catalanes.**

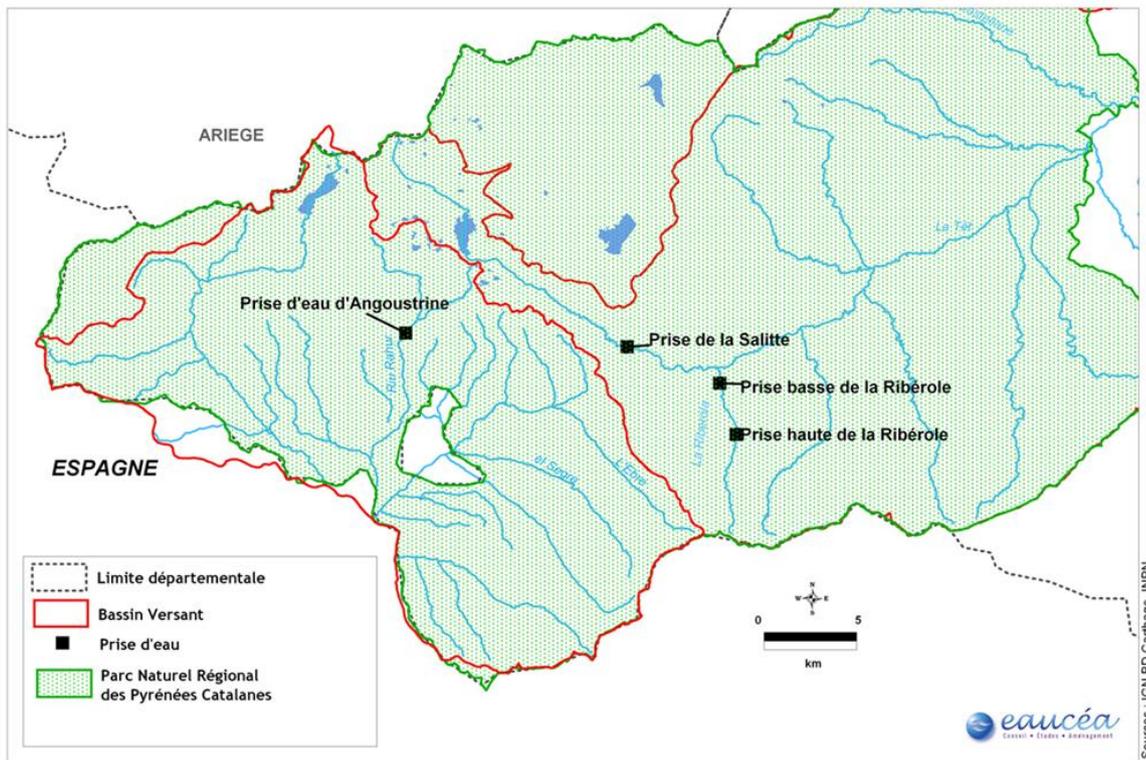


Figure 8 : Périmètre du PNR des Pyrénées Catalanes

### 3.3.2.2 Natura 2000

Natura 2000 est un réseau Européen de sites écologiques, qui a pour objectif de contribuer à conserver la biodiversité et de contribuer au développement durable des territoires. Il s'appuie sur deux Directives :

- La Directive « Oiseaux » du 2 avril 1979, qui vise à protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie des oiseaux considérés comme rares et menacés dans l'Union Européenne, notamment les espèces citées à l'annexe I qui « font l'objet de mesures de conservations spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ». Cette directive et son annexe I permettent de mettre en place des ZPS (Zone de Protection Spéciale).
- La Directive « Habitats » du 21 mai 1992, qui vise à conserver les habitats naturels, les habitats d'espèces (faune/flore) et les espèces considérés comme rares et menacés dans l'Union Européenne. L'application de cette Directive passe notamment par la prise en compte : de son annexe I fixant la liste des habitats d'intérêt communautaire, de son annexe II fixant la liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation et de son annexe IV fixant la liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte. Cette Directive et ses annexes permettent de mettre en place des SIC (Sites d'Importance Communautaire).

**La prise d'eau de la Salitte est concernée par deux sites Natura 2000, dont elle se trouve en limite : Un SIC « FR9101471 - Capcir, Carlit et Campcardos » et une ZPS « FR9112024 - Capcir-Carlit-Campcardos ».**

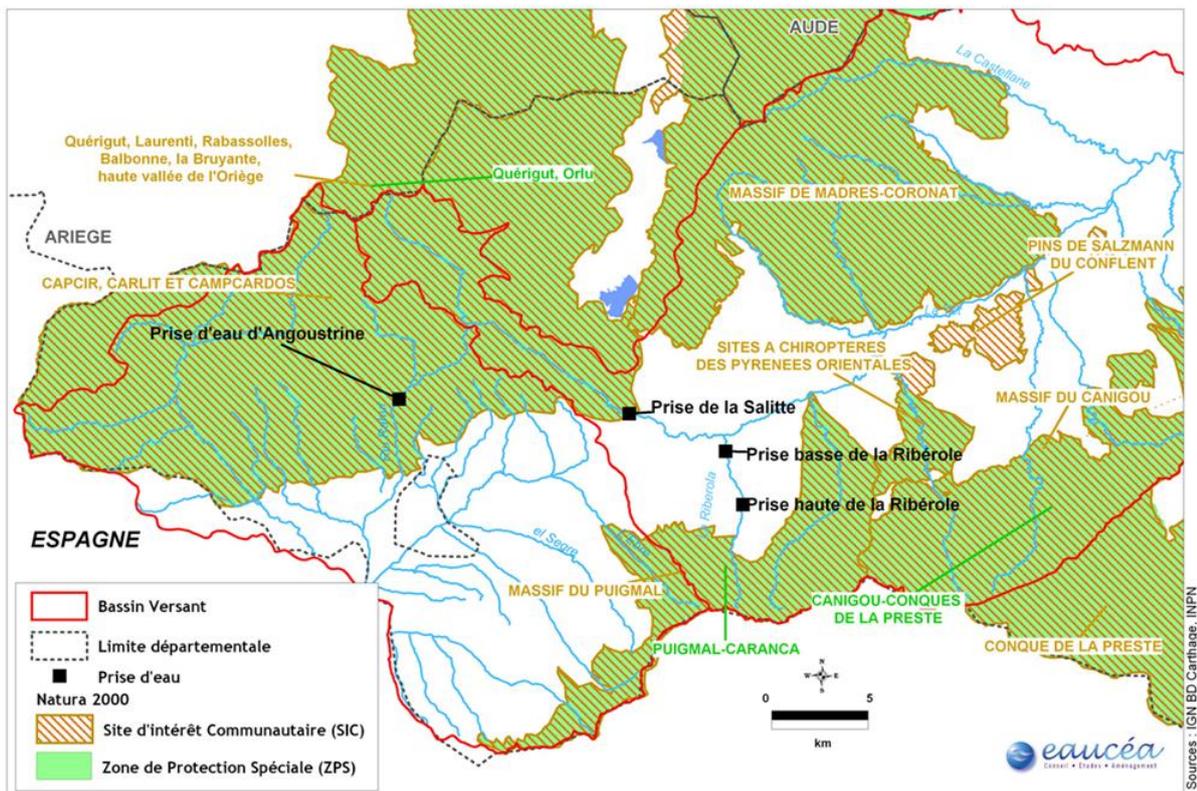


Figure 9 : Zones Natura 2000

Le SIC s'étend sur 39 781 ha de massifs montagneux, dans la zone biogéographique alpine. D'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : « Ce site recèle de nombreux habitats naturels alpins (pelouses, landes) et des milieux rocheux majoritairement siliceux. Cependant on trouve des formations sur calcaire très originales avec des espèces très rares dans cette partie des Pyrénées, ou en disjonction d'aire. Les milieux humides sont particulièrement importants pour les habitats naturels qu'ils recèlent et pour certaines espèces d'intérêt communautaire : *Botrychium simplex*, *Ligularia sibirica* pour les plantes, *Desman des Pyrénées* et *Loche de rivière* pour les animaux. »

Ce SIC comprend 20 habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive Habitat (dont 5 habitats prioritaire suivi d'un \*) :

- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- 4060 - Landes alpines et boréales
- 4080 - Fourrés de *Salix* spp. subarctiques
- 4090 - Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux
- 5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
- 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* \*
- 6140 - Pelouses pyrénéennes siliceuses à *Festuca eskia*
- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines
- 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) \*
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 6520 - Prairies de fauche de montagne
- 7110 - Tourbières hautes actives \*
- 7140 - Tourbières de transition et tremblantes

- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) \*
- 7230 - Tourbières basses alcalines
- 8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (\* si sur substrat gypseux ou calcaire)

Les espèces inscrites au FSD (Formulaire Standard de Données) sont :

- Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)
- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Le Chabot (*Cottus gobio*)
- Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Le Botryche simple (*Botrychium simplex*)
- La Ligulaire de Sibérie (*Ligularia sibirica*)

La ZPS couvre 39 760 ha, eux aussi en région biogéographique alpine. Les espèces concernées par l'annexe I de la directive Oiseaux, inscrites au FSD sont :

- L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)
- L'Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*)
- Le Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*)
- Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*)
- Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)
- Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)
- Le Lagopède des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*)
- Le Grand Tétraz (Pyrénéen) (*Tetrao urogallus aquitanicus*)
- La Perdrix grise pyrénéenne (*Perdix perdix hispaniensis*)
- Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)
- La Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)
- Le Pic noir (*Dryocopus martius*)
- L'Alouette Lulu (*Lullula arborea*)
- Le Crave à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax*)
- Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

Aucune autre zone Natura 2000 ne se situant sur le bassin versant de la Têt ne semble directement en lien avec celles concernées par l'ouvrage. En effet, la zone amont du bassin versant n'est concernée que par les deux zones citées précédemment et l'aval ne possède aucune zone Natura 2000 dont l'aire englobe une partie de la rivière Têt, mais elles concernent ses affluents.

