

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

| Cadre réservé à l'autorité environnementale | | |
|---|--|--|
| Date de réception : | Dossier complet le : | N° d'enregistrement : |
| <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/> |

1. Intitulé du projet

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

| N° de catégorie et sous-catégorie | Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i> |
|-----------------------------------|---|
| | |

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

| Grandeurs caractéristiques | Valeur(s) |
|----------------------------|-----------|
| | |

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

| Le projet se situe-t-il : | Oui | Non | Lequel/Laquelle ? |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| En zone de montagne ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Sur le territoire d'une commune littorale ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans un site ou sur des sols pollués ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans une zone de répartition des eaux ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dans un site inscrit ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité : | Oui | Non | Lequel et à quelle distance ? |
| D'un site Natura 2000 ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| D'un site classé ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

| Incidences potentielles | | Oui | Non | De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i> |
|-------------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|
| Ressources | Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Est-il excédentaire en matériaux ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Milieu naturel | Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|------------------|--|--|--|--|
| | Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Risques | Est-il concerné par des risques technologiques ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Est-il concerné par des risques naturels ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| Nuisances | Engendre-t-il des déplacements/des trafics | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ? | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|
| | <p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Emissions | <p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il des effluents ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | <p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--|
| Patrimoine / Cadre de vie / Population | Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| | Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

| Objet | | |
|--------------|---|--------------------------|
| 1 | Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ; | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ; | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ; | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ; | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ; | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets. | <input type="checkbox"/> |

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

| Objet |
|-------|
| |
| |
| |
| |
| |
| |

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

Signature

DEPARTEMENT DES PYRENEES ATLANTIQUES
COMMUNE D'IGON : 64 800
COURS D'EAU : L'OUZOM

DEMANDE EXAMEN CAS PAR CAS

ANNEXES OBLIGATOIRES

CENTRALE HYDROELECTRIQUE D'IGON

MAITRISE D'OUVRAGE

SARL SEEMCO

Rue de l'usine
64 800 IGON



ANNEXES

Annexe 1 : Document CERFA n°14734 * 03

Annexe 2 : Plan de situation

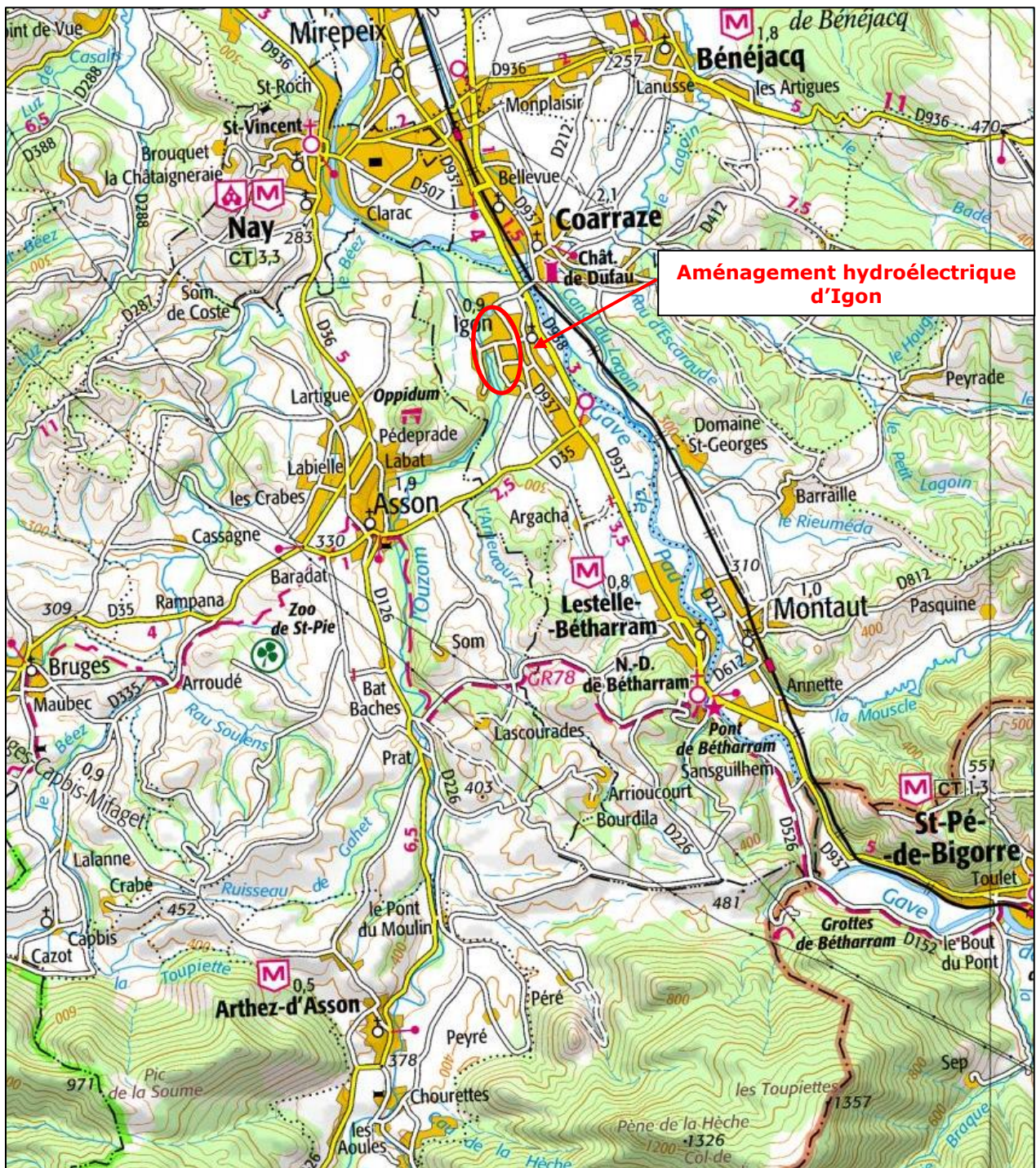


Figure 1: Plan de situation général : échelle 1 : 50 000^{ème}

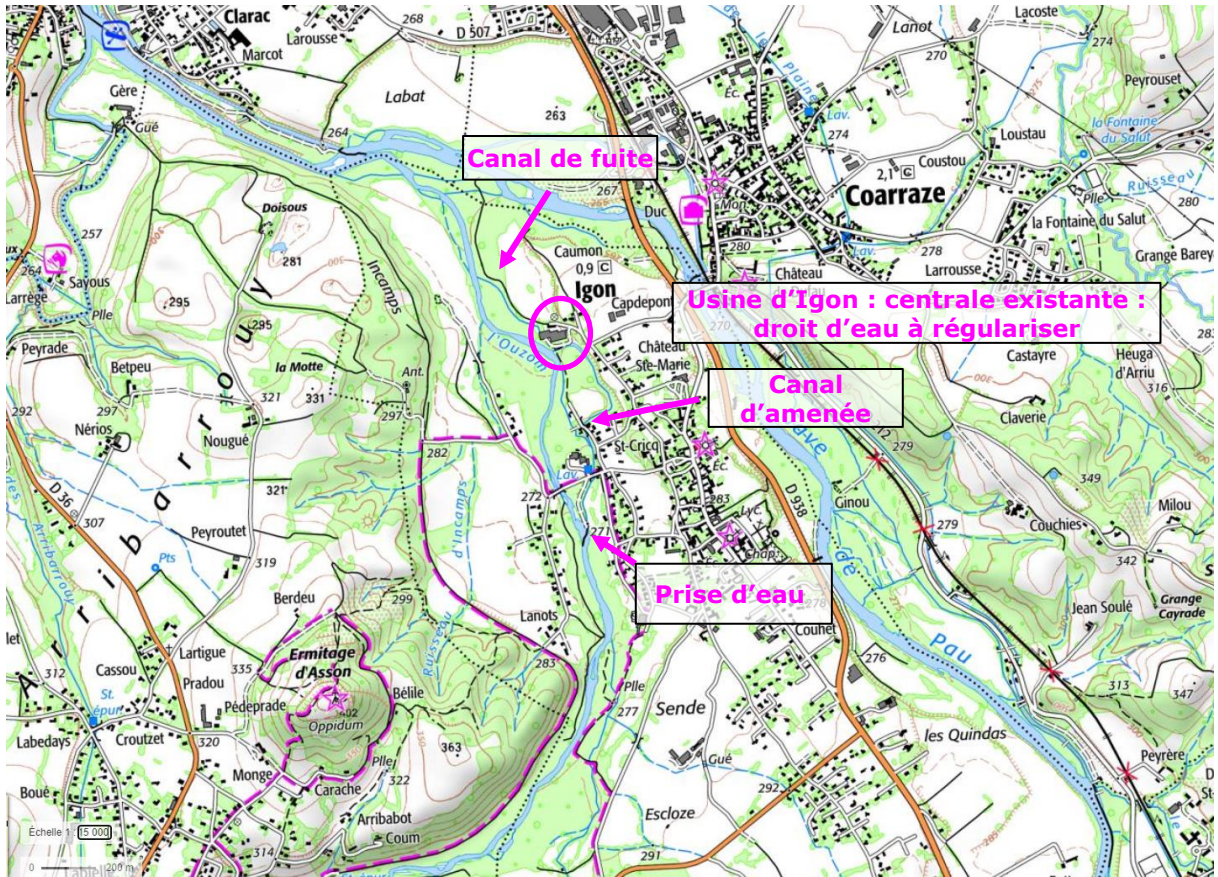


Figure 2: Localisation géographique des ouvrages existants et du projet : échelle 1 : 25 000^{ème}

Annexe 3 : Photographies du site



Figure 3: Vue depuis rive droite



Figure 4: Vue depuis rive gauche



Figure 5: Vue depuis bassin de mise en charge

Annexe 4 : Plan site Natura 2000



Figure 6: Plan site par rapport à zonage Natura 2000

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER COMPLEMENTAIRE AU DROIT D'EAU FONDE EN TITRE

CENTRALE D'IGON

MAITRISE D'OUVRAGE

SARL SEEMCO

Rue de l'usine
64 800 IGON



SOMMAIRE

| | | |
|------------|--|------------|
| 1. | LETTRE DE PRESENTATION..... | 6 |
| 2. | PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER..... | 8 |
| 3. | PIECE N°1 – IDENTITE DU DEMANDEUR | 10 |
| 4. | PIECE N°2 – LOCALISATION DES OUVRAGES..... | 11 |
| 5. | PIECE N°3 – MAITRISE FONCIERE | 15 |
| 6. | PIECE N°4 – CONDITIONS ET CONSISTANCE DU DROIT D’EAU FONDE EN TITRE | 16 |
| 6.1. | Contexte de détermination..... | 16 |
| 6.2. | Consistance et périmètre du fondé en titre..... | 16 |
| 6.3. | Eléments à régulariser dans le cadre de l’autorisation | 16 |
| 7. | PIECE N°5 – MEMOIRE DE PRESENTATION DES OUVRAGES | 18 |
| 7.1. | Références règlementaires | 18 |
| 7.2. | Principales caractéristiques actuelles | 21 |
| 7.3. | Description de la nature et du volume de l’ouvrage projeté | 27 |
| 7.4. | Description des travaux | 30 |
| 7.5. | Moyens de surveillance et d’intervention en cas d’incident ou accident..... | 45 |
| 7.6. | Nature et origine des eaux..... | 46 |
| 8. | PIECE N°6 – DOCUMENT D’INCIDENCES | 47 |
| 8.1. | Résumé non technique du projet | 47 |
| 8.2. | Incidences hydrologiques..... | 52 |
| 8.3. | Incidences Natura 2000 | 62 |
| 8.4. | Séquence Eviter Réduire Compenser | 90 |
| 8.5. | Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI | 98 |
| 8.6. | Etude d’impact | 109 |
| 8.7. | Prise en compte du voisinage | 109 |
| 8.8. | Conciliation avec les autres usages..... | 110 |
| 8.9. | Impact paysager | 111 |
| 9. | PIECE N°7 – PIECES GRAPHIQUES..... | 112 |
| 10. | PIECE N°8 – DONNEES TECHNIQUES..... | 113 |
| 10.1. | Données techniques liées au fondé en titre | 113 |
| 10.2. | Données techniques liées à l’autorisation | 113 |
| 10.3. | Puissance Maximale Brute | 114 |

| | |
|--|------------|
| 11. PIECE N°9 – CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES..... | 115 |
| 11.1. Présentation de la société..... | 115 |
| 11.2. Organisation technique..... | 115 |
| 11.3. Structure juridique et financière du maître d’ouvrage | 118 |
| 11.4. Durée de l’autorisation | 118 |
| 11.5. Bilan simplifié de l’opération | 118 |
| 12. PIECE N°10 – OUVRAGES HYDRAULIQUES AYANT UNE INFLUENCE SUR LE PROJET..... | 123 |
| 12.1. Ouvrages amont et aval | 123 |
| 12.1. Profil en long du cours d’eau | 124 |
| 12.2. Profil en long du canal de dérivation | 125 |
| 12.3. Plan des terrains submergés | 125 |
| 12.4. Dispositifs assurant la circulation des poissons | 126 |
| 13. PIECE N°11 – VOLET ENERGIE..... | 142 |
| 13.1. Capacité de production | 142 |
| 13.2. Techniques utilisées | 142 |
| 13.3. Rendement énergétique | 142 |
| 13.4. Durée de fonctionnement prévue | 142 |
| 14. PIECE N°12 – PLANNING TRAVAUX | 143 |
| 14.1. Phase 1 (passe à poissons)..... | 143 |
| 14.2. Phase 2 (dévalaison, grille ichtyocompatible et groupe) | 144 |
| 14.1. Phase 3 (Attractivité du canal de fuite)..... | 144 |
| 15. PIECE N°13 – VOLET ICPE | 145 |
| 16. PIECE N° 14 – MODIFICATION D’UNE RESERVE NATURELLE NATIONALE | 146 |
| 17. PIECE N°15 – MODIFICATION D’UN SITE CLASSE | 147 |
| 18. PIECE N°16 – DEROGATION ESPECES ET HABITATS PROTEGES | 148 |
| 19. PIECE N°17 – DOSSIER AGREMENT OGM | 149 |
| 20. PIECE N°18 – DOSSIER AGREMENT DECHETS..... | 150 |
| 21. PIECE N°19 – DEFRICHEMENT | 151 |
| 22. ANNEXES | 152 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|--|----|
| Figure 1: Plan de situation général : échelle 1 : 50 000 ^{ème} | 11 |
| Figure 2: Localisation géographique des ouvrages existants et du projet : échelle 1 : 25 000 ^{ème} | 12 |
| Figure 3: Vue aérienne des ouvrages existants et du projet | 13 |
| Figure 4: Vue du dispositif du complément au débit réservé actuel..... | 22 |
| Figure 5: Vue aérienne des ouvrages actuels | 23 |
| Figure 6: Dispositif de dévalaison actuel..... | 24 |
| Figure 7: Vue du canal d'amenée – niveau vanne de transfert amont BMC..... | 25 |
| Figure 8: Vue du bassin de mise en charge avec le mur déversoir en rive gauche | 25 |
| Figure 9: Groupe de production actuel..... | 26 |
| Figure 10: Installations électriques actuelles | 26 |
| Figure 11: Zoom implantation ouvrages au niveau de la centrale | 27 |
| Figure 12: Gestion du débit réservé futur..... | 28 |
| Figure 13: Récapitulatif des débits prélevés selon scénario de fonctionnement | 29 |
| Figure 14: Récapitulatif de gestion de débit envisagé..... | 30 |
| Figure 15: Plan d'accès engins travaux phase 1..... | 31 |
| Figure 16: Implantations des zones de débarquement et rembarquement | 32 |
| Figure 17: Vue aménagement zone de débarquement..... | 32 |
| Figure 18: Vue aménagement zone de rembarquement depuis les 2 rives..... | 33 |
| Figure 19: Lieu de prélèvement des matériaux | 34 |
| Figure 20: Principe de batardage amont et aval passe à poissons | 34 |
| Figure 21: Principe de batardage bordure parallèle passe à poissons | 35 |
| Figure 22: Schéma d'implantation du batardeau..... | 35 |
| Figure 23: Plan d'accès engins travaux phase 2..... | 38 |
| Figure 24: Plan de situation des travaux phase 3..... | 40 |
| Figure 25: Plan de principe aménagement confluence canal de fuite | 41 |
| Figure 26: Principe de batardage pour implantation épis..... | 42 |
| Figure 27: Implantation sommaire du batardeau en phase 3..... | 42 |
| Figure 28: Schéma d'aménagement du deuxième point de restitution | 43 |
| Figure 29: Tableau récapitulatif des données de crues / Station d'Arthez D'Asson | 45 |
| Figure 30: Evolution prévisionnelle de la perte de production en fonction de la valeur de débit réservé | 50 |
| Figure 31: Récapitulatif des données de la station de mesure d'Arthez d'Asson | 52 |
| Figure 32: Bassin versant au niveau de la prise d'eau d'Igon | 53 |
| Figure 33: Histogramme des débits moyens mensuels / Prise d'eau d'Igon (1917 – 1954) | 54 |
| Figure 34: Courbe des débits classés / Prise d'eau d'Igon (1917-1954) | 55 |
| Figure 35: Courbe des débits classés zoomée / Prise d'eau d'Igon (1917-1954)..... | 55 |
| Figure 36: Plan synthèse des débits actuels et projetés amont..... | 57 |
| Figure 37: Plan synthèse des débits actuels et projetés aval | 58 |
| Figure 38: Synthèse des débits classés dans le TCC n°1 – fonctionnement actuel et futur | 59 |
| Figure 39: Synthèse des débits classés dans le TCC n°2 – fonctionnement actuel et futur | 60 |
| Figure 40: Conséquences sur les valeurs actuelles et futures du QMNA5 sur les tronçons impactés par le projet..... | 61 |
| Figure 41: Localisation zone d'étude – Périmètres contractuels et/ou par maîtrise foncière | 63 |
| Figure 42: Liste des espèces listées au FSD du site FR7200781 « Gave de Pau » | 64 |
| Figure 43: Liste des espèces listées au DOCOB du site FR7200781 « Gave de Pau » et non listées au FSD | 64 |
| Figure 44: Liste des habitats listés au FSD du site FR7200781 « Gave de Pau » | 64 |
| Figure 45 : Localisation Aire d'étude – Périmètres d'inventaire..... | 66 |
| Figure 45 : Liste des espèces piscicoles potentiellement en reproduction au sein de l'aire d'étude. | 67 |
| Figure 47 : Extrait du SCRE Aquitaine, localisation du projet en jaune (Sources : TVB en Aquitaine. Planche 112) | 69 |
| Figure 48 : Trame Verte et Bleue à l'échelle du Pays de Nay (Extrait du SCoT)..... | 70 |
| Figure 49 : TVB à l'échelle de commune (extrait du PLU)..... | 71 |
| Figure 50 : Ripisylve (04-08-20)..... | 72 |
| Figure 51 : Rive gauche sans ripisylve colonisée par le Buddleia (04-08-20)..... | 73 |
| Figure 52 : Epreintes de loutre (16-01-20)..... | 74 |
| Figure 53 : Têtards d'Alytes (04-08-20)..... | 75 |
| Figure 54 : Synthèse des enjeux faune/flore (hors poissons et oiseaux) | 76 |
| Figure 55 : Localisation des aménagements | 77 |