### 3.3.2.3 ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) a pour objectifs d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Il existe deux type de ZNIEFF :

- Les types I qui sont des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique

- Les types II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Il faut cependant noter que les ZNIEFF ne sont qu'une zone d'inventaire, elles n'ont aucune portée juridique.

**La prise d'eau de la Salitte est concernée par une ZNIEFF de type II « 910010919 - Forêt de pins à crochets de la périphérie du Capcir », de deuxième génération dont l'inventaire fut mis à jour en 2009.**

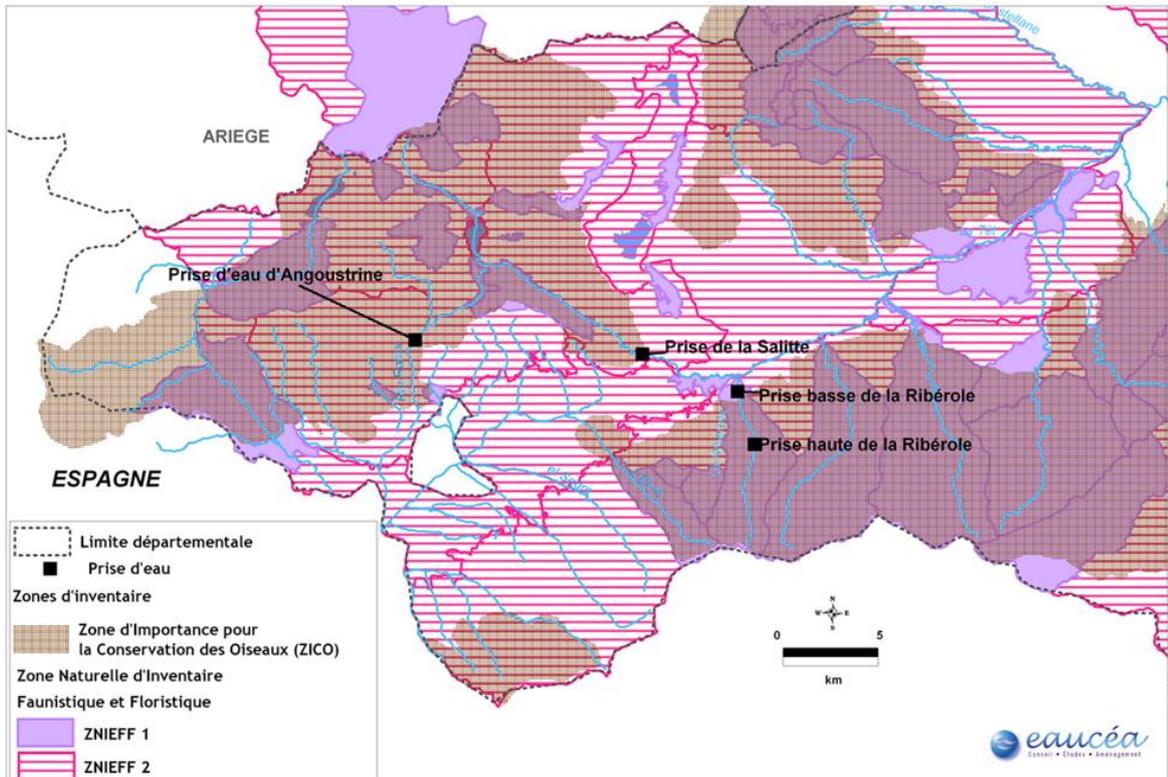


Figure 10 : Zones d'inventaire

Deux autres ZNIEFF sont proche du site de la prise d'eau, leurs inventaires peuvent alors être utiles pour mieux cerner les espèces potentielles sur la zone. Une de type I « 910010915 - Forêt de Livia et ruisseau de la Têt », de deuxième génération mise à jour en 2007, qui englobe le ruisseau de la Têt en amont de la zone et une de type II « 910030616 - Haute Cerdagne », de deuxième génération mise à jour en 2009, qui est proche de la prise d'eau.

### 3.3.2.4 Plan Nationaux d'Actions

Les Plan Nationaux d'Actions (PNA) sont des programmes qui grâce à la mise en place d'action visent à s'assurer du bon état de conservation des espèces ciblées et de leurs habitats. Ils ont également comme objectif de faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les politiques sectorielles et d'informer les acteurs concernés. Ce ne sont pas des documents opposables, mais ils s'appuient réglementairement sur la stratégie française pour la biodiversité, le code l'environnement et les lois Grenelle I et II (art.23 de la loi Grenelle I et art.129 de la loi Grenelle II)

La prise d'eau de la Salitte est concernée par trois PNA :

- PNA Desman des Pyrénées
- PNA Faucon Crécerellette
- PNA Gypaète barbu

### 3.3.2.5 Classement piscicole

Ce classement permet d'organiser la pratique de l'activité de pêche ainsi que ces périodes d'ouverture.

L'article L436.5 du code de l'environnement stipule que les cours d'eau, canaux et plans d'eau sont classés en 2 catégories piscicoles distinctes en fonction des populations qu'ils contiennent.

- La première catégorie correspond à ceux qui sont principalement peuplés de poissons de type salmonidés (Truite, Saumon...)
- La seconde catégorie abrite majoritairement des poissons de la famille des cyprinidés (carpe, tanche, gardon) et des carnassiers (brochet, perche commune et sandre)

**La Têt est répertoriée en 1<sup>ère</sup> catégorie** du domaine privé ce qui signifie que le droit de pêche appartient aux propriétaires riverains. Les salmonidés y dominent.

### 3.3.2.6 Sites classés et sites inscrits

Un site classé ou inscrit est une partie du territoire dont le caractère de monument naturel ou les caractères « historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque » nécessitent, au nom de l'intérêt général, la conservation.

Le site inscrit le plus proche de la prise d'eau se situe à environ 750 m, il s'agit du site « SI1933112501-Glaciis (Mont Louis) ».

Le site classé le plus proche de la prise d'eau se situe à plus de 3 km, il s'agit du site « SC1976062401-Le Lac des Bouillouses ».

**La prise d'eau n'est pas directement concernée par ces mesures de protection.**

### 3.3.2.7 Monuments historiques

Une inscription entraîne l'obligation de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'entretien normal sans avoir avisé l'administration, quatre mois à l'avance. Les demandes d'autorisation de travaux susceptibles d'affecter l'espace sont soumises à l'architecte des bâtiments de France (AFB) qui émet un avis simple sauf pour les travaux de démolition qui sont soumis à un avis conforme. L'accord de l'AFB s'impose à la décision de l'autorité compétente (maire ou préfet) pour la délivrance du permis de démolir.

La délimitation d'un périmètre de protection autour des monuments historiques est prévu par la loi afin de préserver et d'assurer la qualité de leurs abords. Ils correspondent aux espaces situés à moins de 500 mètres de tout point bâti du monument historique. La loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques a été complétée par une loi du 25 février 1943 introduisant le principe des abords.

Ce périmètre implique une soumission à autorisation pour tous travaux de construction, transformation ou modification de nature à affecter l'aspect d'un immeuble. L'architecte des bâtiments de France émet un avis qui s'inscrit selon la nature des travaux projetés, dans l'instruction :

- Soit d'une autorisation au titre du code de l'urbanisme ; cet avis est alors conforme ce qui signifie qu'il s'impose à la décision de l'autorité compétente (maire ou préfet) pour la délivrance de l'autorisation,
- Soit d'une autorisation spéciale au titre du code du patrimoine ; dans ce cas l'avis est transmis au préfet qui prend la décision.

Cet avis de l'AFB n'est cependant requis que lorsque les travaux se trouvent dans le champ de visibilité du monument historique, c'est-à-dire lorsqu'il existe une relation visuelle-covisibilité entre le monument historique et le lieu des travaux :

- Lorsque le lieu des travaux est visible depuis le monument historique
- Lorsque le monument historique est visible depuis le lieu des travaux
- Lorsque le monument historique et le lieu des travaux sont visibles en même temps à partir d'un espace accessible au public.

**La prise d'eau se situe à environ 900 m du monument historique le plus proche, qui est « Ensemble des remparts de la ville de Mont Louis ». Aucune visibilité ou covisibilité de ces deux ouvrages n'existe.**

## 4 PRESENTATION DU PROJET

La motivation du projet est la restauration de la continuité écologique, dans le cadre des nouveaux classements de cours d'eau.