| | |
|---|-----|
| <i>Figure 56 : La prise d'eau et la passe (15-05-20) – La restitution (16-01-20)</i> | 78 |
| <i>Figure 57 : Zone de plat courant (16-01-20) – Lit majoritairement pavé de galets (16-01-20)</i> | 78 |
| <i>Figure 58 : Radier (16-01-20) et zone de chenal lentique (16-01-20)</i> | 79 |
| <i>Figure 59 : Zones exondées (16-01-20)</i> | 79 |
| <i>Figure 60 : Evolution des zones exondées au niveau du transect 03 (16-01 à gauche – 19-05 à droite et 04-08-20 en bas)</i> | 80 |
| <i>Figure 61 : Frayère potentielle en amont du pont (16-01-20 et 19-05-20)</i> | 81 |
| <i>Figure 62 : Frayère potentielle exondée en aval du pont (16-01-20 et 19-05-20)</i> | 81 |
| <i>Figure 63 : Habitats variés favorables notamment aux jeunes salmonidés (16-01-20 et 04-08-20)</i> | 82 |
| <i>Figure 64 : Secteur de berges avec zones refuge (19-05-20 et 16-01-20)</i> | 82 |
| <i>Figure 65 : Faciès hydromorphologiques et enjeux piscicoles</i> | 83 |
| <i>Figure 66 : Passe à poissons actuelle</i> | 84 |
| <i>Figure 67 : Données Natura 2000 issues du DOCOB au niveau de l'aire d'étude</i> | 86 |
| <i>Figure 68 : Evaluation Natura 2000</i> | 87 |
| <i>Figure 69 : Campagne de jaugeage à la confluence – Hydro-M 2016</i> | 94 |
| <i>Figure 70 : Localisation des profils P1, P2 et P3 et principe de l'aménagement projeté</i> | 95 |
| <i>Figure 71 : Fiche de synthèse des résultats de simulation</i> | 96 |
| <i>Figure 72 : Carte des usages de l'eau répertoriés à proximité d'Igon</i> | 110 |
| <i>Figure 73 : Périmètres classés – source Atlas patrimoine</i> | 111 |
| <i>Figure 74 : Schéma organisationnel</i> | 116 |
| <i>Figure 75 : Localisation des groupes de production du parc CAPG EN et des moyens humains dédiés</i> | 117 |
| <i>Figure 76 : Emplacement des ouvrages amont et aval</i> | 123 |
| <i>Figure 77 : Profil en long de l'Ouzom</i> | 124 |
| <i>Figure 78 : Profil en long du canal de dérivation</i> | 125 |
| <i>Figure 79 : Terrains submergés en amont de la prise d'eau du barrage d'Igon</i> | 125 |
| <i>Figure 80 : Capacité de saut et de nage des espèces cibles considérées (source : Protocole ICE, ONEMA 2014)</i> 127 | 127 |
| <i>Figure 81 : Grandeurs caractéristiques de l'ouvrage de montaison – diagnostic moyennes eaux</i> | 128 |
| <i>Figure 82 : Vue du dispositif spécifique aux anguilles qui sera mis en place</i> | 132 |
| <i>Figure 83 : Exemple de cornière amont</i> | 133 |
| <i>Figure 84 : Vue des zones d'implantation projetées pour le débarquement et le rembarquement</i> | 133 |
| <i>Figure 85 : Vue aménagement zone de débarquement</i> | 134 |
| <i>Figure 86 : Vue aménagement zone de rembarquement depuis les 2 rives</i> | 134 |
| <i>Figure 87 : Pourcentage d'anguilles arrêtées par les grilles selon l'entrefer et la taille des individus</i> | 135 |
| <i>Figure 88 : Equipement de la centrale d'Igon</i> | 136 |
| <i>Figure 89 : Carte des sites classés ou inscrits – Source DREAL Nouvelle Aquitaine</i> | 147 |

1. LETTRE DE PRESENTATION

SARL SEEMCO
Rue de l'usine
64800 IGON
Représentée par Mme Françoise MORERE

Monsieur le Préfet
2, rue Maréchal Joffre
64021 Pau cedex

Objet : Demande d'autorisation complémentaire au droit d'eau fondé en titre de la centrale d'Igon

Monsieur le Préfet,

Agissant en qualité de Gérante de la SARL SEEMCO, dont le siège social est situé rue de l'usine 64 800 IGON, j'ai l'honneur de solliciter une demande d'autorisation complémentaire d'exploiter au droit d'eau fondé en titre dont je dispose sur une dérivation existante sur l'Ouzom en rive droite, à Igon.

Suite à de nombreux échanges avec vos services et selon les conclusions d'une médiation judiciaire qui est intervenue, le site bénéficie d'un droit d'eau fondé en titre d'une consistance de 170 kW correspondant à une dérivation de 2 m³/s sous une hauteur de chute de 8,70 m.

La centrale existante fonctionne actuellement sur un débit dérivé de l'Ouzom de 3,4 m³/s sous 10,08 m de chute dont 290 L/s sont destinés au dispositif de dévalaison existant au niveau de la centrale.

Le projet consiste à mettre en œuvre plusieurs aménagements dans le cadre de la mise en conformité de la centrale vis-à-vis de la continuité écologique

Aucun nouvel obstacle pouvant perturber l'écoulement des eaux et la circulation de la faune aquatique au sens de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ne sera créé. L'aménagement projeté vise à améliorer le franchissement piscicole sur l'Ouzom.

Les caractéristiques principales de la régularisation du droit d'eau fondé en titre et du groupe supplémentaire sont les suivantes :

| Paramètres | Fonctionnement actuel | Fonctionnement futur |
|--|------------------------|-----------------------|
| Côte de prise fondée en titre | 271,39 mNGF | - |
| Côte de prise observée sur terrain | 271,39 mNGF | 271,39 mNGF |
| Côte de restitution fondée en titre | 262,39 mNGF | - |
| Côte de restitution observée sur terrain | 261,31 mNGF | 261,31 mNGF |
| Débit dérivé | 3.4 m ³ /s | 3.4 m ³ /s |
| Débit dédié à la dévalaison | 290 L/s | 216 L/s |
| PMB centrale | 336 kW | 336 kW |
| Puissance fondée en titre | 170 kW | 170 kW |
| Puissance à régulariser | - | 166 kW |
| Débit réservé minimal | 0.85 m ³ /s | 1.2 m ³ /s |

Le présent dossier consiste donc à régulariser le surplus de la consistance déterminé par le droit d'eau fondé en titre soit 166 kW. Cette régularisation se décompose de la manière suivante :

- Exploitation du débit fondé en titre sur une hauteur de chute supérieure à la hauteur de chute fondée en titre soit 2 m³/s sous 1,38 m
- Exploitation du débit excédant le débit fondé en titre sur la hauteur de chute actuelle soit 1,4 m³/s sous 10,08 m

Cette régularisation s'accompagne également des aménagements nécessaires pour restaurer la continuité écologique de droit de l'ouvrage.

Nous vous remercions par avance de l'intérêt que vous pourrez porter à l'étude de notre dossier.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur de Préfet, l'expression de notre plus haute considération.

Fait à Igon le 10 novembre 2020

La Gérante

2. PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

Dossier établi selon articles R.181-12 à D.181-15-10 du Code de l'Environnement

Pièce n°1 : Identité du demandeur

Pièce n°2 : Localisation des ouvrages

Pièce n°3 : Maîtrise foncière

Pièce n°4 : Conditions et consistance du droit d'eau fondé en titre

Pièce n°5 : Mémoire de présentation des ouvrages

- a) Caractéristiques de l'ouvrage actuel
- b) Description de l'ouvrage projeté
- c) Description des travaux projetés
- d) Rubriques et nomenclatures concernées
- e) Moyens de surveillance
- f) Moyens d'interventions en cas d'incident ou d'accident
- g) Conditions de remise en état du site après exploitation

Pièce n°6 : Document d'incidences

- a) Résumé non technique
- b) Description de l'état actuel du site
- c) Incidences hydrologiques
- d) Incidence Natura 2000
- e) Mesures d'évitement, de réduction et compensatoire envisagées
- f) Mesures de suivi
- g) Conditions de remise en état du site après exploitation
- h) Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI
- i) Dispense d'étude d'impact
- j) Conciliation avec les autres usages
- k) Impact paysager sur le patrimoine classé

Pièce n°7 : Pièces graphiques

Pièce n°8 : Données techniques

Pièce n°9 : Capacités techniques et financières

Pièce n°10 : Ouvrages hydrauliques ayant une influence sur le projet

- a) Localisation des ouvrages amont et aval
- b) Profil en long du cours d'eau
- c) Profil en long du canal d'amenée
- d) Plan des terrains submergés à la côte de retenue normale

- e) Dispositifs assurant la circulation des poissons
 - i. Dispositif de montaison
 - ii. Dispositif de dévalaison
 - iii. Débit réservé

Pièce n°11 : Volet n°1 : Energie

Pièce n°12 : Planning travaux

Pièce n°13 : Volet n°2 : ICPE

Pièce n°14 : Volet n°3 : Modification d'une réserve naturelle nationale

Pièce n°15 : Volet n°4 : Modification d'un site classé

Pièce n°16 : Volet n°5 : Dérogation espèces et habitats protégés

Pièce n°17 : Volet n°6 : Dossier agrément OGM

Pièce n°18 : Volet n°7 : Dossier agrément déchets

Pièce n°19 : Volet n°9 : Autorisation de défrichement

Annexes associées aux pièces précitées

3. PIÈCE N°1 – IDENTITE DU DEMANDEUR

Le pétitionnaire est la SARL SEEMCO, propriétaire de la centrale d'Igon et de son droit d'eau, domiciliée rue de l'usine 64800 IGON. La Gérante est Mme Françoise MORERE.

SEEMCO est une société à responsabilité limitée au capital de 22 867,25 € immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Pau depuis le 11/01/1991 sous le n° SIRET 380 312 546 00019.

SEEMCO est la société qui exploite le site d'Igon depuis le 28 janvier 1991. Il s'agit d'une société familiale qui a acquis ce site à la société Igon Mirepeix Hydro, le précédent exploitant.

Le site d'Igon est l'unique site exploité par SEEMCO.

L'annexe 1 reprend le k BIS de la société SEEMCO.

4. PIECE N°2 – LOCALISATION DES OUVRAGES

L'aménagement hydroélectrique de SEEMCO se trouve dans le département des Pyrénées Atlantiques, au niveau de la commune d'Igon. Les eaux de l'Ouzom sont dérivées en rive droite depuis la prise d'eau existante et restituées 320 m en aval de la centrale par le biais d'un canal de fuite.

Coordonnées géographiques :

- ↖ Latitude : 43°09'53" N
- ↖ Longitude : 0°14'21" O

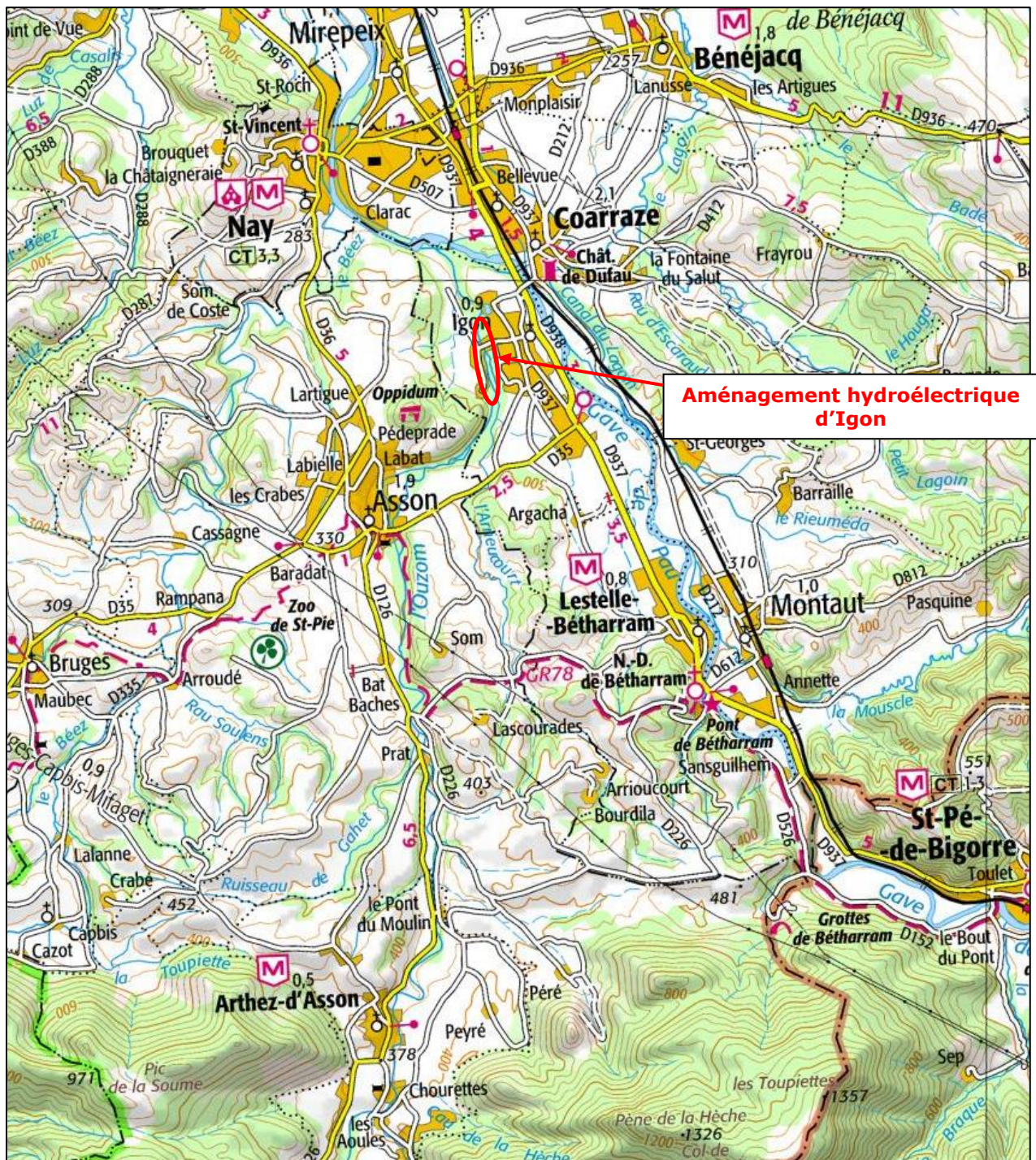


Figure 1: Plan de situation général : échelle 1 : 50 000^{ème}

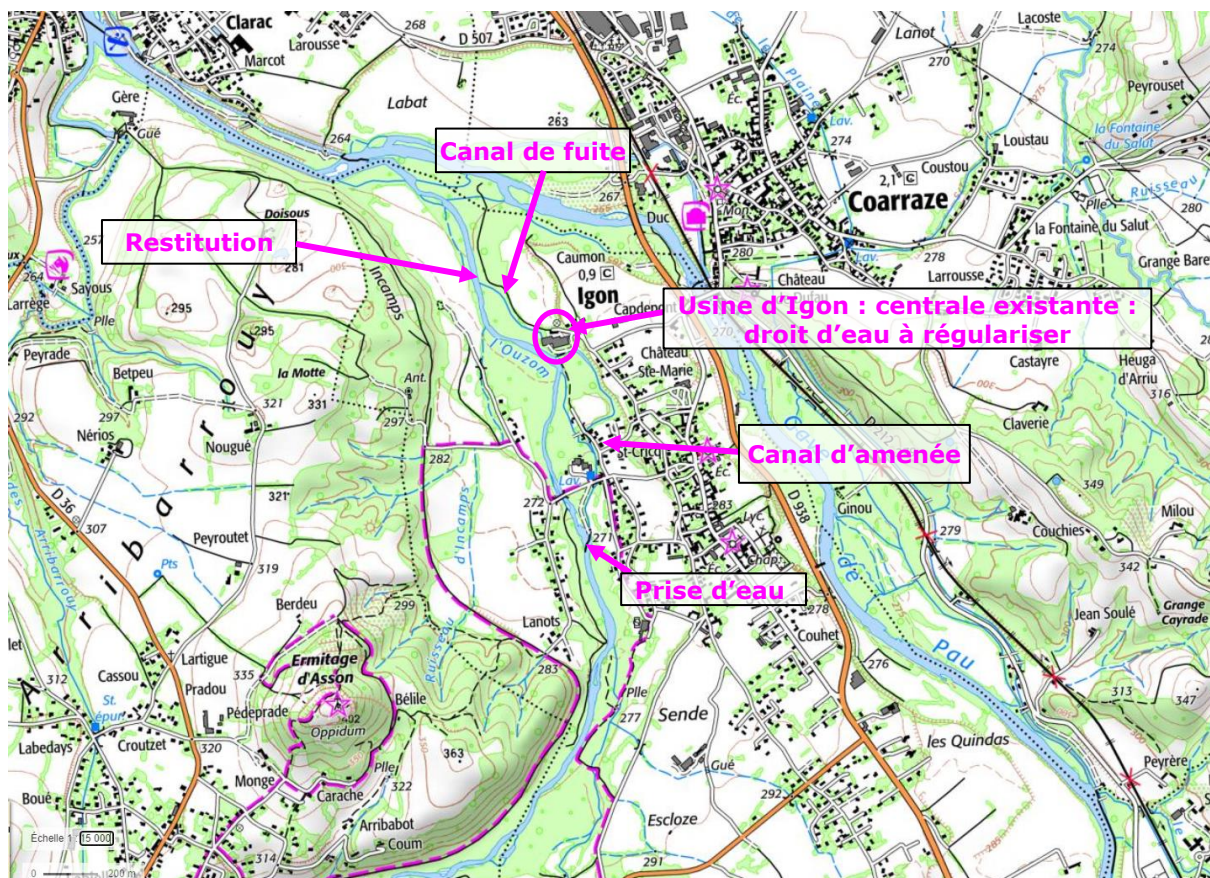


Figure 2: Localisation géographique des ouvrages existants et du projet : échelle 1 : 25 000^{ème}

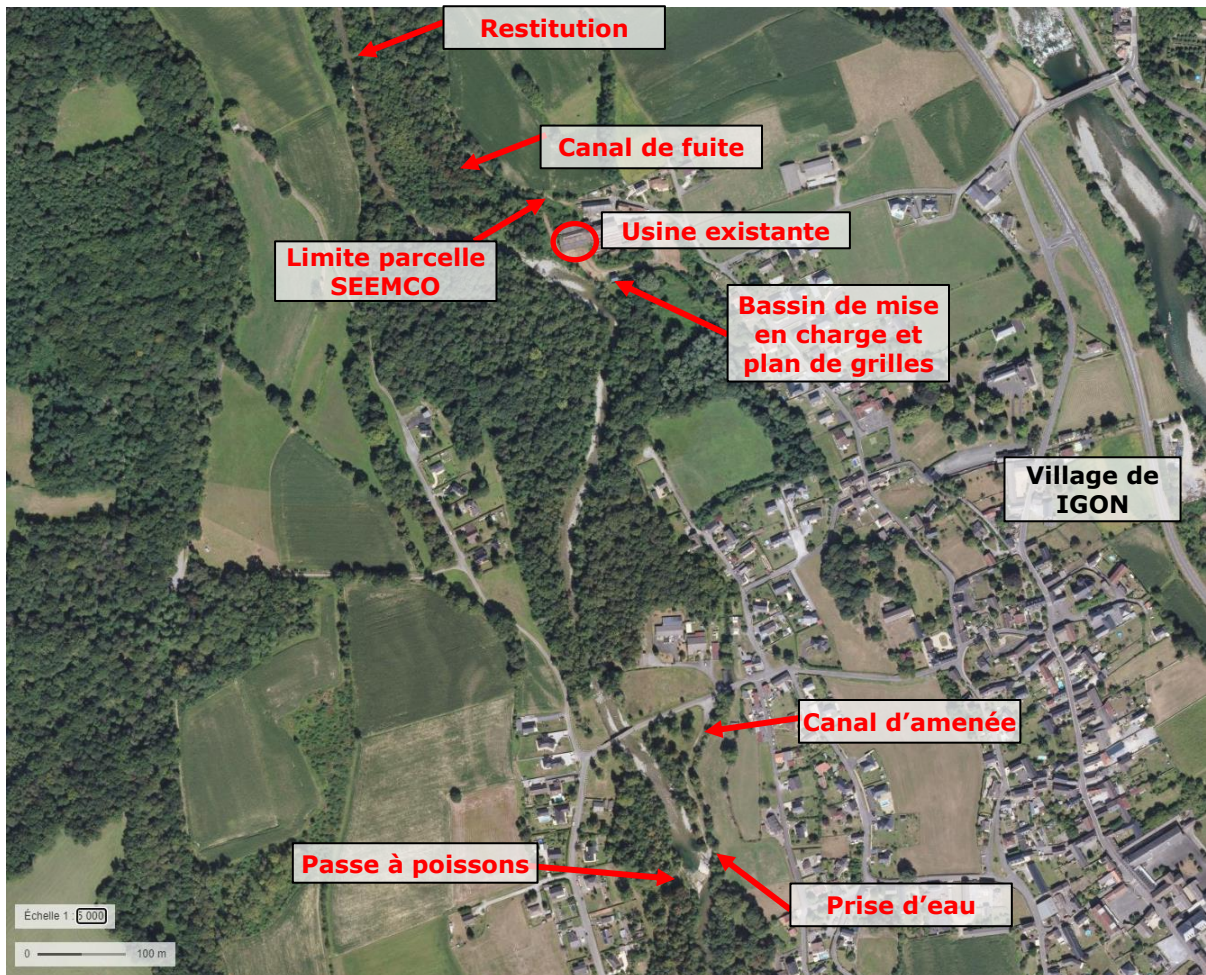


Figure 3: Vue aérienne des ouvrages existants et du projet

Le plan ci-dessus illustre les différents lieux d'implantations des ouvrages constituant l'aménagement hydro électrique existant :

- La prise d'eau : elle est constituée d'un barrage équipé d'une passe à poissons ainsi qu'un système de vannage de garde et de dégrèvement en tête du canal d'amenée.