### 4.1 Description des travaux envisagés

Les travaux autour de la restauration de la continuité écologique combine la montaison et la dévalaison au sein d'un seul et même ouvrage. En rive gauche, une passe à bassins successifs en écharpe comprenant 11 bassins sera mise en place. Le premier bassin (aval) sera agrandi, il servira de bassin de dissipation de l'énergie accueillant le débit réservé supplémentaire (avril à octobre). Après la dernière chute de la passe (amont), une goulotte métallique servira à la remontée des truites et à la dévalaison. La grille de prise d'eau aura une inclinaison de 45° avec un entrefer de 15 mm et un exutoire de dévalaison latéral. Cet exutoire de dévalaison servira aussi de sortie à la passe à poisson. Une échancrure sera réalisée au-dessus du bassin de dissipation de l'énergie, elle sera fermée l'hiver et ouverte lors de la période de débit réservé supplémentaire. Au niveau de ce bassin un système d'échancrure à masque réglable sera aussi mis en place pour cette variation de débit réservé.

Le bassin de connexion entre le chenal de dévalaison et la passe à poissons sera suspendu, de manière à ce que la vanne de vidange du débit réservé puisse être conservée. Un déflecteur est prévu en sortie de vanne de vidange du barrage, afin que l'écoulement ne vienne pas percuter le bassin aval de la passe à poissons. Des échelles et passerelles seront aménagées pour que les exploitants puissent accéder à l'ensemble des ouvrages en toute sécurité.

Le taux d'engrèvement de la retenue est très faible et la gestion par chasse de cet engrèvement permet de maintenir le transit de ces sédiments provenant de l'amont. La vanne de chasse est ouverte à une fréquence hebdomadaire par l'exploitant ; cette manœuvre permet d'éviter l'accumulation de sédiments dans la retenue. De plus, aucun phénomène d'érosion excessive n'est visible à l'aval du seuil, ni d'affouillement de nature à remettre en cause la stabilité des ouvrages.

L'impact sur la continuité sédimentaire est donc restreint. Il n'est pas prévu de travaux spécifiques concernant la continuité sédimentaire.

Voir également les plans joints au dossier.

Dessin N° CLC PE 5740 feuillets 1 à 6

#### 4.1.1 Montaison

La passe sera accolée au chenal de débit réservé actuel, en écharpe avec deux volées de bassins. Le dimensionnement est prévu pour des chutes de 26 cm entre bassins et des puissances dissipées de 150 W/m<sup>3</sup>, compatibles avec l'espèce cible (truite fario). La première chute (aval) est volontairement prévue plus faible (15 cm), conformément aux souhaits de l'ONEMA lors du comité de pilotage n°4 (voir CR en annexe). Sa fonctionnalité est assurée pour des débits de la Têt compris entre l'étiage et 2,5 fois le module (3,6 m<sup>3</sup>/s) et pour les deux périodes de débits réservés (148 l/s et 306 l/s). Cette passe à bassins sera à échancrures profondes alternées et orifices noyés. Les orifices auront ici peu d'intérêt piscicole, mais serviront essentiellement à la vidange de la passe en cas d'intervention nécessaire (entretien, contrôle, travaux, etc.).

Les tableaux suivants présentent l'ensemble des dimensions géométriques de l'ouvrage, ainsi que les calages hydrauliques.

## 4.1.1.1 Fonctionnement en hiver

## SALITTE - Passe à bassins - Echancres profondes alternées

Fonctionnement "Hiver" - débit réservé 148 l/s



Cotes	Etiage	Module	2.5xMod
Q Têt	0.148	1.440	3.600
Q TCC	0.148	0.148	0.600
Amont	1618.90	1618.90	1619.08
Aval	1615.63	1615.63	1615.88
Chute	3.27	3.27	3.20

- \* 12 bassins
- \* 13 chutes
- \* Echancres profondes de largeur 25 cm
- \* Orifices noyés 15 x 15 cm

Version du 04/11/2014

Passe à poissons Salitte : fonctionnement en étiage (QR = 148 l/s)																
Bassins de la passe							Echancres noyées ( $\mu = 0,4$ )					Orifices ( $\mu = 0,7$ )				
N°	Cote eau	Cote fond	Prof. eau	Long.	Larg.	Energie dissipée	N°	Cote seuil	Larg.	Charge hydr.	Chute	Débit	Haut.	Larg.	Débit	Débit total
<b>Cote amont 1618.90</b>																
B1 (chenal)	1618.64	1617.80	0.84	20.00	0.80	28	C1	1618.50	0.360	0.40	0.26	0.15			0.00	0.148
B2	1618.38	1617.55	0.83	2.30	1.30	152	C2	1618.10	0.25	0.54	0.26	0.15			0.00	0.148
B3	1618.12	1617.29	0.83	2.30	1.30	152	C3	1617.95	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B4	1617.86	1617.03	0.83	2.30	1.30	152	C4	1617.69	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B5	1617.60	1616.77	0.83	2.30	1.30	152	C5	1617.43	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B6	1617.34	1616.51	0.83	2.30	1.30	152	C6	1617.17	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B7	1617.08	1616.25	0.83	2.30	1.30	152	C7	1616.91	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B8	1616.82	1615.99	0.83	2.30	1.30	151	C8	1616.65	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B9	1616.56	1615.73	0.83	2.30	1.30	152	C9	1616.39	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B10	1616.30	1615.47	0.83	2.30	1.30	152	C10	1616.13	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B11	1616.04	1615.21	0.83	2.30	1.30	153	C11	1615.87	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
B12	1615.78	1615.10	0.68	4.80	1.30	91	C12	1615.61	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148
<b>Cote aval 1615.63</b>							C13	1615.35	0.40	0.43	0.15	0.15			0.00	0.148

La cloison 1 sépare la prise d'eau et le bassin des grilles avec le chenal métallique longeant le bâtiment de prise. La cloison 13 sépare la passe à poissons du cours d'eau au pied du barrage. Leur largeur est réglable de manière à pouvoir régler le débit transitant dans l'ouvrage (148 ou 306 l/s).

Le tirant d'eau nominal dans le chenal dans ces conditions sera de 75 cm, soit avec une largeur de 80 cm et un débit de 148 l/s, une vitesse moyenne de 25 cm/s, compatible avec la remontée des truites.

Pour le fonctionnement au module (1,44 m<sup>3</sup>/s), la prise d'eau ayant une capacité de 3 m<sup>3</sup>/s, les lignes d'eau amont et aval restent inchangées.

Pour le fonctionnement à 2,5 fois le module (3,6 m<sup>3</sup>/s), un déversement se produit au barrage, le TCC a ainsi un débit de 600 l/s. Cela provoque la hausse des niveaux d'eau en amont et en aval, et dans le même

temps, l'augmentation légère des débits dans la passe à poissons (220 au lieu de 148 l/s). Cela ne remet pas en cause la fonctionnalité de celle-ci.

Passe à poissons Salitte : fonctionnement à 2,5 x module (QR = 148 l/s)																
Bassins de la passe							Echancrures noyées ( $\mu = 0,4$ )					Orifices ( $\mu = 0,7$ )		Débit total		
N°	Cote eau	Cote fond bassin	Prof. eau	Long.	Larg.	Energie dissipée	N°	Cote seuil	Larg.	Charge hydr.	Chute	Débit	Haut.		Larg.	Débit
<b>Cote amont 1619.08</b>																
B1 (chenal)	1618.86	1617.80	1.06	20.00	0.80	28	C1	1618.50	0.36	0.58	0.22	0.22			0.00	0.219
B2	1618.60	1617.55	1.05	2.30	1.30	178	C2	1618.10	0.25	0.76	0.26	0.22			0.00	0.219
B3	1618.34	1617.29	1.05	2.30	1.30	177	C3	1617.95	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B4	1618.08	1617.03	1.05	2.30	1.30	177	C4	1617.69	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B5	1617.82	1616.77	1.05	2.30	1.30	177	C5	1617.43	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B6	1617.56	1616.51	1.05	2.30	1.30	177	C6	1617.17	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B7	1617.30	1616.25	1.05	2.30	1.30	177	C7	1616.91	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B8	1617.04	1615.99	1.05	2.30	1.30	177	C8	1616.65	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B9	1616.78	1615.73	1.05	2.30	1.30	177	C9	1616.39	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.218
B10	1616.52	1615.47	1.05	2.30	1.30	178	C10	1616.13	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.219
B11	1616.26	1615.21	1.05	2.30	1.30	179	C11	1615.87	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.219
B12	1616.00	1615.10	0.90	4.80	1.30	101	C12	1615.61	0.25	0.65	0.26	0.18	0.15	0.15	0.04	0.219
<b>Cote aval 1615.88</b>							C13	1615.35	0.40	0.65	0.12	0.22			0.00	0.219

4.1.1.2 Fonctionnement en été

SALITTE - Passe à bassins - Echancres profondes alternées

Fonctionnement "Eté" - débit réservé 306 l/s



Cotes	Etiage	Module	2.5xMod
Q Têt	0.306	1.440	3.600
Q TCC	0.306	0.306	0.600
Amont	1618.90	1618.90	1619.06
Aval	1615.78	1615.78	1615.88
Chute	3.12	3.12	3.18

- \* 12 bassins
- \* 13 chutes
- \* Echancres profondes de largeur 25 cm
- \* Orifices noyés 15 x 15 cm
- \* Débit complémentaire dans le dernier bassin

Version du 04/11/2014

Passe à poissons Salitte : fonctionnement en étiage (QR = 306 l/s)																	
Bassins de la passe							Echancres noyées (μ = 0,4)					Orifices (μ = 0,7)		Débit total			
N°	Cote eau	Cote fond	Prof. eau	Long.	Larg.	Energie dissipée	N°	Cote seuil	Larg.	Charge hydr.	Chute	Débit	Haut.		Larg.	Débit	
<b>Cote amont 1618.90</b>																	
B1 (chenal)	1618.64	1617.80	0.84	20.00	0.80	58	C1	1618.50	0.750	0.40	0.26	0.31			0.00	0.306	
							<i>Court-circuit chenal-&gt;B12 : 158 l/s</i>										
B2	1618.38	1617.55	0.83	2.30	1.30	151	C2	1618.10	0.25	0.54	0.26	0.15			0.00	0.147	
B3	1618.12	1617.29	0.83	2.30	1.30	152	C3	1617.95	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B4	1617.86	1617.03	0.83	2.30	1.30	152	C4	1617.69	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B5	1617.60	1616.77	0.83	2.30	1.30	151	C5	1617.43	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B6	1617.34	1616.51	0.83	2.30	1.30	151	C6	1617.17	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B7	1617.08	1616.25	0.83	2.30	1.30	150	C7	1616.91	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B8	1616.83	1615.99	0.84	2.30	1.30	150	C8	1616.65	0.25	0.43	0.26	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B9	1616.57	1615.73	0.84	2.30	1.30	147	C9	1616.39	0.25	0.44	0.25	0.11	0.15	0.15	0.04	0.148	
B10	1616.33	1615.47	0.86	2.30	1.30	139	C10	1616.13	0.25	0.44	0.24	0.11	0.15	0.15	0.03	0.148	
B11	1616.10	1615.21	0.89	2.30	1.30	121	C11	1615.87	0.25	0.46	0.22	0.11	0.15	0.15	0.03	0.148	
B12	1615.92	1615.10	0.82	4.80	1.30	52	C12	1615.61	0.25	0.49	0.18	0.12	0.15	0.15	0.03	0.148	
							<i>Apport chenal-&gt;B12 : 158 l/s</i>										
							C13	1615.35	0.60	0.57	0.14	0.31			0.00	0.306	
<b>Cote aval 1615.78</b>																	

En fonctionnement "été", le débit transitant est de 306 l/s dans l'ouvrage. Pour ne pas augmenter les puissances dissipées dans les bassins, le complément de débit est apporté directement du bassin 1 (chenal) vers le bassin 12, qui permet de dissiper l'énergie du débit complémentaire.

Le tirant d'eau nominal dans le chenal dans ces conditions sera de 75 cm, soit avec une largeur de 80 cm et un débit de 306 l/s, une vitesse moyenne de 51 cm/s, compatible avec la remontée des truites.

Pour le fonctionnement au module (1,44 m³/s), la prise d'eau ayant une capacité de 3 m³/s, les lignes d'eau amont et aval restent inchangées.

Pour le fonctionnement à 2,5 fois le module (3,6 m³/s), un déversement se produit au barrage, le TCC a ainsi un débit de 600 l/s. Cela provoque la hausse des niveaux d'eau en amont et en aval, et dans le même temps, l'augmentation légère des débits dans la passe à poissons (470 au lieu de 306 l/s). Cela ne remet pas en cause la fonctionnalité de celle-ci.



# Plan de grilles et calcul de pertes de charge - SALITTE (solution n° 2)



### 2- Forme des barreaux et colmatage

Grille & obstruction	Epaisseur (mm)	Espacement (mm)
Barreaux	8	15
Entretroises	20	600
Supports	0	3000

Degré d'obstruction: **0 = 37%**  
Obstruction goulotte: 0.00 m²

Type de colmatage
Groupes 1
Degré de colmatage: 40%

Type	C
Type 1	C = 0.25
Type 2	C = 0.25

### 4- Dévalaison

Exutoire(s)	
Nombre	1
Type	latéral
Largeur	0.365 m
Tirant d'eau	0.40 m
Débit unitaire	0.148 m³/s
Vitesse	1.01 m/s
Débit total	0.148 m³/s

Goulotte	
Type	béton rectangulaire
Section	0.80 m
Largeur	0.75 m
Tirant d'eau	0%
Pente	0.25 m/s
Vitesse	0.148 m³/s
Débit unitaire	0.148 m³/s

### 1- Dimensions prise d'eau et inclinaison du plan de grilles

Section de la prise d'eau	Largeur canal (B)	Cote fond du canal (m NGF)	Cote de gestion (m NGF)
	4.8 m²	2.00 m	1616.50
		1616.50	1618.90

Dimensions du plan de grille	
Sommet des grilles (m NGF)	1619.40
En plan / écoulement (α)	90°
En coupe / horizontale (B)	45°
Largeur du PdG	2.00 m
Longueur du PdG (L <sub>G</sub> )	4.10 m
Projection au sol	2.90 m
Surface totale du PdG	8.2 m²
Surface en eau du PdG	6.8 m²

Débit max de la prise d'eau	
Vitesse moyenne approche	3.00 m³/s
Vitesse tangentielle au PG	0.62 m/s
Vitesse normale au PG	0.44 m/s
Surface par unité de débit	0.44 m³/s
	2.3 m²/m³/s

### 3- Calcul des pertes de charge (formule de Meusberger)

Source : Guide pour la conception de prises d'eau "l'hycompatibles" Rapport Ghappe RA.08.04

$$PdC = Kf \times Ko \times Kc \times Ka / \beta \times Kb \times Va^2 / 2g$$

Pertes de charge sans colmatage des grilles	Pertes de charge avec colmatage des grilles 40%
1.5 cm	17.2 cm

Le départ du canal de dévalaison se fera dans le bâtiment qui abrite le dégrilleur et cheminera le long de l'ancienne prise d'eau.

Ce canal sera réalisé en construction métallique. Il sera appuyé sur des piles en béton après dépose des anciens plans de grille non opérationnels.

Ce tracé est implanté sur la vue en plan du dessin N° CLC PE 5740 feuillet 3 (cf annexe).

Le canal de dévalaison après le passage sous le bâtiment existant qui protège le mécanisme de manœuvre de la vanne de chasse sera raccordé à la passe à poissons.

Une goulotte de défeuillage sera prévue au droit du dégrilleur. Elle permettra d'évacuer les dégrillats à l'aval du barrage ; elle suivra le chemin du chenal de dévalaison et sera placée juste au-dessus de celui-ci.

L'exutoire de dévalaison sera latéral, avec un tirant d'eau minimum de 40 cm. La largeur sera réglable selon la période, entre 36,5 et 75,5 cm, induisant une vitesse moyenne de 1 m/s, ce qui garantira l'attractivité du dispositif (vitesse moyenne d'approche de 0,62 m/s maximum).

#### 4.1.3 Devis estimatif du projet

L'estimation des coûts du projet a été confiée à la société Tractebel Engineering. Ce devis quantitatif estimatif est présenté ci-après par poste de dépense.

L'assistance à la maîtrise d'ouvrage est évaluée à 10% du montant total du devis, tout comme la maîtrise d'œuvre ; 15% d'aléas ont été pris en compte.

A noter que le nouveau dispositif de dévalaison impose une régulation fine, qui sera assurée par la vanne EORTIF, située juste derrière le plan de grilles. Cette vanne devra être modernisée pour pouvoir assurer une régulation fine et donc être sortie du bâtiment de la prise d'eau, en démontant le toit. Or, la dépose du toit nécessite un désamiantage, ce qui complique la procédure. Le chiffrage de ce désamiantage n'est pas disponible avant le diagnostic amiante qui devra être réalisé ; une enveloppe estimative a donc été intégrée dans le devis fourni ici (15 000 € environ).