Dans le cadre de ce dossier, des travaux auront lieu à la prise d'eau pour la mise en conformité de la passe à poissons afin d'assurer la continuité écologique en montaison de la faune aquatique et des espèces amphihalines cibles. Concernant le passage des engins nautiques non motorisés, l'enjeu sur le site n'est pas élevé et les pratiquants auront toujours la possibilité d'emprunter les zones de débarquement et de rembarquement, pour partie en place, en rive gauche.

- Le canal d'amenée : il s'étend depuis la prise d'eau jusqu'au bassin de mise en charge. Dans le cadre du présent dossier, le canal ne fera pas l'objet de modifications.

- Le bassin de mise en charge : quelques mètres en amont de la centrale se trouve un bassin de mise en charge menant ensuite vers la conduite forcée. C'est à ce niveau là que se situent le plan de grilles actuel ainsi que le système de dévalaison. Cet équipement fera l'objet de travaux dans le cadre de la restauration de la continuité écologique en dévalaison avec la mise en place d'un plan de grilles fines et d'un nouveau dégrilleur. Le débit de dévalaison sera restitué au cours d'eau en aval direct du bassin de mise en charge. Par conséquent, le tronçon court circuité sera composé de 2 parties, la première allant de la prise d'eau à la restitution du

débit de dévalaison et la seconde allant de ce point jusqu'à la restitution du débit turbiné (confluence canal de fuite – Ouzom).

- La conduite forcée : la conduite forcée en place amène le débit turbiné vers la centrale. Elle ne fera pas l'objet de travaux.

- L'usine existante : son fonctionnement et ses dispositifs seront conservés en l'état actuel de l'exploitation.

- Le canal de fuite : le point de restitution de la centrale sera conservé sans modification par rapport au fonctionnement actuel tout en sachant que la limite parcellaire se situe juste en aval des turbines (parcelle 28). Les interventions en aval de cette limite parcellaire devront faire l'objet d'un accord du propriétaire foncier (la commune d'Igon). Dans le cadre du traitement de l'attractivité du canal de fuite, une diffuence de ce dernier sera créée à environ 70 mètres du point de restitution existant. Un nouveau point de restitution sera créé environ 30 à 40 mètres du point de restitution existant. Cette opération aura pour but de partager les eaux à la restitution de sorte à partager le débit existant sur 2 bras et ainsi diminuer la concentration du débit à la restitution de sorte à ce que la vitesse d'eau du tronçon court circuité demeure, par tout temps, supérieure aux vitesses qui seront enregistrées au niveau de ces 2 points de restitutions.

5. PIECE N°3 – MAITRISE FONCIERE

La maîtrise foncière des différentes parcelles constituant l'aménagement hydroélectrique d'Igon a été réalisée en deux temps :

- L'acquisition le 28/01/1991 par la société SEEMCO des parcelles A 27, 28, 29, 30, 34, 60, 68, 125, 885 et 887 ainsi qu'une partie des parts de la copropriété de la parcelle abritant le bâtiment B et ses parties communes. La partie commune correspond à la parcelle aujourd'hui cadastrée A 1362 et les parties particulières du bâtiment B correspondent au lieu d'implantation de la centrale comme le souligne le plan parcellaire annexé et dressé par un géomètre expert. Cette délimitation établie par le géomètre fait référence à l'état descriptif de division de copropriété publié au bureau des Hypothèques de PAU le 15 décembre 1981 volume 988 numéro 7 ;
- L'acquisition le 03/11/2015 par la société SEEMCO à la commune d'Igon des parcelles A 664 et A 1599

L'attestation de propriété figurant en annexe permet de vérifier que le parcellaire où se trouve l'ensemble des ouvrages de l'aménagement est bien maîtrisé par la SARL SEEMCO. Le plan parcellaire dressé par un géomètre expert également annexé illustre les parcelles détenues par SEEMCO.

Par conséquent, la maîtrise foncière est bien assurée par la SARL SEEMCO au moyen de titres de propriété. Ces éléments lui permettent donc de jouir de son droit d'eau fondé en titre mais également de l'autorisation complémentaire proposée sur l'ensemble de sa durée d'exploitation projetée.

6. PIECE N°4 – CONDITIONS ET CONSISTANCE DU DROIT D'EAU FONDE EN TITRE

6.1. Contexte de détermination

La reconnaissance du droit d'eau ainsi que la détermination de sa consistance a fait l'objet de plusieurs réunions de médiation judiciaire qui se sont déroulées entre les services d'Etat et la SARL SEEMCO. A l'issue de ce travail de fond ponctué de nombreuses recherches des différentes parties, un protocole d'accord a pu être signé le 26 décembre 2019 et son avenant le 4 février 2020.

Ce protocole d'accord définit notamment la consistance du droit d'eau fondé en titre reconnu sur le site par les différentes parties ainsi que les obligations afférentes à la SARL SEEMCO pour le dépôt d'un dossier d'autorisation d'exploiter le surplus de la consistance fondée en titre du site.

L'arrêté préfectoral n°64-2020-06-23-005 du 23 juin 2020 reprend les termes du protocole. Il est joint en annexe au présent dossier.

6.2. Consistance et périmètre du fondé en titre

6.2.1. Les côtes de prise et de restitution

L'arrêté préfectoral n°64-2020-06-23-005 du 23 juin 2020 définit les côtes de prise et de restitution fondées en titre comme suit :

- Côte de prise : 271,39 mNGF
- Côte de restitution : 262,69 mNGF

6.2.2. Consistance du débit fondé en titre

L'arrêté préfectoral n°64-2020-06-23-005 du 23 juin 2020 définit la consistance du débit fondé en titre comme suit :

- Débit maximum prélevé de 2 m³/s

6.2.3. Définition de la puissance fondée en titre

Par conséquent la puissance réputée fondée en titre est la suivante :

$$P = Q \times H_{\max} \times 9,81$$
$$P = 2 \times (271,39 - 262,69) \times 9,81$$

$$\mathbf{P = 170 \text{ kW}}$$

6.3. Eléments à régulariser dans le cadre de l'autorisation

Des écarts existent entre le fonctionnement défini par le droit d'eau fondé en titre et le fonctionnement tel qu'il existe en exploitation aujourd'hui de la centrale d'Igon notamment au niveau :

- De la côte de restitution
- Du débit dérivé du cours d'eau

Le tableau suivant fait état des éléments faisant partie intégrante du droit d'eau fondé en titre et met en relief les écarts avec le fonctionnement actuel de la centrale :

| Paramètres | Autorisation au titre du fondé en titre | Commentaires |
|----------------------------|--|--|
| <i>Côte de prise d'eau</i> | 271,39 mNGF (crête homogène) | La crête du barrage est bétonnée et donc homogène par rapport à la tenue du niveau de crête égale à la côte définie dans le droit d'eau fondé en titre |
| <i>Débit prélevé</i> | 2 m ³ /s | A porter à 3,4 m ³ /s répartis de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> - 3,18 m³/s turbinés à la centrale et restitués au canal de fuite (côte 261,31 mNGF) : au niveau de sa confluence avec l'Ouzom - 0,22 m³/s pour alimenter le débit de dévalaison et restitués juste en contrebas du bassin de mise en charge (côte 264,82 mNGF) |
| <i>Côte de restitution</i> | 262,69 mNGF (restitution 1808) | A porter à 261,31 mNGF pour le débit entrant (sachant que le débit de dévalaison sera rejeté bien en amont à la côte 264,82 mNGF et qu'une partie du débit sera rejeté 30 mètres environ en amont au niveau d'une côte 261,50 mNGF) |

7. PIECE N°5 – MEMOIRE DE PRESENTATION DES OUVRAGES

7.1. Références réglementaires

Les travaux décrits dans le présent dossier sur la centrale d'Igon entrent dans le champ réglementaire suivant :

Le dossier est déposé dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale, une autorisation au titre de la législation sur l'eau ainsi que l'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité en application de l'article L311-1 du Code de l'Energie.

Il a été établi selon les articles R.181-12 à D.181-15-10 du Code de l'Environnement

Les travaux présentés sont concernés par les rubriques et les nomenclatures suivantes :

- aux articles L181-1 à L181-31 puis R181-1 à R181-56 du Code de l'Environnement dans le cadre de l'autorisation environnementale.
- aux articles L214-1 à L214-19 puis R214-1 à R214-132 du Code de l'Environnement dans le cadre de l'autorisation au titre de la législation sur l'eau.
- aux articles L123-1 à L123-19 puis R123-1 à R123-27 du Code de l'Environnement dans le cadre de l'organisation de l'enquête publique qui sera menée dans le cadre de l'instruction du présent dossier.
- au VI de l'article L414-4 (6° de l'article L181-2 du Code de l'Environnement) au titre de l'absence d'opposition au titre du régime d'évaluation des incidences Natura 2000
- au 4° de l'article L411-2 (5° de l'article L-181-2 du Code de l'Environnement) au titre de la dérogation aux interdictions édictées pour la conservation des sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats.
- à l'article R414-23 du Code de l'Environnement relatif aux effets cumulés du projet avec les autres ouvrages dont le pétitionnaire est responsable

Les rubriques définies à l'article R214-1 du Code de l'Environnement concernées par le projet d'autorisation de la centrale d'Igon sont répertoriées dans le tableau en page suivante :

| Rubrique | Intitulé | Régime |
|----------|--|---|
| 1.2.1.0 | Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement y compris par dérivation dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1000 m ³ /heure ou à 5% du débit du cours d'eau ou à défaut du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1000 m ³ /heure ou entre 2 et 5% du débit du cours d'eau ou à défaut du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D) | Autorisation pour la partie non fondée en titre soit : 1,4 m ³ /s sur les 3,4 m ³ /s soumis à prélèvement |

| Rubrique | Intitulé | Régime |
|----------|--|---|
| 3.1.1.0 | <p>Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A)</p> <p>2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A)</p> <p>b) Entraînant une différence de supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D)</p> <p>Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologique et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.</p> | <p>Autorisation liée au fondé en titre (alinéa 2°)</p> <p>Déclaration pour la mise en place d'épis pour traiter l'attractivité du canal de fuite (si scénario travaux retenu)</p> |
| 3.1.2.0 | <p>Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés dans la rubrique 3.1.4.0 ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A)</p> <p>2° sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)</p> <p>Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement</p> | <p>Autorisation liée au fondé en titre</p> |
| 3.1.5.0 | <p>Installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ;</p> <p>2° Dans les autres cas (D).</p> | <p>Déclaration</p> |
| 3.2.1.0 | <p>Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits au cours d'une année :</p> <p>1° Supérieur à 2 000 m³ (A) ;</p> <p>2° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ;</p> <p>3° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).</p> | <p>Déclaration</p> |

| Rubrique | Intitulé | Régime |
|----------|---|---|
| 3.2.3.0 | Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 3 ha (D). | Autorisation liée au fondé en titre (plan d'eau principal sur 1700 m ²) |

Dans le cadre de la nécessité d'une étude d'impact :

Les dispositions du décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements (JORF n°0189 du 14 août 2016) sont entrées en vigueur le 15 août 2016. Elles modifient le contenu et le champ d'application des études d'impact sur l'Environnement.

**Annexe à l'article R122-2
Modifiée par Décret n°2016-1110 du 11 août 2016**

| CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, d'ouvrages et de travaux | PROJETS soumis à étude d'impact | PROJETS soumis à la procédure de "cas par cas" en application de l'annexe III de la directive 85/337/ CE |
|--|--|---|
| 29° Installations destinées à la production d'énergie hydroélectrique. | Installations d'une puissance maximale brute totale supérieure à 4,5 MW. | Nouvelles installations d'une puissance maximale brute totale inférieure ou égale à 4,5 MW. Augmentation de puissance de plus de 20% des installations existantes. |

La centrale d'Igon possède un droit d'eau fondé en titre dont la consistance légale est donnée à 170 kW.

Le projet consiste à additionner à cette consistance légale minimale du droit fondé en titre existant une puissance autorisée de 166 kW par :

- La régularisation de l'exploitation du débit fondé en titre par une hauteur de chute supérieure soit 2 m³/s sous 1,38 m
- La régularisation du surplus du débit dérivé sous la hauteur de chute actuelle soit 1,4 m³/s sous 10,08 m

Le débit de dévalaison est compris dans le débit dérivé pour une valeur de 216 L/s restitué en amont de la centrale, au niveau du bassin de mise en charge.

La demande d'autorisation porte donc sur **166 kW**. Elle est donc soumise à la procédure d'examen au « *cas par cas* ».

Dossier d'incidences NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué de sites désignés pour assurer la conservation de certaines espèces d'oiseaux (Directive « Oiseaux » de 1979) et de sites permettant la conservation de milieux naturels et d'autres espèces (Directives « Habitat » de 1992).

L'article L414-4 du Code de l'Environnement établit que "Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site."

Un site Natura 2000 est répertorié dans la zone d'étude :

- FR7200781 - Gave de Pau au titre de la Directive Habitats

Dans le cadre du dossier cas par cas, une notice d'incidences simplifiée sur NATURA 2000 a été réalisée. La décision rendue par la DREAL Nouvelle Aquitaine le xx yy zzz à Bordeaux précise le non nécessité de réalisation d'une étude d'impact environnementale compte tenu des caractéristiques du projet présenté ainsi que des mesures d'évitements, de réductions et de compensations présentées.

7.2. Principales caractéristiques actuelles

7.2.1. Consistance légale de l'équipement

L'usine hydroélectrique d'Igon dispose d'un droit fondé en titre dont l'existence et la consistance ont été présentés ci-dessus :

- ↳ Un débit dérivé de 2 m³/s
- ↳ Une côte de prise de 271,39 mNGF
- ↳ Une côte de restitution de 262,69 mNGF
- ↳ Soit un total de débit dérivé de **2 m³/s sous 8,70 m** de chute.

7.2.2. Principe de fonctionnement actuel

L'installation hydroélectrique turbine les eaux de l'Ouzom au fil de l'eau au moyen d'un seuil sur le cours d'eau et d'un canal d'amenée.

Aujourd'hui les eaux sont donc dérivées grâce à ce barrage, en rive droite, par un canal d'amenée d'une longueur de 850 m, d'une conduite forcée enterrée de 55 m et restituées au cours d'eau par un canal de fuite de 320 m de long.

Cet ouvrage est composé :

- D'un ouvrage de retenue sur l'Ouzom qui dérive une partie du débit vers un canal en rive droite (canal d'amenée de la centrale d'Igon) sous la forme d'un seuil déversant ;
- D'un canal secondaire situé environ 100 mètres à l'aval de l'ancien lavoir de la commune pour un débit négligeable jouant un rôle d'agrément pour les jardins de riverains. Une vanne en tête régule ce débit de manière constante tout le long de l'année (taux d'ouverture fixe). Dans l'exploitation, ce canal ne joue pas de rôle de by pass ni de décharge en cas d'arrêt machine ;
- Un système de vannage hydraulique régulant le débit dans le tronçon amont du canal d'amenée principal qui est aujourd'hui à réglage manuel et qui sera automatisé dans le cadre de travaux à venir ;
- D'une passe à poissons de type passe à bassins à échancrures alimentée par un débit de 200 L/s. La passe à poissons a été établie en deux phases. La première en 1996 par l'édification des bassins 1 à 5 dont les caractéristiques avaient été établies par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) de Pau (hauteur des bassins, tailles des échancrures) pour un débit de 200 l/s, soit le 1/40 du module, réglementaire à cette époque. Au fil du temps et de l'érosion du lit de l'Ouzom à l'aval du barrage, le

niveau aval de la prise d'eau s'est abaissé et deux nouveaux bassins 6 et 7 furent créés sur le même principe en 2005. Au 1er janvier 2014, l'augmentation réglementaire du débit réservé au 1/10 du module, celui-ci fut augmenté de 650 l/s par la création d'un orifice calibré au bas de la vanne de dessablage, le dimensionnement des bassins de la passe à poissons ne permettant pas de transiter ce débit supplémentaire. Ce dispositif est actuellement en place après avoir été présenté à la DDTM 64, sans faire l'objet de remarques. Le plan de principe de la passe actuelle est reproduit en annexe. Les côtes NGF sont celles d'époque (2004).



Figure 4: Vue du dispositif du complément au débit réservé actuel

La centrale d'Igon dispose également, depuis 2005, d'un système de dévalaison au niveau des grilles à l'amont de la centrale. Cependant, celui-ci sera remplacé par un nouveau dispositif lors de l'installation du plan de grille ichtyocompatible.

En cas d'arrêt machine, il existe un mur déversoir en amont du bassin de mise en charge d'une longueur de 21 m permettant d'évacuer les eaux vers le canal de transfert pour une restitution à l'Ouzom en aval direct du bassin de mise en charge

Un schéma récapitulatif de la partie prise d'eau est donné page suivante.