**Le montant total des travaux est estimé à environ 758 000 €.**

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Prix total
<b>0. Installation de chantier et études d'exécution</b>					
	0.1. Etudes d'exécution				
	0.2. Installation de chantier (y compris piste d'accès aval, dispositif débit réservé, repli et remise en état du site)	Forfait	1	20 000	20 000 € HT
	0.3. Installation de la vanne de régulation EORTIF pour assurer la fonctionnalité des ouvrages de restauration de la continuité écologique	Forfait	1	50 000	50 000 € HT
<b>1. Modernisation de la vanne de régulation</b>					
	1.1. Reprise de l'isolant du bâtiment pour dépose de la vanne et traitement pour désamiantage	Forfait	1	15 000	15 000 € HT
	1.2. Travaux de modernisation de la vanne de régulation (y compris dépose, transport et repose)	Forfait	1	28 162	28 162 € HT
	1.3. Sablage et peinture de la vanne de régulation (si pas de présence amiante dans peinture existante)	Forfait	1	13 225	13 225 € HT
	1.4. Si présence amiante dans peinture existante - Désamiantage tablier vanne (en atelier) et pièces fixes (sur site) **	Forfait	1	30 000	30 000 € HT
<b>2. Modification de l'existant pour installation module grille/dégrilleur, passe à poissons et canal dévalaison</b>					
	2.1. Modification du bâtiment existant (démolition partielle)	Forfait	1	8 400	8 400 € HT
	2.2. Démantèlement de la grille actuelle	Forfait	1	3 700	3 700 € HT
	2.3. Démantèlement de la vanne actuelle	Forfait	1	6 500	6 500 € HT
	2.4. Démontage puis remontage de la passerelle existante	Forfait	1	7 000	7 000 € HT
	2.5. Reconstruction du bâtiment en béton (y compris construction abris dégrilleur)	m³	19,1	1 400	26 740 € HT
	2.6. Entaille dans local et maçonnerie seuil pour dévalaison (y compris reprise en sous-œuvre du bâtiment de la vanne de chasse pour pas)	Forfait	1	10 000	10 000 € HT
	2.7. Réalisation d'un batardeau en big bag pour protection aval et recalibrage du cours d'eau pour les crues	Forfait	1	15 000	15 000 € HT
	2.8. Transport par camion à Perpignan et mise en décharge des matériaux d'excavation	jour	10	2 000	20 000 € HT
	2.9. Remise en état après travaux	Forfait	1	2 600	2 600 € HT
<b>3. Mécanique - Installation du dégrilleur et des goulottes</b>					
	3.1. Fourniture de la goulotte de dévalaison	ml	18,7	1 550	28 985 € HT
	3.2. Fourniture de la goulotte de défeuillage	ml	24,2	480	11 616 € HT
	3.3. Fourniture du module grille inclinée 45°/dégrilleur type à peignes sans hydraulique	Forfait	1	50 350	50 350 € HT
	3.4. Fourniture du coffret électrique	Forfait	1	3 300	3 300 € HT
	3.5. Fourniture du treuil de relevage de la grille inclinée	Forfait	1	4 250	4 250 € HT
	3.6. Transport et installation de la grille et des goulottes	jour	6	1 400	8 400 € HT
	3.7. Fourniture de la grille tournante (entrefer de 30 mm et dimensions 1,30*1,75)	Forfait	1	8 000	8 000 € HT
	3.8. Transport et installation de la grille tournante	jour	1	1 400	1 400 € HT
	3.9. Fourniture de la vannette de fond manuelle	Forfait	1	3 900	3 900 € HT
	3.10. Transport et installation de la vannette de fond manuelle	jour	1	1 400	1 400 € HT
	3.11. Fourniture et transport des batardeaux métalliques pour la glissière à batardeaux	Forfait	1	3 300	3 300 € HT
<b>4. Génie civil</b>					
	4.1. Mise en place du béton armé coffré pour rehausse du mur au droit de la grille	m³	8,6	1 400	12 040 € HT
	4.2. Excavation pour la passe à poissons au brise roche (=35 m³)	jour	4	1 300	5 200 € HT
	4.3. Mise en place du béton de masse pour la fondation de la passe à poissons	m³	100,5	900	90 450 € HT
	4.4. Mise en place du béton armé coffré pour la passe à poissons	m³	45,1	1 400	63 140 € HT
<b>5. Accès en aluminium</b>					
	5.1. Fourniture de la passerelle, de l'escalier et du garde corps en aluminium (=8 ml)	Forfait	1	5 200	5 200 € HT
	5.2. Transport et installation de la passerelle, escalier et garde corps	jour	3	1 400	4 200 € HT
<b>6. Divers</b>					
	6.1. Maîtrise d'œuvre		10%		56 146 € HT
	6.2. Assistance à maîtrise d'ouvrage		10%		56 146 € HT
	6.3. Aléas		15%		84 219 € HT
<b>Total</b>					<b>757 968 € HT</b>

\* Les prix unitaires n°1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.9, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 comprennent la mobilisation et la démobilitation des engins

\*\* Une analyse de la peinture existante aura lieu courant janvier 2015 pour vérifier la présence ou pas d'amiante

## 4.2 Descriptif global et planning des travaux

**Le chantier est prévu pour l'été 2015, à partir de juin pour la passe à poissons et d'août à octobre pour la dévalaison, pour une durée totale d'environ 5 mois.**

Dans un premier temps, seront réalisés tous les travaux concernant la passe à poissons, situés en rive gauche à l'aval du barrage : terrassement, bassins, etc. Le délai de réalisation de la passe à poissons est estimé à deux mois environ (juin et juillet 2015).

Les travaux concernant la passe à poissons, situés en rive gauche à l'aval du barrage (terrassement, bassins, etc...) nécessitent la mise à sec de l'emprise de l'ouvrage avec une protection vis-à-vis des débits de crues déversés sur le barrage. Afin de protéger cette zone du chantier, un batardeau en big-bags combiné à une reprise de l'atterrissement médian sera réalisé le long du chantier soit environ 25 ml (voir plan N° CLC PE 5740 feuillets 4 et 5). Durant cette phase, la prise d'eau continuera de dériver les apports amont et le débit réservé sera restitué comme actuellement.

Puis, début septembre, la prise sera rendue transparente, comme chaque année lors de "l'arrêt vallée" (voir plan N° CLC PE 5740 feuillet 6). Ainsi, le chenal de prise d'eau sera hors d'eau et les travaux liés à la pose des grilles et du dégrilleur seront effectués : modification du bâtiment existant, découpe du bâtiment de la vanne de vidange, dépose de la vanne de prise n°3 actuelle, travaux de génie civil, préparation des supports des grilles/dégrilleur, pose des grilles, pose du chenal et de la goulotte de défeuillage, raccord avec les bassins de la passe. Durant cette phase, l'intégralité du débit passera par la vanne de vidange.

Le programme de travaux détaillé et les principales conséquences hydrauliques du chantier sont décrits dans les tableaux ci-après.

Le chantier se déroulant en période de débit moyen pouvant être important et sur une période de plusieurs mois, la mise en place de batardeau sera nécessaire pour assurer la mise à sec du chantier et la protection contre d'éventuelles crues.

	Nature des travaux	Période, durée
<b>Description des interventions programmées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Phase 1 :</b> Mise en place de l'accès en lit mineur (défrichage, terrassement de la berge, mise en place passage busé pour restitution débit réservé) et des batardeaux, reprise de l'atterrissement médian. (plan N° CLC PE 5740 feuillet 4) Le batardeau de big-bags aura une hauteur de 1,50 m environ au-dessus du lit de la Têt. Ces travaux seront effectués avec la prise d'eau en exploitation normale sans déversement. Il permettra de protéger l'isolement du chantier jusqu'à un débit dans la Têt de 15 m<sup>3</sup>/s soit avec une revanche de 40 cm. La mise en place du batardeau se fera de l'amont vers l'aval. Les matériaux pour remplir les big-bags seront prélevés en rive droite du chenal à l'aval du barrage. Les matériaux ainsi empruntés seront remis en place lors de la déconstruction du batardeau.</li> <li>▪ <b>Phase 2 :</b> Rive gauche à l'aval du barrage : création de la passe à poissons : terrassement, construction des bassins et aménagement de la liaison passe/lit mineur. (plan N° CLC PE 5740 feuillet 5)</li> <li>▪ <b>Phase 3 :</b> Modification d'une partie de l'ancien bâtiment, pose de la grille, du dégrilleur, dépose et modernisation de la vanne de prise, mise en place de la dévalaison et du défeuillage, connexion à la passe à poisson et reconstruction du bâtiment. (plan N° CLC PE 5740 feuillet 6)</li> </ul>	<p><b>Juin - Octobre 2015</b></p> <p>Durée : 5 mois environ</p>

<b>Modalités et conséquences hydrauliques</b>	<b>Phases 1 et 2 : La prise d'eau continuera à dériver, le débit réservé sera restitué comme actuellement en rive gauche. Un passage busé sur la rampe d'accès au lit mineur permettra de restituer le débit réservé à l'aval du chantier.</b>
	<b>Phase 3 : Arrêt de dérivation, tout le débit transitera dans la Têt par la vanne de vidange (prise d'eau mise en transparence).</b>
	<b>Continuité écologique pendant le chantier :</b> inchangée par rapport à situation actuelle durant les phases 1 et 2, prise d'eau transparente durant la phase 3 : dévalaison assurée et montaison non assurée comme la situation actuelle.
	<b>Accès des engins de chantier :</b> Seule la phase 1 nécessite la présence d'engins dans le lit mineur. Ils accéderont au lit en rive gauche par un aménagement de la berge et circuleront dans la zone mise en assec par les batardeaux.
	<b>Devenir des matériaux de démolition et gestion de la fin de chantier</b> Les matériaux issus de la démolition seront évacués et transportés dans une décharge agréée. Les déchets amiantés seront évacués, ils seront conditionnés en double enveloppe étanche et rassemblés dans des récipients de grande capacité. Les contenants seront étiquetés et un bordereau de suivi de déchets d'amiante (BSDA) sera mis en place. Les obligations relatives à ces déchets seront suivies (Arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage de déchets d'amiante, Circulaire du 22 février 2005,...). Remise en état du cours d'eau et enlèvement des batardeaux. L'aménagement de la berge permettant d'accéder à la passe à poissons sera conservé pour d'éventuelles futures interventions.