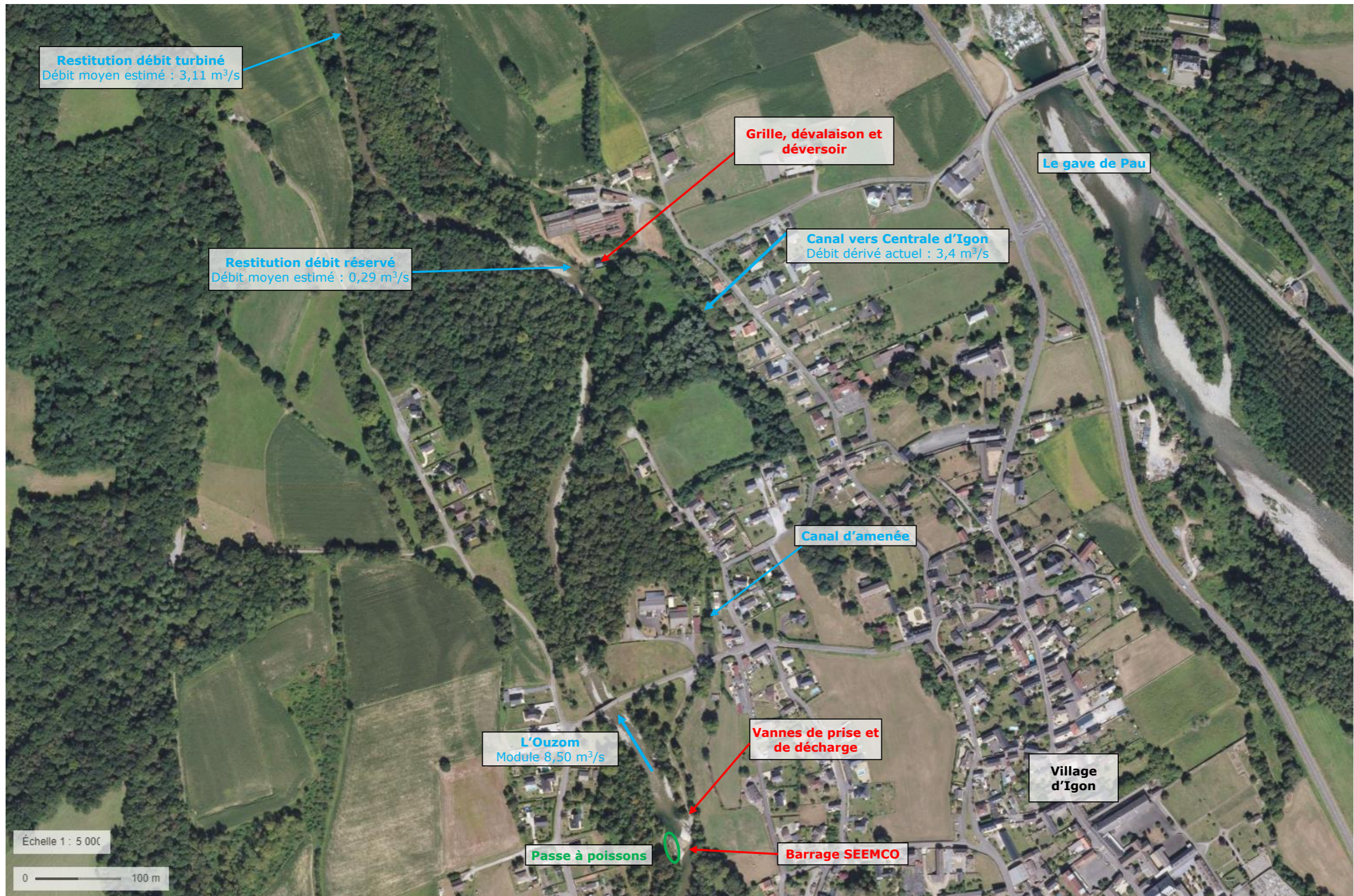


Figure 5: Vue aérienne des ouvrages actuels

7.2.3. Caractéristiques actuelles

La prise d'eau du site d'Igon dérive les eaux de l'Ouzom en rive droite. Elle est composée d'un seuil rectiligne et d'une passe à poissons bétonnés. La longueur totale de l'ouvrage sur l'Ouzom est de 40 m environ et une hauteur de 2,5 mètres environ au-dessus du terrain naturel.

Un système de vannage en prise directe sur l'Ouzom alimente le canal d'amenée.

L'ouvrage de prise ne sera pas modifié.

| | |
|--|------------------------|
| ➤ Niveau de retenue normale : | 271,39 mNGF |
| ➤ Largeur libre d'écoulement au droit des vannes : | 3,68 m |
| ➤ Hauteur du seuil : | 2,50 m |
| ➤ Débit dérivé : | 3,4 m ³ /s |
| ➤ Débit réservé : | 0,85 m ³ /s |
| ➤ Tronçon court-circuité total : | 1 150 m |

Une vanne de dégrèvement est également présente à la prise d'eau. Son ouverture en pied assure une partie du débit réservé actuel

Le tronçon court circuité est divisé en 2 parties :

- TCC n°1 : de la prise d'eau à la restitution du débit de dévalaison : longueur 730 m (débit prélevé maximum de 3,4 m³/s)
- TCC n°2 : du point de restitution du débit de dévalaison au point de restitution en bout de canal de fuite : longueur 420 m (débit prélevé maximum de 3,11 m³/s)



Figure 6: Dispositif de dévalaison actuel

7.2.4. Canal d'amenée

Le canal d'amenée alimente le bassin de mise en charge de l'usine d'Igon. Sa longueur totale de la prise d'eau jusqu'au bassin est de 850 m. Ce canal est creusé avec des enrochements maçonnés et en terre/galets pour la stabilisation de ses berges.



Figure 7: Vue du canal d'amenée – niveau vanne de transfert amont BMC

7.2.5. Bassin de mise en charge

Peu avant l'entrée dans la chambre d'eau, les eaux dérivées sont mises en charge dans un bassin prévu à cet effet. C'est d'ailleurs à cet endroit que se trouve le système de dévalaison actuel mis en place en 2005.



Figure 8: Vue du bassin de mise en charge avec le mur déversoir en rive gauche

7.2.6. Conduite forcée

Après le bassin de mise en charge, une conduite forcée de diamètre 1800 mm guide les eaux vers une cheminée d'équilibre puis la turbine.

7.2.7. Groupe de production

Le groupe de production est composé :

- D'une turbine de type Francis à axe horizontal : elle est constituée de 14 pales sur un diamètre de 1,17 m avec une vitesse de rotation de 260 tours par minute.
- D'un multiplicateur à courroie permettant de coupler la turbine à la génératrice
- D'une génératrice d'une fréquence de rotation de 1000 tours par minute
- De batteries de condensateurs

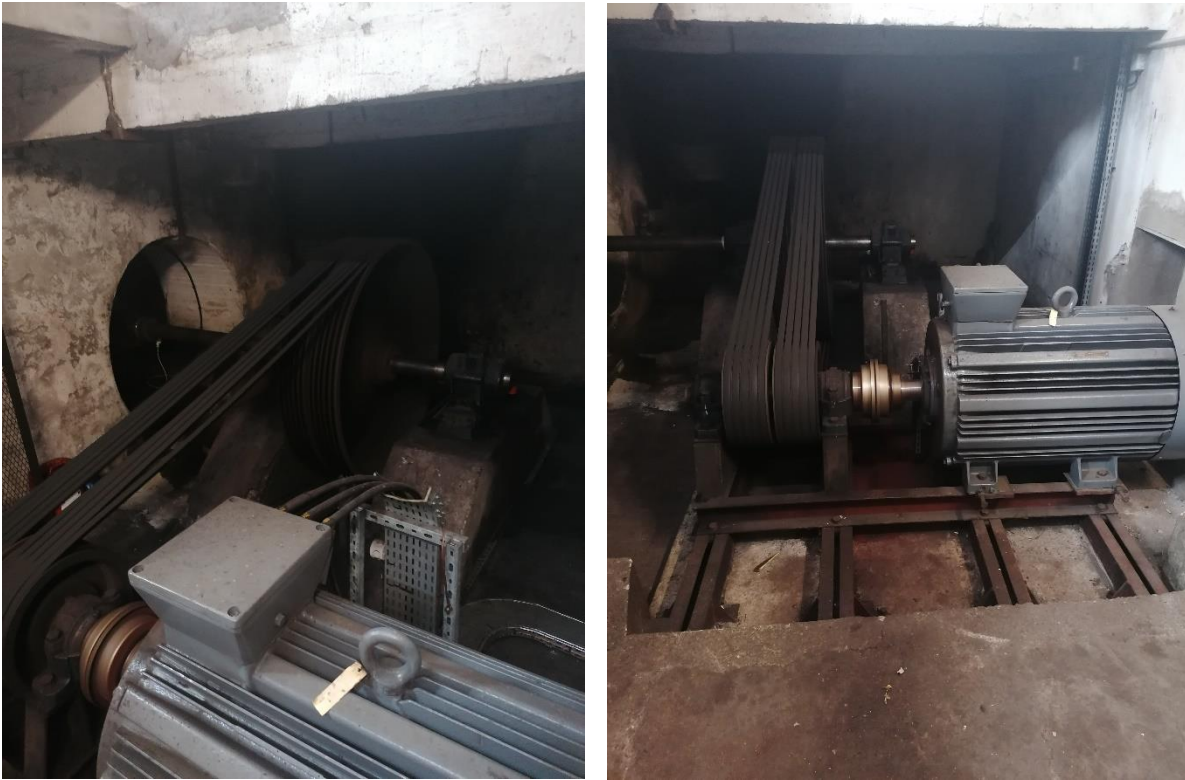


Figure 9: Groupe de production actuel

7.2.8. Installations électriques

Les installations électriques ont totalement été rénovées en 2013 – 2014 dans le cadre de la souscription de la centrale à un contrat H07 – EDF OA. Ces travaux ont consisté en la remise aux normes électriques de l'ensemble de la centrale avec le changement complet des installations basse tension et haute tension (changement des armoires, du transformateur et des cellules haute tension).



Figure 10: Installations électriques actuelles

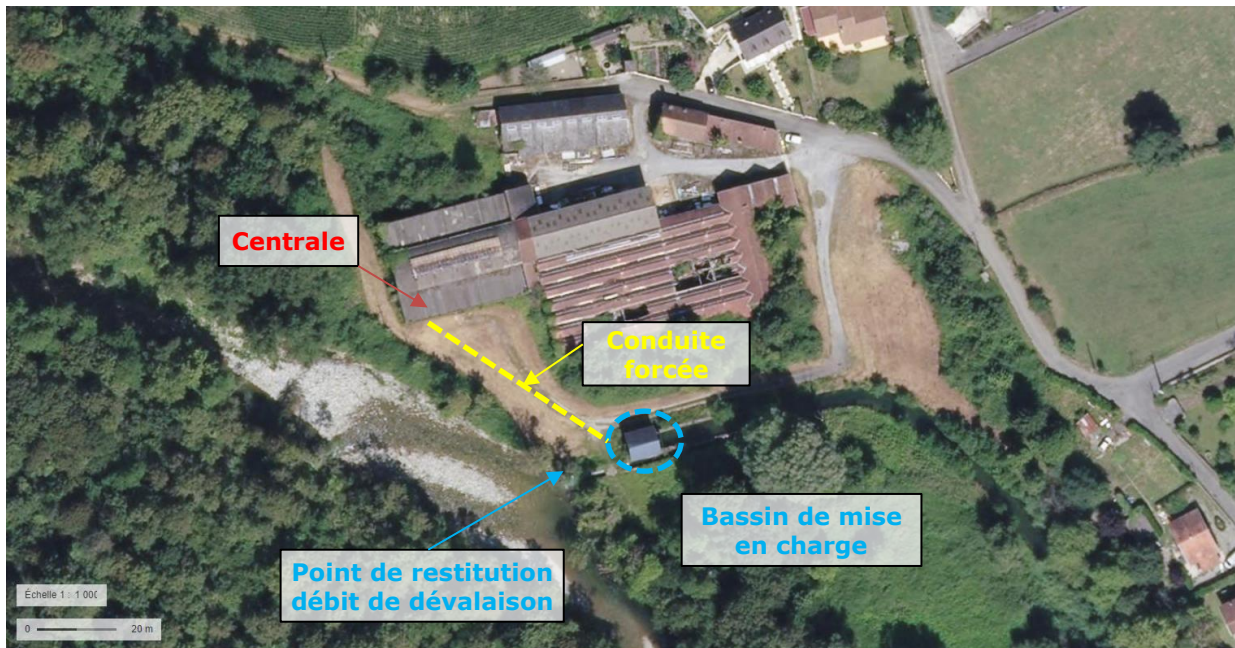


Figure 11: Zoom implantation ouvrages au niveau de la centrale

Dans le scénario de travaux retenus, il n'est uniquement prévu la modification des dispositifs liés aux franchissements piscicoles en montaison et en dévalaison. Les équipements techniques liés à la production d'énergie ne seront pas modifiés.

7.3. Description de la nature et du volume de l'ouvrage projeté

7.3.1. Généralités

Ce projet a été conçu de manière à respecter au maximum les recommandations faites par les différents services administratifs concernés.

Ce projet vise à mettre en conformité l'ouvrage de retenue en installant un système de dévalaison et en retravaillant la passe existante. Par ailleurs des aménagements seront effectués au niveau de la restitution pour permettre de traiter l'attractivité du canal de fuite.

Aucun obstacle supplémentaire à la continuité écologique ne sera créé. Les investissements effectués par le maître d'ouvrage pour l'amélioration de cette continuité pourront être amortis grâce à l'octroi d'une autorisation d'exploiter complémentaire au fondé en titre sur 40 ans.

L'aménagement prévoit ainsi :

- ❖ La mise en conformité de la passe à poissons au niveau de la prise d'eau. Le plan a été construit à l'aide des préconisations de l'OFB au regard des enjeux du cours d'eau.
- ❖ La mise en place d'un plan de grilles fines (entrefers 20 mm justifié au regard de la faible vitesse de rotation de la turbine), d'un canal de transfert et d'un système de dégrillage au niveau du bassin de mise en charge actuel.
- ❖ La réalisation de divers aménagements au niveau de la confluence du canal de fuite ayant pour objectif d'en réduire son attractivité. Ces aménagements seront réalisés de manière graduée avec les services de l'état au regard des résultats qui seront obtenus. En effet, la seule solution à mettre en œuvre en réponse à cette attractivité sur la base d'un modèle mathématique conduit à la mise en place de travaux pouvant avoir un impact environnemental sur le cours d'eau (mise en place d'épis sur le lit de l'Ouzom accompagnant l'élargissement du canal de fuite). La mise en place d'épis rocheux au niveau de l'extrémité du tronçon court circuité vise à concentrer l'eau sur une section plus petite du lit du cours d'eau pour en augmenter sa vitesse et ainsi créer un débit d'attrait pour la faune piscicole. Cette mise en place sera réalisée en dernier recours dans

le cas où les premiers aménagements proposés, moins impactants d'un point de vue environnemental, ne suffiraient pas à traiter l'attractivité. Ces premiers aménagements consisteront en l'élargissement du canal de fuite au point de restitution ayant pour objectif de ralentir la vitesse d'eau au point de la restitution et la création d'un deuxième point de restitution, environ 30 mètres en amont. L'idée de ce travail sera de créer un partage des eaux pour la restitution pour ainsi diminuer la concentration du débit restitué actuellement et donc rééquilibrer les vitesses vis-à-vis de celle du tronçon court circuité. Après mise en place de ces aménagements, un jaugeage, dont le protocole est détaillé en annexe, sera mené sur 2 années complètes d'exploitation à différents niveaux hydrologiques afin de vérifier si les réalisations mises en œuvre sont suffisantes ou le cas échéant proposer de nouveaux aménagements visant notamment à concentrer la vitesse d'eau dans le tronçon court circuité au moyen d'épis rocheux. Le scénario d'implantation des épis rocheux est donc présenté dans ce dossier mais ne sera mis en œuvre qu'à l'issue du retour d'expérience qui sera mené grâce aux études de jaugeages et en concertation avec les services d'Etat.

- ❖ L'automatisation des vannes de prise pour permettre une meilleure régulation de la prise d'eau.

7.3.2. Débit réservé

Le droit d'eau actuel est assorti d'un débit réservé expressément fixé par arrêté préfectoral du 28 octobre 2013. Il fixe ce débit à 1/10^{ème} du module soit 0,85 m³/s laissant un débit disponible théorique turbinable de 7,65 m³/s.

Dans le cadre de la présente régularisation et de l'augmentation de puissance, le débit réservé proposé par le pétitionnaire sera de 1.2 m³/s. Par ailleurs, le débit dérivé par la centrale sera inchangé par rapport à la situation actuelle.

Ce débit réservé sera assuré au moyen :

- D'un débit minimal au niveau de la passe à poissons pour 0,54 m³/s et de 0,05 m³/s pour la rampe à anguilles
- D'un débit minimal fixé au niveau de la future échancrure au barrage pour 0,61 m³/s qui servira également de débit d'attrait

Le dispositif actuel présent au niveau de la vanne de dégrèvement permettant de laisser passer le débit réservé complémentaire sera lui supprimé de sorte à concentrer le débit à l'entrée de la passe à poissons

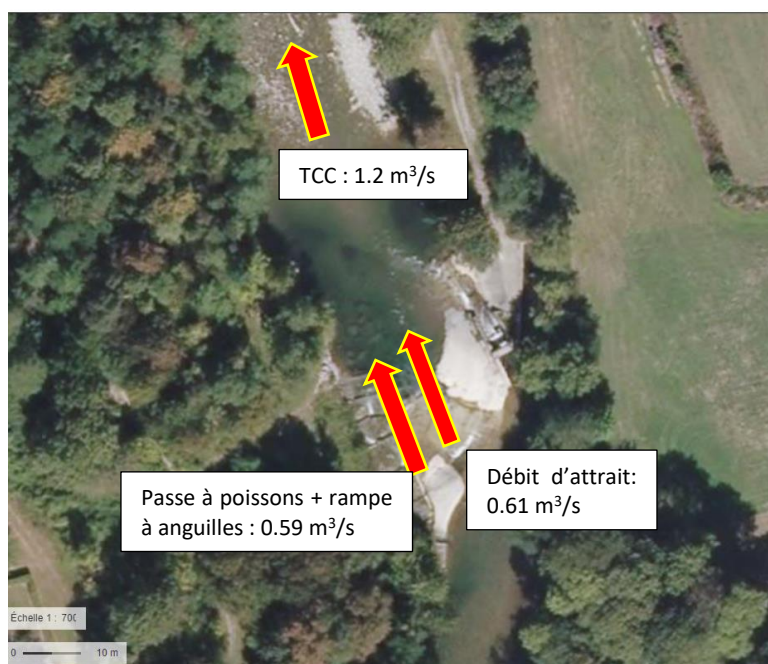


Figure 12: Gestion du débit réservé futur

7.3.3. Principe de fonctionnement

L'installation hydroélectrique envisagée turbinera les eaux de l'Ouzom au fil de l'eau sans générer d'écluse.

L'installation existante est prévue pour fonctionner à l'année. La passe à poissons devra être opérationnelle toute l'année. La turbine est prévue pour fonctionner plus de 250 jours/an.