Voir plans schématiques d'organisation du chantier sur les pages suivantes et le plan N° CLC PE 5740

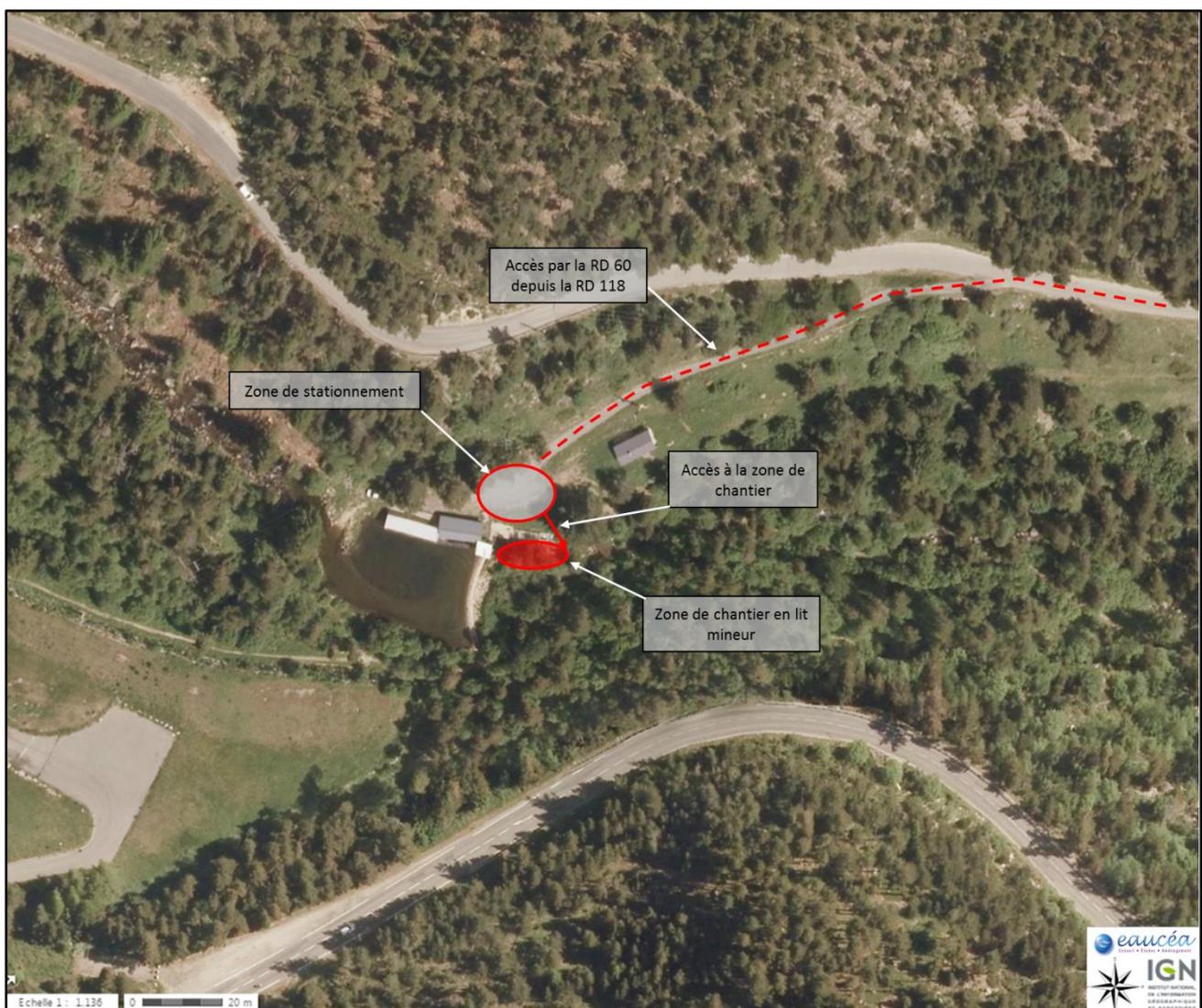


Figure 11 : Plan d'accès général au chantier

## 5 ETUDE D'INCIDENCE DES TRAVAUX

Lors de travaux en rivière, de façon générale des incidences sont à prévoir, qui peuvent être fortes mais sont temporaires et limitées à l'emprise de la zone de chantier. Globalement, dans le cas d'un site isolé en montagne sur un cours d'eau comme celui-ci, nous pouvons prévoir :

- Du bruit, lié à la circulation des engins, à la réalisation des travaux et à la vie du chantier ;
- Des poussières, liées à la circulation des engins, au déroctage,...Elles peuvent être de diverses natures : poussière de terre, de roche, de ciment,...
- Des risques de pollutions ponctuelles.

La réussite d'un chantier respectueux de son environnement passe par une implication de chacun des acteurs de l'opération. C'est particulièrement vrai pour un chantier en rivière ou à proximité des écoulements. Les éléments suivants permettent de qualifier les principaux facteurs de risques et les mesures de prévention nécessaires, notamment dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

### 5.1 Incidences hydrauliques du chantier

La période de juin à octobre est favorable à la réalisation de travaux en lit mineur et zone montagneuse, de par le climat (notamment en terme de température) et de faibles débits. Une seule limite peut se présenter : le risque d'occurrence d'une crue. Sur cette tête de bassin versant montagnarde, aucune station d'alerte ne peut être prise en compte, mais les prévisions météorologiques seront suivies avec vigilance par le pétitionnaire, les travaux suspendus et le chantier évacué si nécessaire. Il faut noter que le débit au droit de la prise d'eau est fortement lié aux lâchés et déversés du barrage des Bouillouses, géré par la SHEM, ce qui permet une bonne prévision des risques.

Les travaux concernant la passe à poissons, situés en rive gauche à l'aval du barrage (terrassement, bassins, etc...) nécessitent la mise à sec de l'emprise de l'ouvrage avec une protection vis-à-vis des débits de crues déversés sur le barrage. Pour réaliser cette enceinte hors d'eau qui permettra la construction de l'ensemble de la passe à poissons, il est prévu de mettre en place un batardeau en big-bags combiné à une reprise de l'atterrissement médian réalisé le long du chantier soit environ 25 ml. Le batardeau de big-bags aura une hauteur de 1,50 mètre environ au-dessus du lit de la Têt. Ces travaux seront effectués avec la prise d'eau en exploitation normale sans déversement. Il permettra de protéger l'isolement du chantier jusqu'à un débit dans la Têt de 15 m<sup>3</sup>/s soit avec une revanche de 40 cm. (voir plan N° CLC PE 5740 feuillet 4)

L'écoulement de la Têt sera inchangé durant la période de chantier : le débit réservé à minima sera maintenu tout au long des travaux (306 l/s). En phase 1, il sera restitué comme actuellement en rive gauche. Depuis la cour de la prise d'eau, une piste sera créée en rive gauche pour permettre l'accès à l'aval du barrage. Le débit réservé sera busé à la sortie du canal pour permettre son franchissement par les engins de chantier.

Durant la phase 3, la prise d'eau sera rendue transparente, le débit de la Têt au droit de la prise sera entièrement restitué à l'aval de l'ouvrage par la vanne de vidange. Le plan d'eau sera alors abaissé.

### 5.2 Incidences du chantier sur la qualité des eaux

Les aménagements visés n'auront aucune incidence sur la qualité de l'eau après travaux.

En phase chantier sur la Têt, le risque de pollution se limite au risque de pollution accidentelle lié à l'acheminement et à l'usage sur le site d'engins (risque de fuites d'hydrocarbures, de lubrifiants, d'huiles de moteur...) et de produits chimiques (ciment, adjuvants,...). Les quantités en jeu sont souvent faibles, mais peuvent causer une pollution de proximité. Celle-ci peut être ponctuelle mais impactante pour les milieux.

Notons que malgré l'aménagement prévu d'un accès au lit mineur par la berge et la mise en place de batardeaux, le risque d'augmentation ponctuel des teneurs en MES est faible. Lors de l'enlèvement des batardeaux une attention particulière sera portée sur le risque d'augmentation des MES en aval. De plus, tous les résidus issus des travaux se trouvant dans la zone batardeée seront évacués avant la remise en eau.

Cela amène le pétitionnaire à une attention particulière et à une réactivité immédiate en cas de pollution accidentelle. **Les mesures de précaution suivantes seront prises :**

- Aucun rejet de matières polluantes ou de toxiques n'aura lieu dans le cours d'eau
- Les laitances de ciment et les eaux de lavage des toupies et matériels ne seront pas rejetées dans le cours d'eau.
- Une attention particulière sera portée sur le stockage des huiles, à l'entretien des engins pour limiter tout risque de fuite sur l'aire de stationnement des engins et d'accès au lit mineur. La zone de d'entretien des engins et de stockage des matériaux sera implantée hors d'atteinte des crues. Le stockage des huiles et carburants se fera sur bacs de rétention, implantés eux aussi hors zone inondable.
- Au terme du chantier, après remise en état du lit mineur (régalage), tous les matériaux de déblai et les déchets seront évacués et éliminés conformément à la réglementation.