Les débits seront prélevés selon les scénarios suivants :

| Centrale d'Igon | Débit prélevé Ouzom |
|---------------------------|--|
| Marche | <p style="text-align: center;">3,40 m³/s</p> <p style="text-align: center;">Dont débit de dévalaison (216 L/s)</p> <p style="text-align: center;">3.18 m³/s restitués au canal de fuite (1150 ml de TCC)</p> <p style="text-align: center;">0,22 m³/s restitués au pied du BMC (730 ml de TCC)</p> |
| Arrêt | <p style="text-align: center;">0.57 m³/s</p> <p style="text-align: center;">dont Débit de dévalaison (216 L/s)</p> <p style="text-align: center;">0,35 m³/s restitués au canal de fuite (débit de salubrité)</p> <p style="text-align: center;">0,22 m³/s restitués au pied du BMC (730 ml de TCC)</p> |
| Régime Transitoire | <p style="text-align: center;">Entre 0.57 m³/s et 3.4 m³/s</p> <p style="text-align: center;">Dont débit de dévalaison (216 L/s)</p> <p style="text-align: center;">Entre 0.35 m³/s et 3.18 m³/s restitués au canal de fuite (1150 ml de TCC)</p> <p style="text-align: center;">0,22 m³/s restitués au pied du BMC (730 ml de TCC)</p> |

Figure 13: Récapitulatif des débits prélevés selon scénario de fonctionnement

Le débit d'armement de la turbine est situé autour de 800 L/s. Par conséquent, la mise en fonctionnement de la centrale ne s'opère que si 1,4 m³/s peuvent être prélevés dans le cours d'eau. En deçà de cette disponibilité, le seul débit de dévalaison et de salubrité sera dérivé. Compte tenu de la proposition d'augmentation du débit réservé, ce régime transitoire va avoir une plage de fonctionnement plus élevée qu'actuellement (environ 1 mois supplémentaire par rapport aux conditions actuelles). Il s'agit là du principal impact financier de l'augmentation du débit réservé pour le pétitionnaire.

La gestion des débits va s'effectuer avec l'ordre de priorité suivant :

| Ordre de priorité | Détails | Valeur nominale du débit | Durée estimée par an |
|-------------------|--|--|--|
| 1 | Maintenir le débit réservé dans le tronçon court-circuité | 1,2 m ³ /s | Toute l'année |
| 2 | Maintenir les débits de dévalaison et de salubrité dans le canal | 0.57 m ³ /s (0,22 + 0,35 m ³ /s) | Toute l'année : tirant d'eau de 30 cm minimum sur l'ensemble du canal de fuite et d'amenée |
| 3 | Turbiner à la centrale d'Igon | 3,4 m ³ /s (comprenant les 216 L/s de dévalaison à la centrale) | Toute l'année sauf arrêts techniques ou étiage très sévère |
| 4 | Déverser au niveau du seuil | Tous les débits du Gave de l'Ouzom > 4.6 m ³ /s | Environ 200 jours |

Figure 14: Récapitulatif de gestion de débit envisagé

7.4. Description des travaux

Le descriptif des travaux projetés est issu de la sélection d'un scénario parmi les alternatives possibles au sein du site. Cette analyse et les choix qui ont conduit à la sélection de ce scénario de travaux sont détaillées en pièce 6.

Les plans présentés en pièce n°7 détaillent l'aménagement global prévu sur le site.

7.4.1. Phases de travaux

Les travaux de mises en œuvre de ces travaux seront effectués sur une même période (étiage estival) mais sur chaque lieu concerné.

- **Phase 1 : Rive Gauche Ouzom** : travaux de mise en conformité vis-à-vis du franchissement piscicole (montaison). Ces travaux seront menés à l'étiage estival suivant l'obtention de l'autorisation d'exploiter.
- **Phase 2 : Prise d'eau bassin de mise en charge** : aménagement de l'ouvrage de dévalaison et de l'ouvrage destiné à l'alimentation de la centrale existante. Ces travaux sont plus indépendants vis-à-vis du niveau du cours d'eau que les travaux au niveau de la passe à poissons.
- **Phase 3 : Canal de fuite** : aménagement au niveau de la restitution du canal avec notamment l'élargissement du canal au niveau du point de restitution actuel et la création d'un deuxième point de restitution, environ 30 mètres en amont pour partager les eaux.

7.4.2. Mode opératoire des travaux phase 1

Les plans suivant cette notice détaillent le principe de réalisation des travaux destinés au réaménagement de la passe à poissons.

Accès prévus pour la réalisation des travaux

L'accès au chantier se fera depuis route communale puis une piste empierrée longeant le cours d'eau. Les engins arriveront en majorité par le sud. De ce fait ils devront effectuer le cheminement suivant :

1. Accès route goudronnée jusqu'à accès à la piste
2. Circulation sur la piste empierrée carrossable
3. Retour par le même chemin

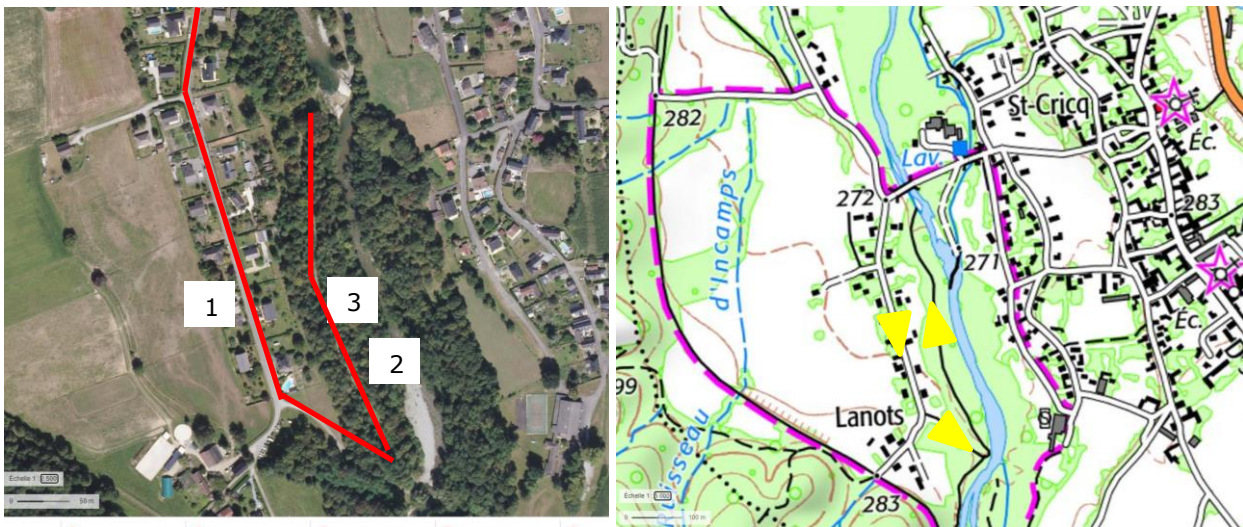


Figure 15: Plan d'accès engins travaux phase 1

Le chemin d'accès est régulièrement emprunté par des promeneurs et des cavaliers. Préalablement à la réalisation des travaux, la mairie d'Igon sera avisée des dates de chantiers au niveau de la passe afin de pouvoir prendre un arrêté limitant le passage des promeneurs sur ce tronçon durant la durée des travaux. L'office de tourisme du Pays de Nay sera également avisé et relaiera l'information auprès des professionnels du secteur ainsi que des usagers locaux. Un affichage et des barrières au départ de la piste seront mis en place pour réaliser la prévention et la dissuasion.

Aménagement des zones de débarquement et de rembarquement

Le cours d'eau ne représente pas un axe majeur en terme de navigabilité. Toutefois, le seuil est aujourd'hui signalé et un chemin de passage pour le débarquement et le rembarquement peut facilement être réalisé et entretenu en rive gauche. L'entretien du chemin entre les zones de débarquement et rembarquement peut s'avérer compliqué avec la végétation dense existante. Il sera assuré par le péditionnaire. A l'issue des travaux sur la passe à poissons, le chemin pour le débarquement sera légèrement reprofilé (sans mettre en péril la berge) et élargi. Pour le rembarquement, un accès existe aujourd'hui et est en bon état.



Figure 16: Implantations des zones de débarquement et rembarquement

Zone de débarquement : Etat actuel



Figure 17: Vue aménagement zone de débarquement

Une zone d'accès située à environ 20 mètres en amont de la passe à poissons existe. Elle comporte aujourd'hui une végétation dense. Cette dernière sera broyée mécaniquement et entretenue par le pétitionnaire. Cette zone se situe dans l'emprise foncière de SEEMCO.

Zone de rembarquement : Etat actuel :



Figure 18: Vue aménagement zone de rembarquement depuis les 2 rives

Le chemin d'accès existant sera conservé en l'état. Son abord sera entretenu par le pétitionnaire.

La Mairie d'Igon sera prévenue de la réalisation de ces aménagements.

Le batardage

Pour réduire l'impact environnemental, le batardage sera réalisé au maximum au moyen de sacs type big bag remplis de sable et des rangées horizontales de sac de sables et graviers manutentionnables (sac de 30 kg environ) pour la gestion des petites infiltrations.

Ce mode de batardage réduit considérablement l'impact sur l'environnement aquatique. Pour qu'il fonctionne correctement, il est nécessaire de remplir les big bag avec du sable. Les gros big bag seront remplis avec du sable issu de la carrière voisine de BAUDREIX dans l'optique de ne pas importer du matériau étranger risquant de polluer le site. Le risque de rupture à l'intérieur de ces big bag est très réduit, l'import de matériau d'une carrière voisine peut donc être exécuté.

Pour les petits sacs disposés en transversale, le risque de rupture est un peu plus important, c'est pourquoi ces derniers seront remplis à l'aide de matériau présent sur le site. Ainsi, en cas de rupture, tout risque de pollution sera écarté. Ces solides seront prélevés sur les parcelles appartenant à SEEMCO.

Une partie de tout extrait à partir des parcelles voisines appartenant à SEEMCO viendra protéger en tête ce dispositif de batardage.

Origine des matériaux du batardage

Les matériaux prélevés à destination du batardage pour la phase 1 le seront au niveau de la parcelle 664, au niveau de la passe à poissons appartenant à SEEMCO.

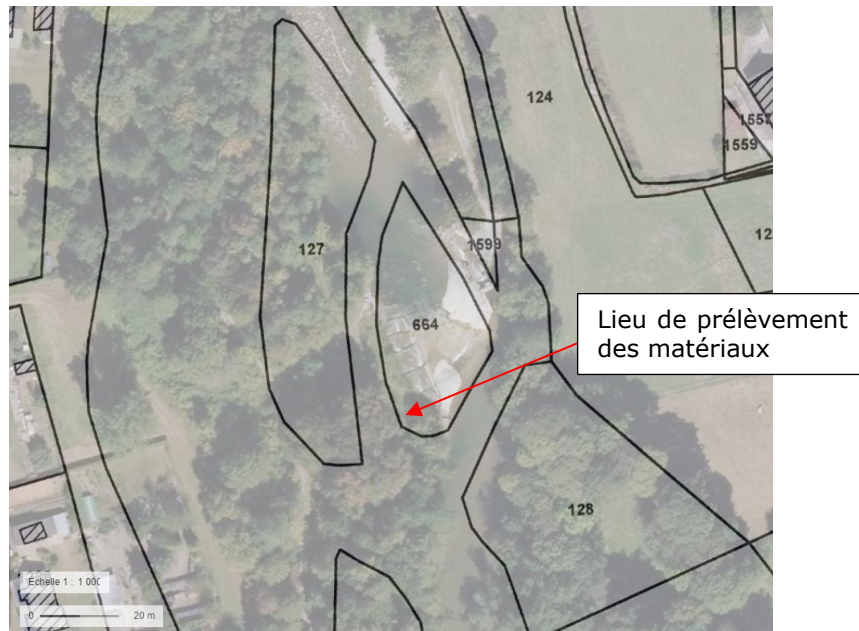


Figure 19: Lieu de prélèvement des matériaux

Disposition en amont de la passe à poissons

En fond du lit de l'Ouzom une rangée de trois sacs ou plus de matériaux de la région (gravière de Baudreix) sera disposée comme suit :

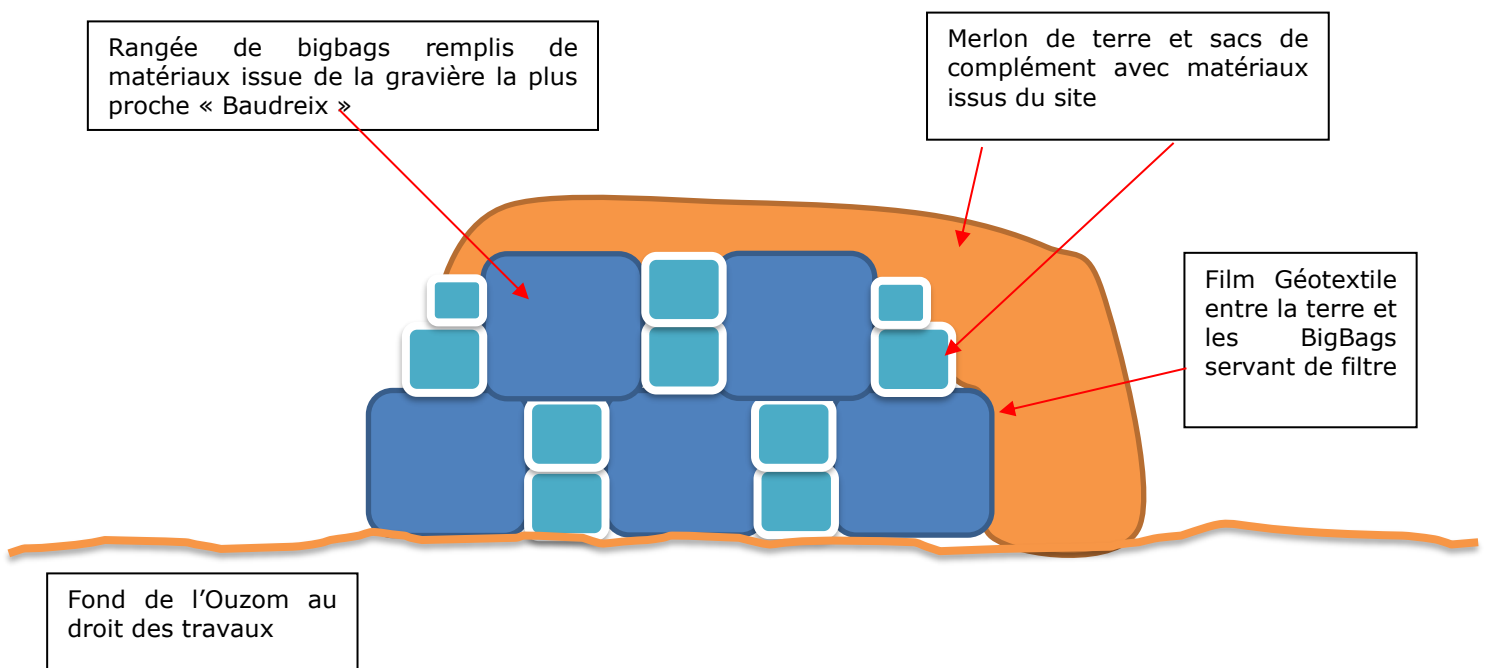


Figure 20: Principe de batardage amont et aval passe à poissons

En amont, ces rangées seront disposées en amont du seuil sur une longueur de **20 mètres** depuis la rive gauche (passe à poissons). La hauteur du batardage sera de **1 mètre supérieur au niveau du seuil**. Cette hauteur permet de contenir le niveau d'eau amont durant la période projetée de travaux. La largeur du batardage sera d'environ 2 m. Au total, ce seront donc 100 m³ de matériaux mobilisés sur cette partie dont environ 20 m³ issus du site.

Disposition en parallèle et en aval de la passe à poissons :

Pour la partie du batardeau parallèle au cours d'eau seuls des bigbags remplis de galets sont nécessaires car la hauteur d'eau sera faible lors des travaux.

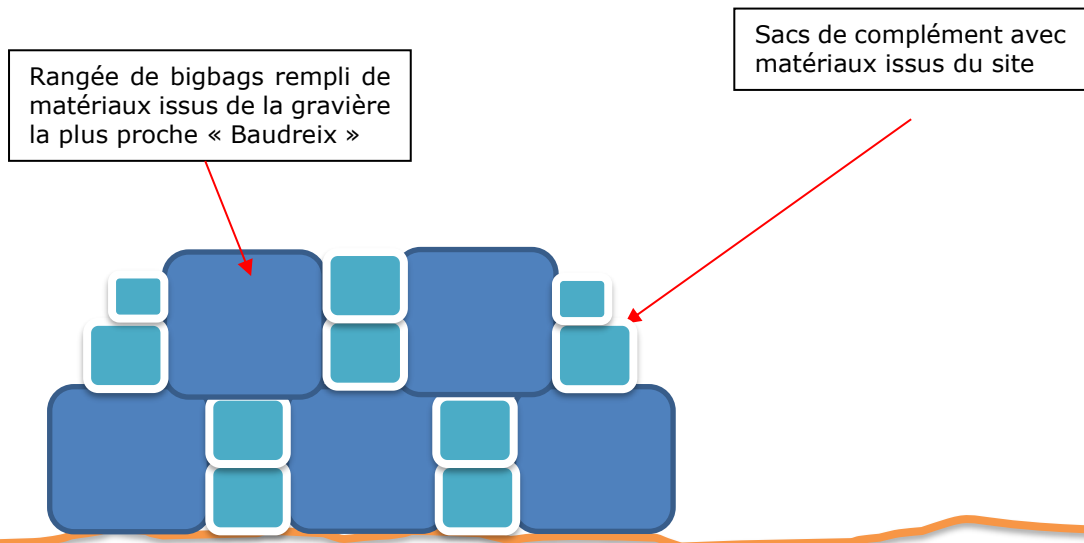


Figure 21: Principe de batardage bordure parallèle passe à poissons

Ces rangées seront disposées en amont du seuil sur une longueur de **30 mètres** depuis la rive gauche (jusqu'au sommet du seuil). La hauteur du batardeau sera de **2 mètres**. Cette hauteur permet de contenir le niveau d'eau durant la période projetée de travaux. La largeur du batardeau sera d'environ 1 m. Au total, ce seront donc 60 m³ de matériaux mobilisés sur cette partie dont environ 20 m³ issus du site.

Implantation sommaire des batardeaux sur site :

Le schéma ci-dessous illustre le plan d'implantation du batardeau sur le site. L'idée est de protéger la future zone de travail comprenant la zone d'aménagement de la passe à poissons la rampe de reptation. Au total, ce seront 160 m³ de matériaux qui seront mobilisés dont environ 40 m³ issus du site.

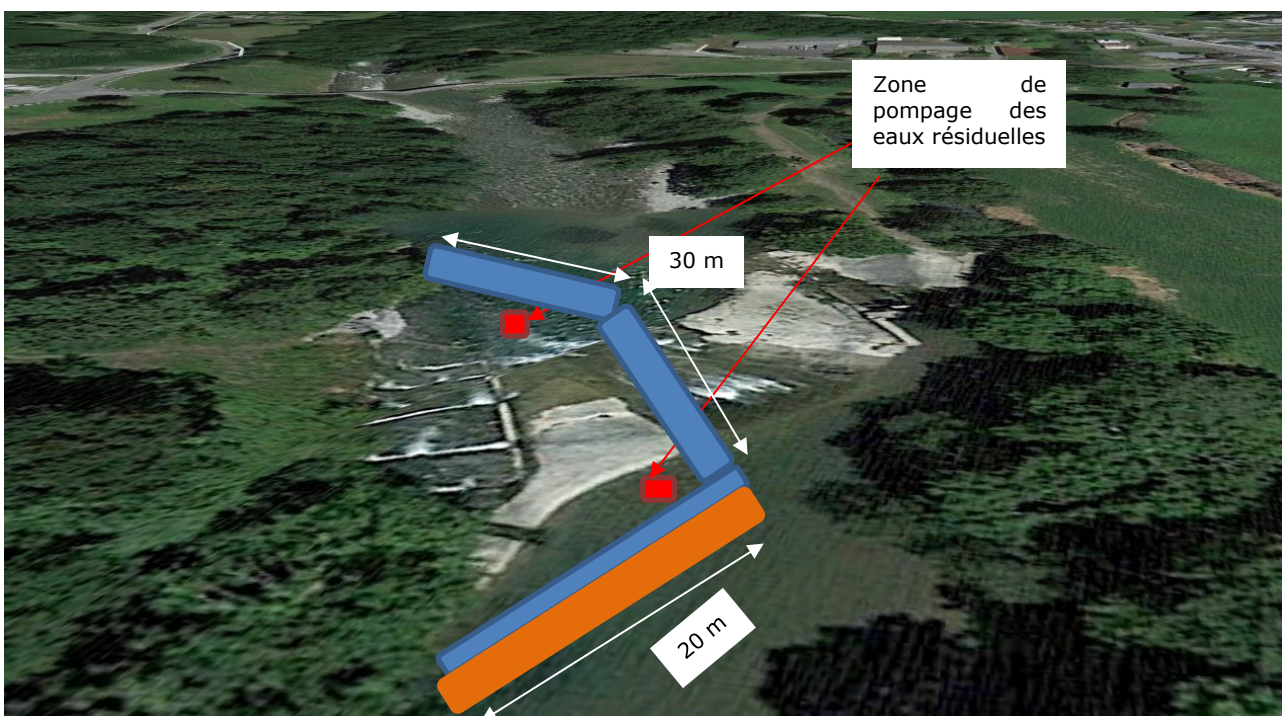


Figure 22: Schéma d'implantation du batardeau

Les travaux de batardage se feront depuis la berge en rive gauche. Une fois la passe à poissons mise en assec les travaux pourront se faire depuis celle-ci pour la partie amont et latérale.

L'intervention aura lieu par phases successives :

- 1^{er} temps à l'amont
- 2^{ème} temps en latéral
- 3^{ème} temps à l'aval.

Deux ou trois rangées de big bags seront disposées avec les objectifs suivants :

- Rangée n°1 : contact avec le cours d'eau :
 - o Protection des eaux de l'Ouzom pour les opérateurs chargés du génie civil,
 - o Maintien du hors d'eau notamment sur les zones de coulage béton,
- Rangée n°2 : sécurité pour le hors d'eau :
 - o Sécurité en cas d'infiltrations constatées sur la rangée n°1 ;
 - o Protection des personnes,

En cas de crues, les incidences se limiteront au niveau du batardeau amont. En effet, ce n'est qu'à ce niveau que le batardeau est directement exposé au courant de l'Ouzom. Ce n'est également qu'à ce niveau qu'il existe un merlon de terre qui sera susceptible d'être emporté. En cas de crue, cette terre sera transportée dans la zone asséchée. Par conséquent, il n'y aura pas de pollution par matières en suspension dans le cours d'eau.

Le merlon de terre sera alors retiré de la zone et remis sur le batardeau amont une fois la crue passée.

Les incidences en cas d'emportement des batardeaux aval et parallèle seront limitées dans la mesure où les matériaux sont contenus dans les big bags dont le risque de percements et de fuite des matériaux est quasi inexistant.

Les pompages :

Les travaux se dérouleront sous pompage permanent ce qui permet d'assurer un travail en assec. Pour le coulage, un béton spécifique sera employé. Il s'agit d'un béton hydraulique spécifique avec peu de laitance limitant ainsi les éventuels impacts environnementaux en cas de fuite dans le cours d'eau. Le fait que la zone soit en assec d'une part et l'utilisation d'un béton spécialisé d'autre part permettront de limiter les impacts environnementaux en cas d'incidents ou d'accidents en phase de coulage.

Les travaux de génie civil

A l'issue du batardage les travaux de réaménagement de la passe à poissons seront mis en place.

Dégravement et confortement :

Une fois la passe à poissons à sec, les différents bassins seront dans un premier temps désengravés. Cette opération sera réalisée au moyen d'une minipelle depuis la rive gauche.

Un état des lieux du bâti sera effectué et les mesures nécessaires seront prises en cas d'affaissement ou de fragilisation de l'ouvrage existant.

Dans le cas de la nécessité d'un confortement de l'existant nous procéderons comme suit :

- Enlèvement de tout ou partie de l'ouvrage susceptible de ne plus adhérer au support ;
- Nettoyage de la partie retirée ;
- Reprise par enduit hydraulique ou toute autre reprise nécessaire suivant la surface et l'épaisseur de la reprise à faire. Les reprises des aciers se feront par perçage au diamètre nécessaire suivi d'un soufflage afin de nettoyer le trou. L'acier propre et sain sera ensuite scellé à l'aide d'un mortier de scellement approprié.

Si des engins sont nécessaires à ces travaux ils seront propres et exempts de toutes traces d'hydrocarbures et leurs nettoyages se feront dans une zone hors du lit de la rivière dans une zone appropriée à cet effet.

Génie civil :

Pour remettre en conformité la passe à poissons, les échancrures seront reprises, le bajoyer rive droite sera réparé et rehaussé (pour limiter l'engravement futur des bassins) et les rampes à anguilles seront positionnées.

Reprise des échancrures :

La largeur des échancrures est actuellement de l'ordre de 0,4 m. Cette largeur est supérieure à celle minimale préconisée pour le saumon (0,30 m) et sera donc conservée.

Compte tenu de la faible profondeur des bassins, les échancrures seront de type fente. Elles seront positionnées en alternance afin de faciliter les écoulements. Des rainurages seront mis en œuvre en amont et en aval pour faciliter l'entretien de la passe.

Les cloisons seront arasées à la cote du fil d'eau d'étiage et une déverse s'effectuera dès que le niveau d'eau sera supérieur. La longueur de déverse sera la même sur chaque cloison afin de maintenir des chutes identiques.

Le premier bassin en amont est un bassin de type B0, qui permet de créer une zone de repos pour les individus. La largeur d'échancrure amont est de 1,5 m afin de limiter les vitesses de courant.

Rehaussement des murs :

La profondeur des bassins est conditionnée par l'ouvrage existant. Celle-ci est limitée en raison de l'engravement des bassins. Ces derniers seront donc curés pendant les travaux afin de retrouver une hauteur d'eau plus importante, de l'ordre de 1 m. Les sédiments retirés seront restitués à l'Ouzom en aval.

Le bajoyer rive droite sera réparé afin de limiter les fuites et réhaussé afin de limiter l'apport de sédiments et l'engravement des bassins. Une reprise de ferrailage entre la structure existante et à créer sera effectuée sur l'existant puis le béton sera coulé. Un coffrage étanche sera mis en œuvre pour cette opération.

Les caractéristiques principales de la passe sont données dans le tableau suivant :

| Caractéristiques | Valeurs |
|---------------------------------|---------|
| Cote amont étiage (mNGF) | 271,39 |
| Cote aval étiage (mNGF) | 269,34 |
| Chute totale maximale (m) | 2,05 |
| Nombre d'échancrures | 7 |
| Bassin de repos B0 | oui |
| Chute intermédiaire moyenne (m) | 0,30 |
| Débit d'alimentation à la CNE | 0,54 |

Les travaux de terrassement se feront principalement à la pelle mécanique. Une attention particulière sera portée au parfait état mécanique, hydraulique et de propreté des engins afin d'éviter toute contamination des sols et par ruissellement, des eaux. Toute opération de maintenance sur les engins travaillant sur le chantier se fera sur une zone prévue à cet effet.

Les éventuelles traces d'hydrocarbures ainsi que toutes fuites au niveau des flexibles hydrauliques seront traités avant la mise en place des engins sur site. Lors des différentes phases de bétonnages il sera pris grand soin d'éviter les fuites de laitance. Les différents ouvrages seront coffrés avec des coffrages étanches. Les coffrages seront lavés en dehors du lit du cours d'eau sur une zone prévue à cet effet.

Aménagement de la reptation :

Au fond de chaque échancrure des supports de reptation seront mis en œuvre permettant le passage des anguilles. Le détail de fonctionnement de ces supports est détaillé en pièce 10.

7.4.3. Mode opératoire des travaux phase 2

Les plans suivants cette notice détaillent le principe de réalisation des travaux destinés à l'aménagement des travaux pour la restauration de la dévalaison.

Accès prévus pour la réalisation des travaux

L'accès au chantier se fera depuis la centrale, directement depuis la voie publique avec le cheminement suivant :

1. Suivre route départementale puis communale jusqu'à l'accès centrale
2. Accès jusqu'au bassin de mise en charge grâce à la voie empierrée existante

L'accès est possible par tout temps et par tout type d'engins. Ces engins ne traverseront pas le village puisqu'un accès à la RD 938 existe sans emprunter le centre village



Figure 23: Plan d'accès engins travaux phase 2

Pêche de sauvegarde :

Pour permettre la réalisation de ces travaux sans mortalité piscicole, le canal d'aménée sera asséché depuis la prise d'eau jusqu'à la restitution à l'Ouzom en aval de la centrale. En amont de cet assèchement, une pêche de sauvegarde sera assurée sur le canal. Cette mission sera confiée à la fédération de pêche des Pyrénées Atlantiques.

A l'issue de cette pêche, les travaux d'aménagement commenceront.

Le batardage :

Au niveau de ces travaux, aucun batardage n'est nécessaire vu que le canal sera en assec.

Grilles fines et dispositif de dévalaison :

Une fois l'installation du chantier effectuée, la première opération consistera au démontage de la structure existante (grille et dégrilleur).

Une fois ce dispositif démonté, le radier génie civil sera réalisé de sorte à conserver la vanne de dégrèvement existante. Le remplacement et l'inclinaison de la grille de prise d'eau va obturer l'actuelle vanne de dégrèvement située au pied du plan de grille actuel. Ce dispositif permet de chasser les sédiments accumulés en pied de grille. La première solution consiste à supprimer cette vanne de dégrèvement, peu utilisée en exploitation, et à réaliser le curage lors des futures mises en assec du canal (à l'occasion de travaux par exemple).

Toutefois, une variante permettant de conserver cette vanne a été étudiée et retenue. Ce scénario, illustré par les plans en pièce 10, consiste à installer la partie basse du plan de grille sur une marche profilée en virgule qui guidera les sédiments sous le plan de grille en cas d'ouverture de la vanne.

Dans l'objectif de conformer l'ouvrage vis-à-vis de la continuité écologique et de la protection de la faune piscicole, un plan de grille fine avec espace entrefers de 20 mm sera mis en place en lieu et place du dispositif actuel. Il sera incliné à 26° selon les préconisations de l'OFB. L'objet est de protéger la faune piscicole de l'ouvrage en aval. L'intérêt de mettre en œuvre à ce niveau la grille fine permet également de réduire le tronçon court circuité en dévalaison pour cette faune piscicole de 400 mètres.

Cette grille fine sera composée de barreaux hydrodynamiques et surmontée d'une fenêtre de dévalaison de 1000 mm de large situées en rive droite. Une goulotte de dévalaison sera mise en place pour guider les poissons vers le canal de transfert existant jusqu'au cours d'eau.

Afin d'assurer un tirant d'eau suffisant à la réception de la première chute, des pré-barrages batardables ont été disposés dans le canal existant. Le dimensionnement proposé permet :

- D'assurer un tirant d'eau d'1 mètre à la réception de la première chute,
- De conserver un tirant d'air d'une dizaine de centimètres au passage de la passerelle qui enjambe le canal entre les deux pré-barrages.

De plus la présence de batardeaux permettra de faciliter l'entretien du dispositif (particulièrement utile dans l'optique de la variante retenue pour la conservation de la vanne de dégrèvement).

Une fois ces travaux terminés et le plan de recollement effectués, la remise en eau de l'ouvrage sera opérée. Il est important de noter que la remise en eau du canal ne se fera que partiellement jusqu'au bassin de mise en charge dans un premier temps (la vanne de la conduite demeurera fermée) tant que les travaux détaillés de la phase 3 ne seront pas terminés.

7.4.1. Mode opératoire des travaux phase 3

Les plans suivant cette notice détaillent le principe de réalisation des travaux destinés à l'aménagement des travaux nécessaires pour traiter l'attractivité du canal de fuite.

Situation des travaux et maîtrise foncière :



Figure 24: Plan de situation des travaux phase 3

Il est proposé d'aménager à la confluence du canal de fuite avec le cours d'eau un aménagement permettant de traiter l'attractivité du canal de fuite. Ces travaux auront pour objectif de diminuer la vitesse d'eau en sortie de canal.

Une justification mathématique permet de montrer que l'attractivité du canal de fuite sera réglée si le canal de fuite est élargi à sa restitution et si des épis rocheux sont mis en œuvre dans le cours d'eau de sorte à concentrer la vitesse d'eau sur une section réduite du lit du cours d'eau. Le détail et la justification de ces calculs sera présenté en pièce 10.

Toutefois, en première discussion avec les services d'Etat, il apparaît notamment que la mise en place d'épis rocheux pourrait générer d'autres contraintes environnementales. Il a donc été décidé de proposer une méthodologie de travaux gradués et d'utiliser, en dernier recours, la mise en place d'épis rocheux dans le cas où l'attractivité du canal de fuite ne saurait être traitée avec les premiers aménagements.

L'intervention se situe sur une maîtrise foncière communale. Une demande de travaux et d'autorisation d'intervention a été effectuée auprès de la commune et son accord présenté en annexe.

Dans un premier temps, nous détaillons le scénario de travaux qui justifie, selon le modèle mathématique, le règlement de la problématique d'attractivité du canal de fuite. Ce n'est pas cette solution qui sera mise en place tout de suite, il s'agit de la solution qui sera mise en place en dernier recours à l'issue de l'analyse des campagnes de jaugeages après la mise en place des premiers aménagements.

La solution justifiée est celle qui permet de bénéficier des avantages d'un élargissement du canal de fuite et la mise en place d'épis. Ce scénario permet à l'Ouzom de rester plus attractif que le canal de fuite en toutes circonstances, y compris en situation critique (débit réservé dans l'Ouzom et débit maximum turbiné).

Le dessin de ces ouvrages est fourni ci-dessous.

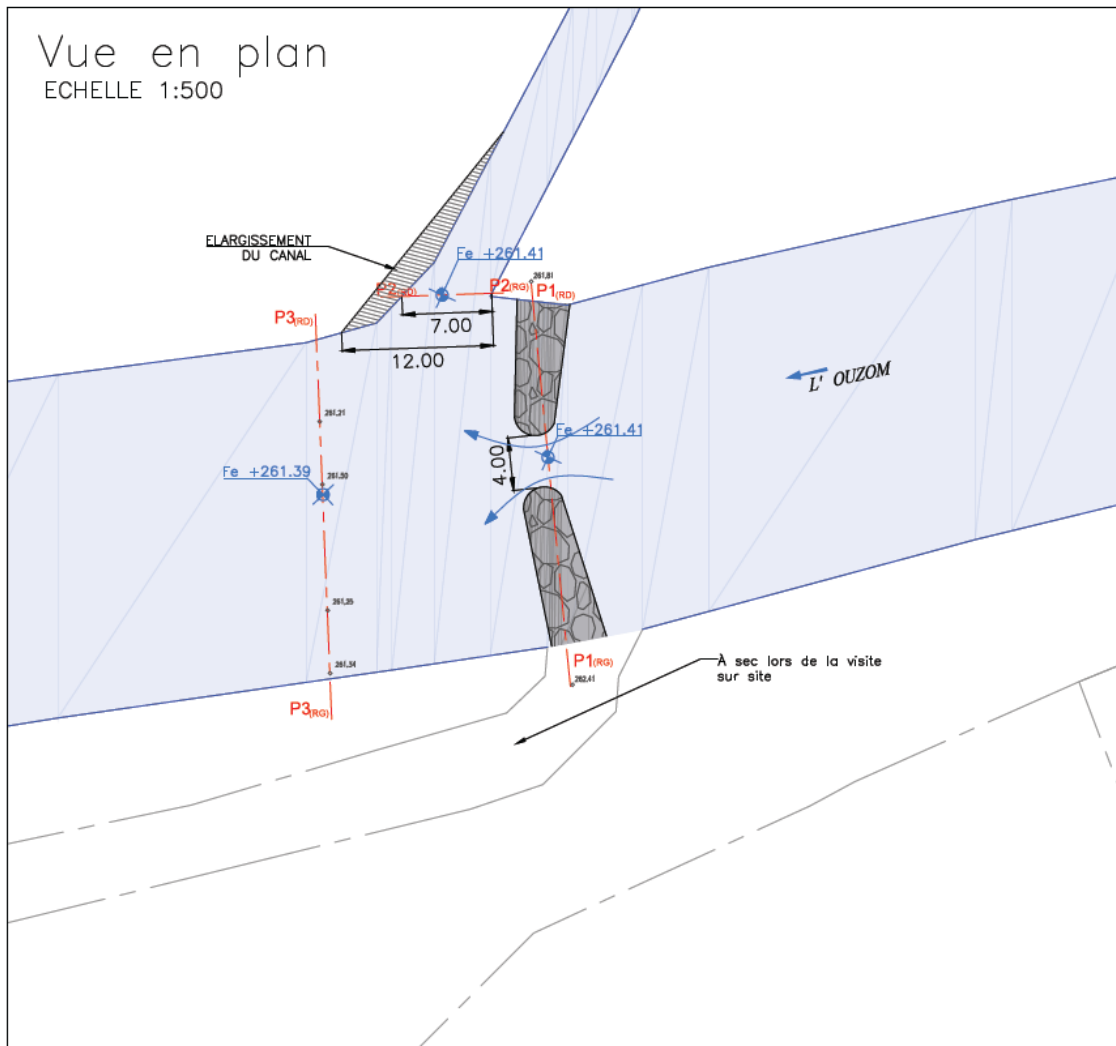


Figure 25: Plan de principe aménagement confluence canal de fuite

Elargissement du canal à la restitution :

Cette opération sera réalisée pendant que le canal sera en assec (assèchement opéré pour la mise en place des travaux de la phase 2). Elle aura lieu depuis la berge. Les éléments seront ensuite disposés sur la parcelle adjacente, en l'ayant étalé. Ils seront principalement constitués de terre et de galets, disposés à une dizaine de mètres de la berge du cours d'eau pour éviter leur fuite en cas de crue. Peu voire aucun aménagement de chantier (hormis la mise en assec du canal) ne sera nécessaire pour cette opération.

Mise en place d'épis dans le cours d'eau :

Le lit de l'Ouzom est très large par rapport à son débit d'écoulement notamment en période d'étiage et jusqu'au module. Le simple élargissement du canal, même s'il est opéré de manière importante (environ 5 m sur une dizaine de mètres) ne suffit pas sur le modèle hydrologique pour contrer la vitesse d'eau assez faible dans le cours d'eau notamment au regard de sa largeur. Il est donc nécessaire de concentrer le débit sur une échancreuse étroite afin d'augmenter significativement la vitesse du cours d'eau à ce niveau et ainsi créer l'attractivité aux dépens du canal de fuite. Il sera donc nécessaire d'intervenir dans le cours d'eau. L'opération se fera bien sûr lors de l'étiage estival où les plus bas débits sont enregistrés (600 à 800 L/s).

Le batardage :

Le projet a été conçu de telle sorte à ce que les impacts travaux sur le milieu soient réduits. Dans ces constructions, les plus gros impacts viennent notamment du batardage. Dans le cas des travaux liés à la réalisation des épis, le batardage a été réduit à un tronçon limité de l'Ouzom en amont de la zone de travaux.