### 5.3 Incidences du chantier sur les usages

Les incidences du chantier sur les usages sont minimales, en l'absence d'usage direct à proximité du chantier. Trois points d'attention sont à noter :

- Concernant l'activité pêche, elle est peu présente au niveau de la prise d'eau. La gêne occasionnée pour les éventuels pêcheurs sera limitée aux abords immédiats du chantier.
- La circulation sur la route départementale 60 peut être assez importante en période estivale (accès au barrage des Bouillouses), une signalisation sera mise en place pour prévenir les usagers de la circulation d'engins de chantier.
- Des promeneurs peuvent être présents en rive gauche (lieu de pique-nique) une interdiction d'accès à la zone de chantier sera mise en place pour éviter tout risque d'accident. Un sentier de promenade est présent en rive droite, le chantier n'interviendra pas sur cette rive, ce sentier pourra conserver son usage durant les travaux. Cependant une signalisation particulière sera mise en place pour prévenir les usagers de la présence de travaux.
- Le débit réservé étant à minima délivré durant toute la durée des travaux, le débit nécessaire à l'alimentation du canal de Canaveilles sera assuré.

**La fédération de pêche et le service instructeur (DREAL) seront prévenus du démarrage et de la durée des travaux par le pétitionnaire. En cas de pollution accidentelle, le pétitionnaire préviendra immédiatement ces acteurs (coordonnées § 8).**

Aucun autre usage n'est recensé, enfin aucune habitation n'existe dans ce secteur isolé.

### 5.4 Incidences sur la faune et la flore rivulaires et aquatiques

#### Incidences sur la flore rivulaire et aquatique

La piste d'accès et l'aire de chantier sont déjà existantes, seul l'accès au lit mineur en rive gauche (travaux sur la passe à poissons) devra être réalisé en modifiant la déclivité de la berge, ce qui implique le remaniement d'une partie de celle-ci. Un travail sera aussi mené sur la végétation de l'atterrissement médian.

La végétation rivulaire sera débroussaillée et exportée du site, avec un impact faible au vu des espèces présentes et de la physionomie de celle-ci (zone régulièrement entretenue par l'exploitant). Aucune espèce protégée n'a été repérée sur le site.

L'emprise de la future passe à poissons sera batardée (big-bags) pour éviter les risques de pollutions sur l'aval du cours d'eau et isoler hydrauliquement la zone de chantier. La remise en état du lit mineur à la fin des travaux (par régalage des blocs rocheux et des graves après construction de la passe à poissons en rive gauche), et le passage de quelques cycles végétatifs devraient entraîner une bonne résilience de la flore.

### **Risque de destruction de frayères**

Le projet d'arrêté préfectoral d'inventaire des frayères et zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole en Pyrénées Orientales, soumis à consultation publique durant l'été 2014, identifie au titre de l'article R432-1-1-I (« partie de cours d'eau susceptible d'abriter des frayères ») :

- la Têt et ses affluents, en liste 1 avec pour espèces cibles le barbeau méridional et la truite fario.
- le Sègre, ses affluents et sous affluents en liste 1 avec pour espèce cible la truite fario.

Le risque de destruction de frayères sur le site du chantier de la Salitte est nul, dans la mesure où le type de faciès et la granulométrie (en pied d'ouvrage) ne permet aucun potentiel de frayères.

Rappelons que l'intervention n'affecte qu'un très faible linéaire de cours d'eau (une vingtaine de mètres environ) et la période d'intervention est hors période de fraie de la Truite fario (le barbeau méridional n'est pas présent sur ce secteur).

### **Autres incidences sur les habitats et les espèces aquatiques**

Aucun impact notable n'est attendu sur les habitats et les peuplements piscicoles et d'invertébrés, hormis un dérangement temporaire de la faune piscicole autour du site pendant le chantier. Elle pourra trouver refuge plus en amont ou plus en aval. Durant la première phase de travaux (construction de la passe), les conditions de dévalaison et de débit réservé seront les mêmes qu'actuellement, donc aucune incidence supplémentaire n'est à attendre. Durant la seconde phase, la vanne de vidange sera ouverte, la prise d'eau sera alors transparente.

Suite aux travaux, les aménagements prévus n'entraînent aucune modification du fonctionnement écologique du site, sauf l'amélioration définitive des conditions de dévalaison et de montaison piscicole.

## **5.5 Etude d'incidences spécifique sur les sites Natura 2000**

**La prise d'eau de la Salitte est concernée par deux sites Natura 2000, dont elle se trouve en limite : Un SIC « FR9101471 - Capcir, Carlit et Campcardos » et une ZPS « FR9112024 - Capcir-Carlit-Campcardos ».**

Le DOCOB des deux sites (ZPS et SIC) a été validé par arrêté préfectoral en date du 3 décembre 2009. Ce document a servi de base à la présente étude d'incidence, aucun relevé faune/flore exhaustif n'a été réalisé lors de cette étude.

Les travaux envisagés sur le site de la prise d'eau de la Salitte visent à répondre aux enjeux de continuité écologique. Ils ont donc vocation à réduire les impacts de la prise d'eau sur les milieux aquatiques, par l'amélioration de la franchissabilité piscicole du site sur la Têt. L'enjeu de la présente étude d'incidence porte donc essentiellement sur la bonne prise en compte des sensibilités des espèces pré-listées au sein du site Natura 2000, en phase de travaux.

Le SIC s'étend sur 39 781 ha de massifs montagneux, dans la zone biogéographique alpine. D'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : « *Ce site recèle de nombreux habitats naturels alpins (pelouses, landes) et des milieux rocheux majoritairement siliceux. Cependant on trouve des formations sur calcaire très originales avec des espèces très rares dans cette partie des Pyrénées, ou en disjonction d'aire. Les milieux humides sont particulièrement importants pour les habitats naturels qu'ils recèlent et pour*

certaines espèces d'intérêt communautaire : *Botrychium simplex*, *Ligularia sibirica* pour les plantes, *Desman* et *Loche de rivière* pour les animaux. »

Ce SIC comprend 20 habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive Habitat (dont 5 habitats prioritaires suivis d'un \*) :

- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- 4060 - Landes alpines et boréales
- 4080 - Fourrés de *Salix* spp. subarctiques
- 4090 - Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux
- 5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
- 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyso-Sedion albi* \*
- 6140 - Pelouses pyrénéennes siliceuses à *Festuca eskia*
- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines
- 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) \*
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 6520 - Prairies de fauche de montagne
- 7110 - Tourbières hautes actives \*
- 7140 - Tourbières de transition et tremblantes
- 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) \*
- 7230 - Tourbières basses alcalines
- 8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- 8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (\* si sur substrat gypseux ou calcaire)

Les espèces inscrites au FSD (Formulaire Standard de Données) sont :

- Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)
- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Le Chabot (*Cottus gobio*)
- Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Le Botryche simple (*Botrychium simplex*)
- La Ligulaire de Sibérie (*Ligularia sibirica*)

La ZPS couvre 39 760 ha, eux aussi en région biogéographique alpine. Les espèces concernées par l'annexe I de la directive Oiseaux, inscrites au FSD sont :

- L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)
- L'Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*)
- Le Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*)
- Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*)
- Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)
- Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

- Le Lagopède des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*)
- Le Grand Tétras (Pyrénéen) (*Tetrao urogallus aquitanicus*)
- La Perdrix grise pyrénéenne (*Perdix perdix hispaniensis*)
- Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)
- La Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)
- Le Pic noir (*Dryocopus martius*)
- L'Alouette Lulu (*Lullula arborea*)
- Le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)
- Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

### 5.5.1 Espèces et habitats présents sur le site

#### Habitats et espèces végétales :

Aucun relevé phytosociologique n'a été effectué pour caractériser finement les habitats, cependant les diverses visites de terrains ont permis de caractériser la végétation dominante. En effet, la nature des travaux et surtout leur emprise ne faisait pas ressortir de besoins spécifiques à ce niveau.

La zone de travaux va concerner uniquement un court linéaire de ripisylve qui est régulièrement entretenue. Sa physionomie s'apparente alors à une pelouse avec quelques repousses de *Salix* et la présence de *Pinus* traité comme arbre de parc.

#### Espèces animales potentiellement présentes sur le site :

A partir de la liste des espèces cibles, pour chacune est présentée sa probabilité de présence sur le site du projet.

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) : n'est pas mentionnée dans le FSD, cependant le DOCOB révèle sa présence sur la SIC.

Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) : est signalé dans le FSD, aucune information précise sur sa présence avérée n'est disponible cependant, le site se situe sur une zone d'habitat favorable à l'espèce.

Le Chabot (*Cottus gobio*) : est inscrit au FSD, cependant dans le DOCOB il apparaît comme non présent sur la SIC, ce qui s'expliquerait par des habitats non adaptés à l'espèce sur la zone (cours d'eau trop torrentiels).

Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : sont mentionnés au FSD, aucune information de leurs présences avérées n'est disponible.

Concernant l'entomofaune et la flore d'intérêt communautaire, aucune espèce citée dans le DOCOB ou le FSD n'est mentionnée comme présente sur le site des travaux, d'après les données disponibles.

### 5.5.2 Incidence du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

#### Incidences floristiques

Aucune espèce d'intérêt n'a été contactée ni mentionnée à proximité du site de travaux. Compte tenu de l'emprise des travaux (une vingtaine de mètres) et l'accès à la zone de chantier déjà établie, l'incidence sur la ripisylve et les habitats attenants peut être qualifiée de très faible. En effet, seuls quelques arbres seront coupés et quelques mètres de berges « nettoyés ». Replacée dans le contexte des sites Natura 2000 en question et au vu de leur superficie (milliers d'hectare), la surface impactée par les travaux est minime. De plus, aucun habitat prioritaire au sens de la directive Habitats n'est identifié sur la zone de travaux et celle-ci se situe sur une zone à physionomie de jardin.

**Les incidences sont faibles durant la phase travaux et nulles sur le long terme.**

### Incidences faunistiques

Concernant la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), la principale incidence possible est due au dérangement durant le temps des travaux. Cette incidence apparaît minime du fait de la saison des travaux et de leur faible emprise en terme de linéaire de cours d'eau. En effet, la période des travaux correspond à la fin de la période de reproduction du Desman (femelle en activité reproductrice de janvier à juin selon la bibliographie). De plus, la zone concernée (aval immédiat de l'ouvrage) ne correspond pas à un habitat favorable à l'établissement d'un gîte. Pour la Loutre, malgré une possibilité d'activité reproductrice étalée sur l'année, le pic de natalité se situe plutôt au printemps. Du point de vue des incidences sur leur cycle d'activité journalier, le Desman occuperait au minimum un territoire de 300 m de linéaire de cours d'eau et la Loutre une vingtaine de kilomètres. Vu le faible linéaire impacté par les travaux, ces animaux, s'ils sont présents sur la zone, ont la capacité d'utiliser le reste de leur territoire. De plus la période d'activité du desman est majoritairement nocturne.

Les deux espèces de Chiroptère potentiellement présentes ne seront pas impactées du fait des travaux en journée. De plus, les arbres éventuellement coupés ne correspondent pas à des abris diurnes potentiels.

L'avifaune pourra être dérangée, mais la faible emprise des travaux permet une utilisation du milieu adjacent.

### **Les incidences sont faibles durant la phase travaux et nulles sur le long terme.**

Globalement les travaux n'auront aucune incidence négative sur les habitats d'intérêt communautaire de la zone Natura 2000. Concernant les espèces animales, les mammifères et les oiseaux ne seront nullement impactés hors du site du projet.

Après travaux, l'amélioration environnementale réalisée sur le site contribuera pleinement aux objectifs de préservation des espèces en rétablissant la continuité écologique.

#### 5.5.3 Incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Aucune incidence n'est à prévoir sur le réseau Natura 2000 adjacent, du fait des distances séparant ce site des autres. De plus aucun site Natura 2000 (ZPS ou SIC) ne se trouve en aval sur le cours d'eau.

## **6 MESURES CORRECTIVES PROPOSEES**

Les incidences du chantier étant minimales sur les milieux naturels rivulaires et aquatiques, et au regard de l'ensemble des mesures de précautions prévues, les mesures correctives suivantes s'avèrent suffisantes :

- Les installations de chantier (bungalows et matériels) seront implantées en rive gauche à l'aval de la prise d'eau, hors zone inondable au niveau du local qui abrite le déversoir de réglage et en dessous de la piste d'accès conformément au plan CLC PE 5740.
- La remise en état du site est prévue après travaux.
- Les services suivants sont prévenus des dates prévisionnelles du chantier : fédération de pêche, chalet-refuge des Bouillouses, mairies de la Llagonne et de Bolquère. Voir tableau de coordonnées § 8.
- En cas de pollution accidentelle, le pétitionnaire préviendra immédiatement le service instructeur.

## 7 COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE, ET CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS DE QUALITE ET DE GESTION EQUILIBREE ET DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU

### 7.1 Compatibilité avec le SDAGE

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un des deux outils créé par la loi sur l'eau de janvier 1992. Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect de la loi sur l'eau.

Le SDAGE Rhône – Méditerranée 2010-2015 décline aux travers de l'orientation 6, les dispositions visant à « agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ». D'autres orientations fondamentales posent des dispositions qui ont été prises en compte dans le cadre du présent projet.

En particulier, les dispositions suivantes du SDAGE s'adressent à l'instruction et au contenu des dossiers réglementaires IOTA :

1-04	Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale
2-01	Elaborer chaque projet en visant la meilleure option environnementale compatible avec les exigences du développement durable.
2-02	Evaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation, en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau.
2-03	Définir des mesures réductrices d'impact ou compensatoires à l'échelle appropriée et visant la préservation du fonctionnement des milieux aquatiques
2-04	S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme sur les milieux aquatiques et la ressource en eau
3-03	Développer les analyses économiques dans les projets soumis à autorisation
4-07	Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire

Les dispositions suivantes peuvent viser particulièrement la gestion morphologique des rivières dans le cas d'ouvrages et d'opérations comme celle de la Salitte :

5C-04	Etablir les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés
6A-01	Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques
6A-02	Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux
6A-03	Intégrer les dimensions économiques et sociologiques dans les opérations de restauration hydromorphologiques

6C-04	Préserver et poursuivre l'identification des réservoirs biologiques
6A-07	Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs
6A-08	Restaurer la continuité des milieux aquatiques

**Le projet est compatible et tient compte de l'ensemble de ces dispositions.**

## 7.1 Compatibilité avec le SAGE

Aucun SAGE ne couvre le secteur.

## 7.2 Contribution à la réalisation de l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau

L'ensemble des mesures de précaution prises répondent pleinement à cet objectif, précisé et détaillé par l'article L211-1 du Code de l'Environnement. Notamment, les travaux prévus sur cette unité de production d'énergie hydraulique :

- S'inscrivent dans l'objectif 1.5° de cet article, qui visent à assurer « la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ».
- Prennent en compte les objectifs cités au II. :
  - o de satisfaction « des exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ».
  - o de conciliation lors des travaux :
    - 1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
    - 2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
    - 3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées. »

## 7.3 Compatibilité des travaux avec les objectifs de qualité du cours d'eau

Les aménagements visés par cette étude sont situés sur **la masse d'eau « FRDR229 La Têt du barrage des Bouillouses à la rivière de Mantet », actuellement en bon état écologique et chimique.**

La réfection de la prise d'eau n'a aucune incidence sur l'état de cette masse d'eau, ni ponctuelle ni durable. L'amélioration de la continuité écologique visée par les travaux contribuera pleinement aux enjeux environnementaux définis.



## 8 MOYENS DE SURVEILLANCE

L'entreprise titulaire du marché de travaux s'engagera à répondre au cadre réglementaire de la certification ISO 14001, dont la SHEM est titulaire et garante de son respect.

L'entreprise titulaire du marché de travaux s'engagera sur un Schéma Organisationnel de la Protection et du Respect de l'Environnement (S.O.P.R.E.)

Le S.O.P.R.E est un engagement de l'entreprise à mettre en œuvre un programme de protection et de respect de l'environnement en traitant particulièrement de la gestion des déchets.

Ces objectifs sont entre autres :

- De prévenir les pollutions => mise en œuvre de bacs de rétention sous le groupe électrogène, compresseur...;
- De maîtriser les déchets de chantier ;
- De contrôler les engins de chantier au quotidien afin de limiter les risques de pollution ;
- De veiller au bon "stockage" des matériels (bacs de rétentions, etc.).

Le chantier pourra être arrêté à tout moment si la poursuite des travaux devait présenter un risque important tant au regard des contraintes environnementales que de la sécurité des acteurs.

La surveillance du chantier sera effectuée par du personnel SHEM habitué aux travaux en cours d'eau.

En cas d'incident et ou d'accident (risque de pollution accidentelle par exemple), l'entreprise et le maître d'ouvrage préviendront l'ensemble des acteurs suivants :

Structure	Tel et/ou courriel
<b>Services de secours</b>	
Gendarmerie (Brigade territoriale de proximité de Mont - Louis)	Avenue du Général-Jean Gilles 66210 Mont-Louis Téléphone : +33 4 68 04 20 21 Télécopie : +33 4 68 04 04 92
Centre de secours	18
<b>Services de l'état</b>	
DREAL Languedoc Roussillon (service instructeur)	<b>Référent en charge du dossier : Mme Basty</b> 520 Allée Henri II de Montmorency, 34000 Montpellier 04 34 46 63 75
Service de Police de l'Eau (DDTM 66)	<b>Référent en charge du dossier : M. Guiot – Service Eau et Risques</b> – Tél. : 04 68 51 95 76 2, rue Jean Richepin BP 50909 66020 Perpignan cedex  <b>Service territorial Montagne de Font-Romeu</b> 2, av. Dumayne – 66120 Font-Romeu Tél. : 04 68 30 53 47 - Télécopie : 04 68 30 53 81
<b>Autres</b>	
Fédération de pêche	Route Départementale 916 - 66170 MILLAS Tel : 04-68-66-88-38
<b>Collectivité concernée</b>	
Mairie de la Llagonne	Promenade du Pré de la ville 66210 La Llagonne 04.68.04.21.10
Mairie de Bolquère	2 Grand Rue, 66210 Bolquère Tél : 04 68 30 05 53 Fax : 04 68 30 61 79 Permanence : du lundi au jeudi de 9h à 12h et de 14h à 17h, le vendredi de 9h à 12h et de 14h à 16h