Le batardeau aura une longueur d'environ 10 m sur une largeur de 1 m et une hauteur d'une rangée. Il sera déplacé de la rive gauche à la rive droite en fonction de l'avancement des travaux. L'écoulement de l'Ouzom ne sera pas interrompu durant l'opération. Ce batardeau sera exclusivement constitué de big-bags (équivalent à ceux utilisés pour l'aménagement de la passe à poissons).

Environ 5 m en amont de la zone des travaux sur l'Ouzom

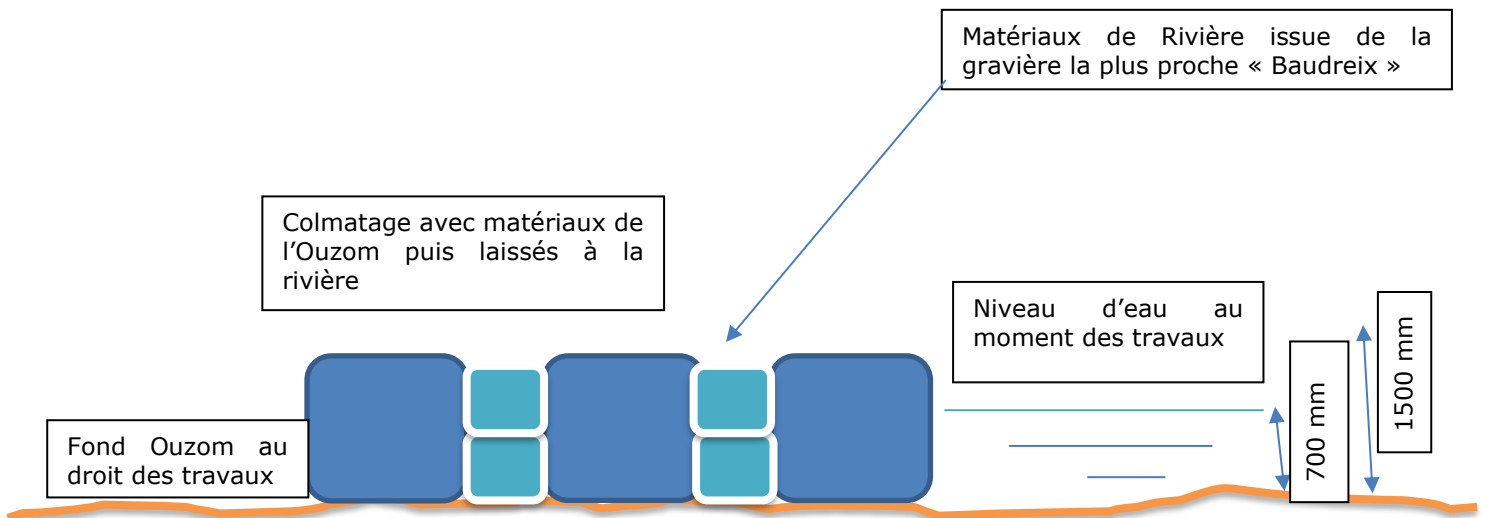


Figure 26: Principe de batardage pour implantation épis

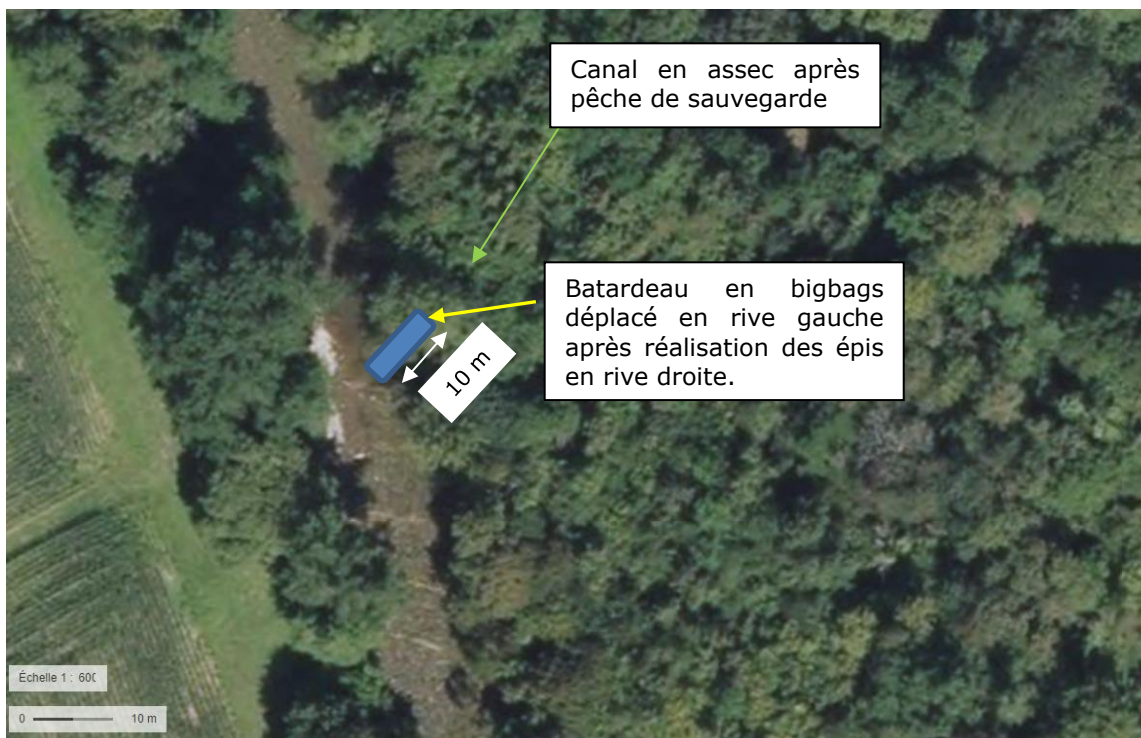


Figure 27: Implantation sommaire du batardeau en phase 3

Génie civil :

Les épis seront constitués d'enrochements percolés. La côte des épis ne dépassera pas le fil d'eau d'étiage (261.56 mNGF) et il est prévu d'araser l'ouvrage à la côte de 261,54 mNGF. Une échancrure de 4 m entre les deux épis permettra de concentrer le débit de l'Ouzom lors des périodes de débits critiques. Au delà de ces débits, l'eau déversera sur l'ouvrage.

Ces plans seront détaillés en pièce 10.

L'opération consistera à placer dans le cours d'eau les blocs rocheux au moyen d'une pelle mécanique qui interviendra dans le cours d'eau. Elle y accèdera d'ailleurs depuis une rampe qu'elle aura créée au niveau de la confluence du canal avec l'Ouzom. Une fois les blocs rocheux mis en place, ils seront percolés au moyen d'un béton spécial. Une attention particulière sera apportée lors de cette phase pour éviter toute laitance dans le cours d'eau. Une fois l'opération menée en rive droite, le batardeau sera déplacé en rive gauche et la situation réitérée avec la mise en place des blocs rocheux et leur percolation. Au total l'intervention devrait durer une semaine ce qui permettra de limiter au maximum les incidences des travaux.

A la fin des opérations, le batardeau sera retiré.

Le transit sédimentaire sera assuré puisqu'une large échancrure laissera passer les sédiments. Les épis ont été dimensionnés pour ne pas dépasser le fil d'eau à l'étiage. De ce fait, ils ne généreront donc qu'un obstacle très limité pour le transit sédimentaire puisqu'ils seront très rapidement comblés. Les sédiments pourront ensuite rouler par-dessus lors de l'écoulement du cours d'eau à des débits plus élevés.

Le positionnement de ces épis peut poser d'autres problématiques environnementales. Il a donc été demandé d'imaginer un autre scénario de travaux. L'idée demeure que la problématique d'attractivité du canal de fuite peut être réglé par le scénario de travaux décrit ci-dessus.

Est détaillé maintenant le scénario de travaux qui sera mené dans un premier temps, avant la mise en place des épis.

Un autre aménagement peut compléter l'élargissement du canal de fuite. Il s'agit de la création d'un deuxième point de restitution, environ 30 mètres à l'amont du point de restitution existant. Cet aménagement consiste à créer une difffluence au niveau du canal de fuite peu avant sa restitution de sorte à partager les eaux. Ainsi, à chaque point de restitution, le débit sera divisé par 2 et par conséquent les vitesses en confluence seront plus réduites. L'opération suivante sera réalisée :

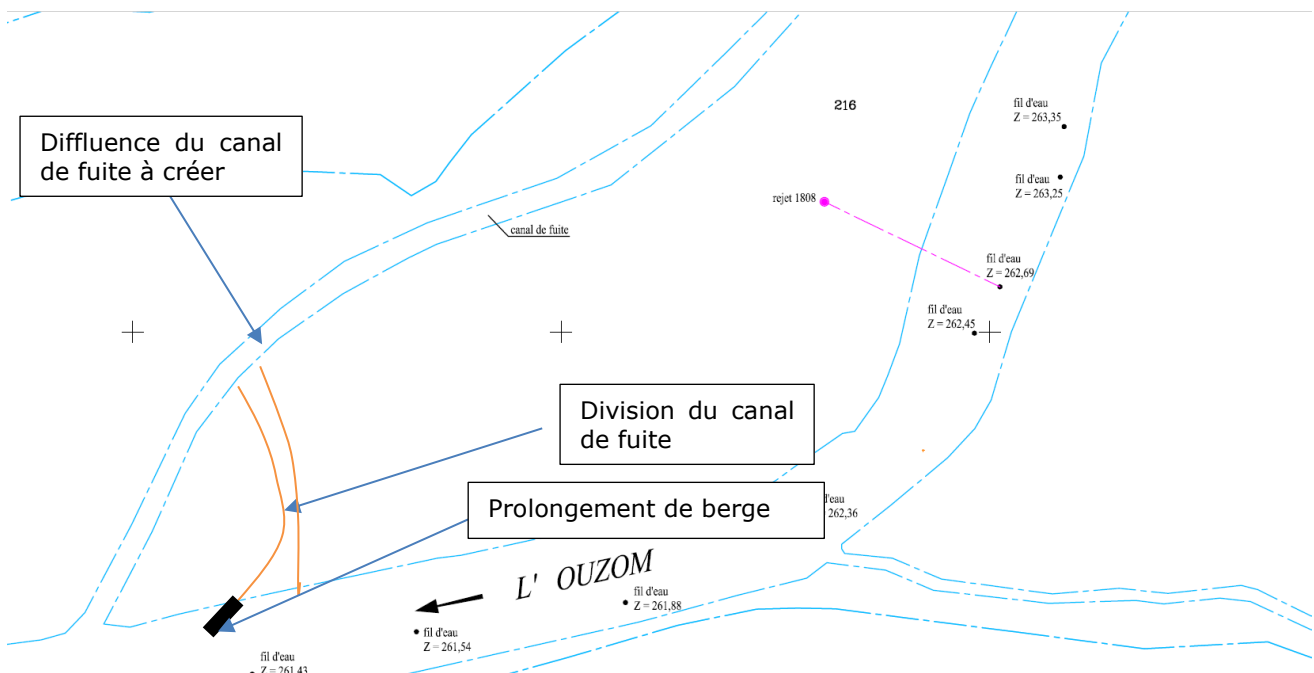


Figure 28: Schéma d'aménagement du deuxième point de restitution

A environ 50 mètres du point de restitution, au niveau du canal de fuite sera créée une diffluence. Un réglage permettra de partager les eaux entre les deux bras du canal de fuite. Ce partage sera par défaut établi avec un ratio de débit équivalent. Le tracé défini ci-dessus sera réalisé. Un canal sera donc creusé à l'aide d'une pelle mécanique. Les berges demeureront naturelles. AU niveau de la restitution, un élargissement sera mis en œuvre. Ce canal aura une largeur de 3 mètres environ sur son linéaire et de 8 m à la restitution. Les niveaux seront définis de sorte à respecter une pente douce (1 cm/m). Les déblais seront étalés sur la parcelle hors des niveaux de crues de l'Ouzom.

Un prolongement de berge d'environ 5 mètres sera créé au moyen d'enrochements percolés dans l'objectif de guider l'eau de ce bras vers le milieu du lit de sorte à ce que cette première restitution puisse augmenter la vitesse d'eau du lit et donc renforcer son attractivité. Ces blocs rocheux seront installés avec une pelle mécanique. Une attention particulière sera menée lors de la phase de percolation des blocs.

Une fois ces travaux mis en œuvre, un suivi par jaugeage sera effectué par le pétitionnaire durant les 2 premières années d'exploitation, à différents niveaux de débits. L'objectif sera de mesurer l'efficacité de ce dispositif vis-à-vis de l'attractivité du canal de fuite. En cas de succès, le dispositif sera maintenu en l'état. En cas d'échec, une réunion sera déclenchée avec les services d'Etat pour analyser les résultats du jaugeage et étudier si la solution de dernier recours doit être mise en œuvre ou si une simple amélioration de ce dispositif peut suffire.

Automatisation des vannes de tête :

Les vannes de tête ne sont aujourd'hui pas automatisées ce qui pénalise fortement la production. Dans le cadre des travaux et afin d'optimiser l'exploitation, un automate sera mis en place et permettra la manœuvre à distance de cette vanne et le contrôle précis du débit prélevé en tête en fonction des conditions hydrologiques.

La vanne de dégrèvement sera également asservie.

7.4.2. Gestion des espèces invasives

Plusieurs plantes invasives ont été observées dans ou le long de la notamment *Buddleia davidii* présent sur les zones d'enrochement ou de béton un peu partout le long du cours d'eau.

Les mesures envisagées pour éviter la dissémination de ces espèces en phase travaux sont les suivantes :

- Localisation des stations de plantes invasives avant le début du chantier
- Nettoyage des engins avant le début du chantier
- Destruction des stations dans l'emprise du chantier et mise en décharge des rémanents
- Couverture des zones de terre remaniée (ou travail du sol régulier) pendant le chantier et semis rapide à la fin du chantier de ces zones

7.5. Moyens de surveillance et d'intervention en cas d'incident ou accident

L'aménagement prévu ne modifie pas le barrage existant et ne crée donc aucune retenue supplémentaire.

7.5.1. Suivi en phase construction

Pendant toute la durée des travaux, un suivi régulier de l'entreprise permettra de s'assurer du respect des modalités de réalisation définies dans le présent dossier ainsi que les préconisations de l'arrêté préfectoral.

Une attention particulière sera portée aux phases de coulage béton, en prenant soin d'effectuer les travaux en assec et d'utiliser des coffrages étanches et d'éviter tout écoulement accidentel. Toutes les phases d'entretien et de lavage des véhicules et engins de chantier seront réalisées loin du cours d'eau.

En cas d'incidents en cours de chantier relatifs aux personnes, le personnel préviendra le gérant de la société et les services de secours (pompiers, SAMU...) dont les numéros seront affichés sur le chantier.

7.5.2. Suivi en phase exploitation

Actuellement, l'exploitation de la centrale hydroélectrique comprend une visite quotidienne de l'ensemble de l'ouvrage depuis la prise d'eau jusqu'à la restitution en passant par le canal et l'usine. Cette visite a pour objectif de vérifier le bon fonctionnement des ouvrages, de l'absence de pollution ou de dégradations du milieu.

En plus de ces visites, l'ensemble de l'ouvrage est également supervisé 24h/24 et 7j/7 par l'exploitant permettant de détecter tout défaut à tout moment. En cas de défaut constaté, le personnel sous astreinte intervient sur site pour procéder aux réparations ou à la mise en sécurité nécessaire pour pallier l'incident. Il est à noter que le gardien de la centrale habite à 500 mètres du site. En cas d'accident ou d'incident, le personnel préviendra le gérant de la société, la police de l'eau (SPE 64) et les services de secours (pompiers, SAMU...) dont les numéros sont affichés à l'intérieur de l'usine. Concernant la sécurité, un extincteur et les consignes des premiers secours à apporter sont installés à l'intérieur de l'usine.

7.5.3. Consignes particulières en cas de crue

La banque hydro possède également des données sur les crues qui sont répertoriées dans le tableau appelé « crues » sur la fiche station. Celles-ci sont calculées avec la loi de Gumbel. Nous les rappelons avec le tableau ci-dessous :

| Fréquence | QJ | QIX |
|----------------|--|--|
| | Débit moyen journalier (m ³ /s) | Débit maximum instantané (m ³ /s) |
| Biennale | 56 | NC |
| Quinquennale | 74 | NC |
| Décennale | 85 | NC |
| Vicennale | 96 | NC |
| Cinquantennale | 110 | NC |
| Centennale | NC | NC |

Figure 29: Tableau récapitulatif des données de crues / Station d'Arthez D'Asson

L'exploitant possède l'application de suivi Vigicrues qui l'alerte en cas de montée significative des eaux. Le point de surveillance de Vigicrues est de nouveau opérationnel depuis 2020 au niveau de la station d'Asson. Les fermetures de vannes en cas d'augmentation significative des eaux en amont pourront donc être anticipées et exécutées avant même que le phénomène de crues n'arrive au niveau de la centrale.

En période de crue, dont la consigne sera fixée à un débit équivalent à 9 fois le débit du module (soit l'équivalent d'une crue quinquennale) les vannes de garde positionnées en entrée de canal d'amenée permettant de se protéger des flottants seront fermées automatiquement par l'intermédiaire d'un automate pour éviter tout débordement.

La manœuvre de cette vanne alertera alors l'exploitant qui se rendra sur site pour vérifier que l'opération de fermeture a bien été exécutée. En cas de non fonctionnement, une fermeture manuelle des vannes sera alors effectuée.

7.5.4. Mesures particulières de sécurité à la première mise en eau

SANS OBJET AU NIVEAU DE LA CENTRALE – l'ouvrage est déjà en eau

Toutefois, à l'issue des travaux réalisés sur le canal, lors de la remise en eau, l'exploitant procédera à la levée des vannes de garde permettant l'entonnement en tête progressivement jusqu'au débit maximal (si les conditions hydrologiques sont permises) ou jusqu'au débit maximum possible (en s'assurant de la tenue du débit réservé). L'opération s'effectuera de manière progressive. En cas d'incidents, l'opération sera alors stoppée au régime de capacité possible jusqu'à ce qu'une solution soit trouvée.

Une fois le régime nominal atteint, une surveillance de l'ouvrage aura lieu durant les 10 premières heures de fonctionnement avec une présence permanente d'un technicien exploitant sur site pour affiner les réglages des automates post mise en service (automate de régulation de la vanne de tête, de l'ouverture de la vanne de dégrèvement pour le débit réservé et du nouveau dégrilleur). Avant de quitter les lieux, le technicien s'assurera que la télé transmission sur la plateforme de suivi s'opèrera de manière satisfaisante. Plusieurs tests de renvois de défauts seront alors opérés pour en vérifier le bon fonctionnement (défaut réseau, défaut machine etc...).

En cas de défaut, le personnel sous astreinte interviendra dans les 30 minutes sur site.

7.5.5. Remise en état du site après exploitation

Dans la mesure où la centrale existante, le canal et le seuil relèvent d'un droit d'eau fondé en titre, le périmètre de l'ouvrage concerné est très restreint. Il n'y a donc pas lieu dans ce cadre d'amener davantage de détails sur ce point.

7.6. Nature et origine des eaux

Les eaux utilisées pour turbiner au niveau de la centrale seront exclusivement prélevées depuis L'Ouzom au niveau de la prise d'eau existante. Le prélèvement futur au niveau de la prise sera de 3.4 m³/s. La restitution s'opèrera en deux points distincts :

- Au niveau du point de restitution actuel de la centrale : pour 3.18 m³/s (divisés sur le point de restitution existant et nouvellement créé)
- Au niveau du point de restitution de la dévalaison, au pied du bassin de mise en charge pour 0,216 m³/s.

8. PIÈCE N°6 – DOCUMENT D'INCIDENCES

8.1. Résumé non technique du projet

8.1.1. Contexte

Le pétitionnaire SEEMCO exploite le site d'Igon depuis une trentaine d'années. La centrale était alors en fonctionnement sans que formellement il ne soit établi une autorisation couvrant l'intégralité de la consistance du fonctionnement du site. A partir de la fin des années 2000, les services de l'Etat ont commencé à investiguer sur le régime autorisatif de la centrale. Selon ces services, le caractère fondé en titre devait être établi et sa consistance ne couvrait très probablement pas l'ensemble de l'activité. Des discussions s'en sont suivies jusqu'en 2016 où l'administration a communiqué à la société un arrêté préfectoral de mise en demeure.

A la suite de cette mise en demeure, un changement de gérance a été opéré. Mme Morère a repris pleinement la société (elle détient 100% des parts) mais également le mandat légal (confié jusque-là à Christophe Clavaret). Afin d'apaiser les échanges et régler le sujet, Mme Morère a entrepris une conciliation par médiation avec les services de l'état, médiation qui avait pour objectif de déterminer la consistance du droit d'eau fondé en titre.

Au regard des éléments dont disposaient chaque partie et des négociations menées avec l'aide de la médiatrice, il a pu être trouvé un accord sur la consistance du droit d'eau fondé en titre.

Dès lors, Mme Morère s'est engagée à déposer le présent dossier relatif à l'exploitation du surplus de puissance par rapport au droit fondé en titre afin de régulariser la situation actuelle de la centrale. Elle s'est également engagée à y faire figurer les travaux nécessaires pour la restauration de la continuité écologique.

L'objectif est pour elle de pérenniser ce patrimoine familial et de régulariser et sécuriser l'exploitation de cette centrale sur une durée suffisamment longue.

Dès lors, même si plusieurs scénarios ont été étudiés, c'est le scénario qui privilégiait la poursuite de l'exploitation actuelle moyennant la mise en œuvre des travaux nécessaires à la continuité écologique et à la mise en place d'un débit réservé suffisant pour le maintien de la vie des espèces piscicoles dans le tronçon court circuité qui a été privilégié.

8.1.2. Possibilité d'optimisation

Bien que les travaux liés à la restauration de la continuité écologique soient pour partie subventionnés, la charge restante au pétitionnaire demeure importante pour que cet investissement puisse être amorti par la seule exploitation de la centrale d'Igon.

Peu d'optimisations sont aujourd'hui possibles pour augmenter de manière significative le chiffre d'affaires dégagé par la centrale ou en réduire les charges d'exploitation. Le présent dossier ne s'accompagnera donc pas d'une intégration d'un groupe supplémentaire ou d'une augmentation du débit dérivé (par rapport aux conditions de fonctionnement actuels) dans la mesure où les investissements seraient trop importants pour rendre l'opération efficace et y trouver un sens économique.

L'optimisation du site se réduira dans un premier temps à l'automatisation des vannes de tête permettant d'être plus réactif sur le débit entonné en tête en fonction des conditions hydrologiques.

Une optimisation à long terme consistant au changement du groupe de production (changement de la turbine Francis couplée à un multiplicateur à courroie et une génératrice par une turbine Kaplan couplée directement à un alternateur à vitesse lente) dont le rendement est assez faible est également envisagée mais sa mise en place suggère que la société ait terminée ses amortissements des investissements réalisés en 2013 pour la souscription du H07 (rénovation du contrôle commande, de la partie électrique basse tension et de la partie électrique haute tension). La durée d'amortissement restant est de 5 ans à compter de l'exercice 2025 sur ces travaux là (sachant qu'il faudra amortir entre temps les travaux liés à la restauration de la continuité écologique).

Par conséquent donc, seule l'automatisation des vannes de garde sera effectuée ; l'optimisation du groupe étant pour le moment freinée par la capacité d'investissement de la société une fois que cette dernière aura intégré les travaux de restauration de la continuité écologique.

8.1.3. Description des scénarios d'exploitation

Plusieurs alternatives ont été étudiées pour la poursuite de l'exploitation de la centrale d'Igon. Elles sont au nombre de 3 auquel il faut ajouter le scénario de base d'exploitation actuel.

Le scénario de base (scénario n°0) servira de comparatif pour les scénarios futurs est déterminé par l'exploitation actuelle. La centrale est aujourd'hui située en aval d'un bassin de mise en charge et elle exploite un débit net de 3,11 m³/s sous une hauteur de chute nette de 7,68 m. Le rendement du groupe actuel qui est en place peut être évalué à 65%. La puissance nette électrique délivrée par la centrale est de 159 kW au maximum. Le débit réservé au TCC est de 850 L/s et la production énergétique annuelle s'établit avec une moyenne annuelle de 650 MWh (depuis la mise en place du débit réservé au 1/10^{ème} du module en 2013). Nota cette moyenne de production annuelle s'établissait à 950 MWh lorsque le débit réservé était égal au 1/40^{ème} du module. Ce scénario de base s'établit depuis 2013 et le passage du débit réservé à 850 L/s dans le tronçon court circuité.

Le scénario n°1 consiste à continuer d'exploiter la centrale comme actuellement mais en augmentant le débit réservé pour le passer à 1,2 m³/s dans le tronçon court circuité. Cette exploitation s'accompagnera de la mise en place des travaux contribuant à la restauration de la continuité écologique et à l'automatisation des vannes de garde. Au regard de l'hydrologie du site, l'augmentation du débit réservé génère une perte sèche de chiffre d'affaires de 6,5%. Cette perte correspond notamment à la durée supplémentaire d'arrêt des machines par rapport au scénario de base. Il est considéré que les pertes d'exploitation liées à la diminution de la hauteur de chute due à la mise en place des grilles fines (pertes de charges) et la légère variation du débit de dévalaison seront compensées par l'automatisation des vannes de tête. Les pièces comptables présentées en annexe montrent que le résultat d'exploitation s'élève à environ 6%. Par conséquent, l'augmentation du débit réservé au niveau qui convient pour l'alimentation des principales frayères effacera ce résultat net le temps de la fin de l'amortissement des travaux actuels mais aussi de ceux qui vont être menés dans le cadre de la restauration de la continuité écologique. Il s'agit là d'un compromis maximum au niveau économique réalisé par SEEMCO afin de remplir un objectif optimum environnemental puisque, d'après l'étude d'incidences et les observations menées, un débit réservé de 1,2 m³/s contribue à l'alimentation des principales frayères.

Le scénario n°2 consiste à continuer à exploiter la centrale comme actuellement mais en augmentant très sensiblement le débit réservé. Pour pallier l'augmentation de ce débit et permettre à l'économie de la centrale de demeurer saine, ce débit réservé, déduction faite du débit transitant dans la passe à poissons, serait turbiné en tête, au droit de la passe à poissons existante avec la mise en place d'un second groupe ichtyocompatible (vis d'Archimède). Ce scénario présenterait l'avantage de garantir un débit réservé très conséquent pour le tronçon court circuité et d'améliorer le fonctionnement environnemental du tronçon court circuité en priorisant notamment le fonctionnement du groupe en tête. Pour autant, cette manœuvre ne résoudrait pas les problématiques de déficit hydrique dans les plages de débit de l'Ouzom inférieures à 1.2 m³/s. La mise en place de ce groupe nécessiterait une maîtrise foncière complémentaire en rive gauche qui n'est pas acquise aujourd'hui par SEEMCO. Enfin, d'un point de vue technique l'équipement de ce seuil ne paraît pas pertinent par sa faible hauteur de chute (2,5 mètres) et par les variations de débits importantes, pénalisant le rendement de ce type de groupe de production.

Le scénario n°3 consiste en la refonte totale du site tel qu'il existe actuellement. L'opportunité qu'offrirait le nouveau contrat H16 neuf serait alors employée et la centrale actuelle serait condamnée. Elle serait reconstruite au niveau du bassin de mise en charge et la restitution se ferait en totalité au niveau de la restitution actuelle du débit de dévalaison. Cet aménagement

présenterait le mérite de restituer l'eau bien plus en amont qu'actuellement en réduisant ainsi la longueur du tronçon court circuité. L'attractivité du canal de fuite serait également traitée car la conception suggérerait un canal de fuite très large et très court dissipant ainsi l'énergie des eaux turbinées et réduisant la vitesse en restitution. Ces travaux seraient également accompagnés de la mise en place des ouvrages liés à la restauration de la continuité écologique du site. Bien que l'énergie produite serait valorisée de manière supérieure à ce qu'elle n'est actuellement (le chiffre d'affaire prévisionnel serait augmenté de 25% par rapport à actuellement), la quantité d'énergie produite serait diminuée quant à elle de 14% du à la diminution de la hauteur de chute nette (elle passerait à 5,11 m). Par ailleurs, la mise en place d'un tel scénario suggérerait le réinvestissement complet sur l'outil de production par le pétitionnaire notamment création d'une nouvelle chambre d'eau, mise en place d'un nouveau groupe de production, mise en place de nouvelles installations électriques basse tension et haute tension. L'investissement prévisionnel serait d'environ 1 200 000 €HT. Il viendrait s'ajouter à l'amortissement des investissements réalisés sur la rénovation de la centrale existante qui ne serait plus exploitée et à ceux réalisés dans le cadre de la restauration de la continuité écologique. La SARL SEEMCO ne serait pas en mesure de porter de tels niveaux d'investissements sachant les contextes d'amortissements existants et à venir. D'un point de vue stratégique et éthique continuer d'amortir comptablement un équipement qui ne fonctionne pas n'est pas concevable ni acceptable.

8.1.4. Choix parmi les alternatives

Compte tenu de l'ensemble de ces paramètres, il a été décidé par SEEMCO de sélectionner le scénario n°1 qui correspond le mieux à sa stratégie d'exploitation actuelle et qui permet le meilleur compromis entre limitation des impacts sur l'environnement et pérennité économique de l'ouvrage et de la société. A titre d'information, l'augmentation linéaire du débit réservé pénalise très fortement la capacité de production de la centrale et donc le chiffre d'affaires généré. Il va donc de soi d'être précautionneux dans une détermination rationnelle de ce débit réservé, notamment en s'appuyant sur les observations menées dans les études d'incidences. Il faut également savoir que sur certaines périodes de l'étiage estival notamment les mois d'août et de septembre le niveau de 1,2 m³/s n'est pas atteint dans le cours d'eau et que par conséquent la centrale n'aura pas d'impact sur ces périodes. De la même manière, le faible rendement du groupe de production en place (et qui ne changera pas à court terme) a un débit d'armement de 800 L/s. cela veut donc dire que le fonctionnement de la centrale n'aura un impact sur le cours d'eau qu'à partir du moment où ce dernier aura un débit minimum naturel de 2 m³/s. Par conséquent, sur la plage de débit du cours d'eau comprise entre 0 et 2 m³/s, le TCC sera alimenté par le cours d'eau naturel. A partir de 2 m³/s, le TCC ne sera alimenté que par un débit de 1,2 m³/s et à partir de 4,6 m³/s de débit naturel du cours d'eau, le débit du TCC augmentera de la même manière que le débit naturel.

Le graphique ci-dessous démontre l'évolution des pertes de production calculées (en %) en fonction de la valeur de débit réservé :

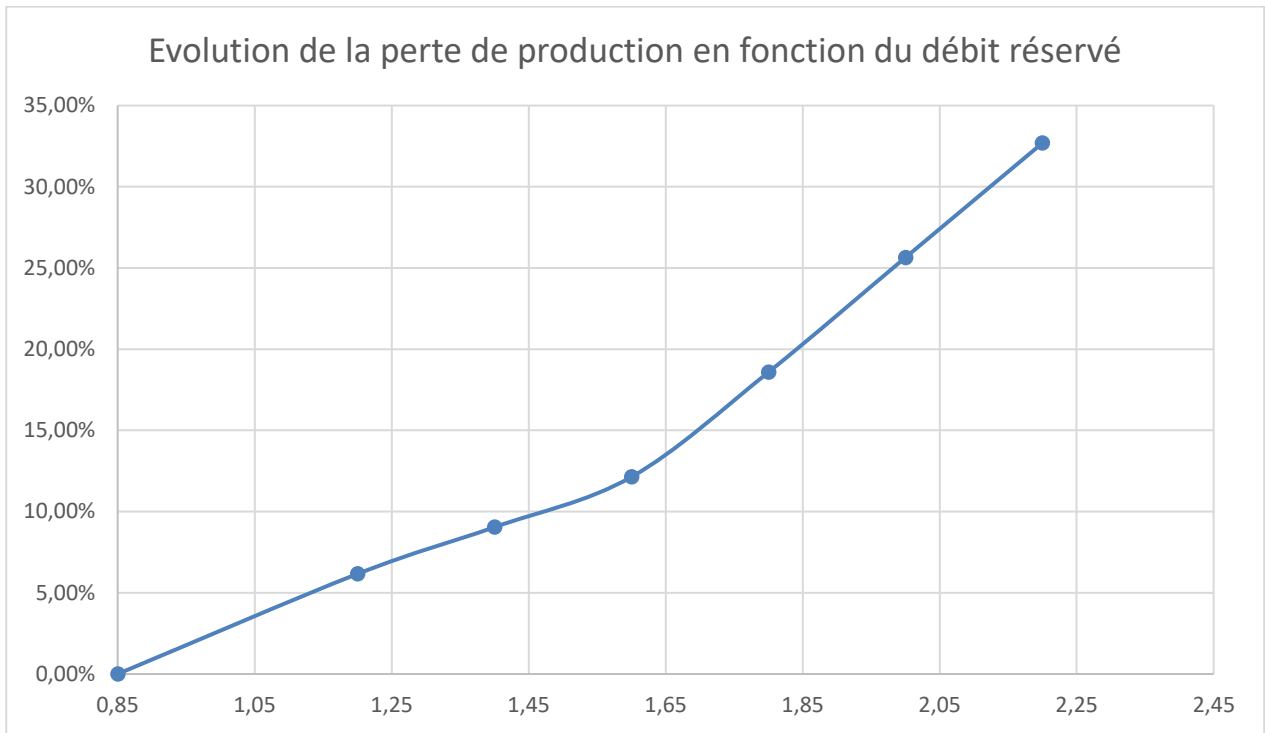


Figure 30: Evolution prévisionnelle de la perte de production en fonction de la valeur de débit réservé

Il est important de rappeler le contexte d'évolution du débit réservé depuis le début de l'exploitation par SEEMCO. De 1991 à 2013, la centrale a fonctionné avec un débit réservé égal à la valeur légale de l'époque soit 200 L/s.

A partir de 2013, cette valeur de débit réservé a été portée à 850 L/s. La production a chuté de 30%, le relèvement de ce plafond de débit, au niveau où il était, ayant énormément d'impacts sur les durées de fonctionnement de la turbine.

En 2021 soit après 7 ans de fonctionnement avec un débit réservé à hauteur de 850 L/s, le plancher du débit réservé sera de nouveau réhaussé cette fois ci à hauteur de 1200 L/s.

Peu à peu donc, le pétitionnaire améliore les conditions du tronçon court circuité.

| N° Scénario | Détails du scénario | Paramètres à prendre en compte | Analyse Bénéfices/coût |
|------------------------|--|--|--|
| 0 | Exploitation actuelle | Environnement Régularisation administrative | Nécessité de porter le débit réservé à 1,2 m ³ /s d'après étude incidences Nécessité de restauration de la continuité écologique |
| 1 | Exploitation actuelle | Enjeux environnementaux | Scénario optimum pour l'environnement (efficacité éprouvée d'un débit TCC à 1,2 m ³ /s, restauration de la CE) mais qui ne résout pas le cas d'étiage où le débit naturel est inférieur à 1,2 m ³ /s. Limitation de l'impact du fonctionnement de la centrale sur le TCC Pertes de production maximum pour la pérennité économique de SEEMCO sachant que des amortissements supplémentaires sont à venir avec les travaux pour la restauration de la continuité écologique |
| | Augmentation du débit réservé à 1.2 m ³ /s Mise en œuvre des travaux nécessaires à la restauration de la continuité écologique | Enjeux économiques pour la pérennité de la société | |
| Scénario retenu | | | |
| 2 | Exploitation actuelle | Risque de crue et d'exploitation | Seuil non équipable car hauteur de chute faible. Foncier non maîtrisé en rive gauche |
| | Augmentation du débit réservé | | |
| | Mise en œuvre des travaux nécessaires à la restauration de la continuité écologique | Enjeu environnemental | Un tel scénario ne résout pas les problèmes à bas débits naturels et ne présentent que peu d'intérêt environnemental |
| 3 | Turbinage du débit réservé pour pallier la perte économique | Pérennité économique | Investissements supplémentaires à prévoir, production de la centrale atténuée |
| | Déplacement de la centrale au niveau du bassin de mise en charge | Pérennité économique | Bénéfice d'un nouveau tarif d'achat mais perte de hauteur de chute et amortissement supplémentaire dont une partie concernera la centrale existante non exploitée. Non cohérent d'un point vue économique |
| 3 | Augmentation du débit réservé à 1,2 m ³ /s | Enjeux environnementaux | Scénario optimum pour l'environnement (efficacité éprouvée d'un débit TCC à 1,2 m ³ /s, restauration de la CE) mais qui ne résout pas le cas d'étiage où le débit naturel est inférieur à 1,2 m ³ /s. Limitation de l'impact du fonctionnement de la centrale sur le TCC |
| | Mise en œuvre des travaux nécessaires à la restauration de la continuité écologique | Enjeux environnementaux | |

8.2. Incidences hydrologiques

8.2.1. Données de référence

Jusqu'au début de l'année 2020, l'Ouzom n'était équipé d'aucune station hydrométrique en activité. Cependant, il existait autrefois 2 stations aujourd'hui inactives :

- Station Q44824010 «L'Ouzom à Béost» Cette station, située en tête de bassin (altitude : 1105 m, Bassin versant topographique : 12,8 km²) n'a été active qu'entre 1929 et 1942. Elle est peu représentative de l'hydrologie de l'Ouzom à Igon et sa courte durée d'enregistrement ne permet pas de raisonner sur les périodes de retour des épisodes extrêmes.
- Station Q44844010 «L'Ouzom à Arthez-d'Asson : Cette station, située au niveau de la commune d'Arthez d'Asson, est intéressante de par son emplacement (proximité avec le seuil d'Igon). Toutefois cette station n'a été active que de 1917 à 1954, ce qui représente une plage de fonctionnement courte.

A noter que ces deux stations auraient été transférées de la DREAL Midi-Pyrénées à la DREAL Aquitaine en 2009 (source: fiche station Banque Hydro). On note que le pont situé en amont direct du seuil d'Asson (ouvrage situé à 2,5 km en amont de seuil d'Igon) a récemment été équipé d'une échelle limnimétrique et d'une nouvelle station hydrométrique.

Celle-ci apportera prochainement des informations utiles sur l'hydrologie de l'Ouzom.

Faute de données plus représentatives, la reconstitution a été faite sur la base des données de la station d'Arthez d'Asson. Les débits reconstitués au seuil d'Igon ont été obtenus par application d'un ratio de superficie de bassin :

$$Q_{\text{seuil d'asson}} = BV_{\text{Seuil d'Igon}} / BV_{\text{Station Arthez d'Asson}} \times Q_{\text{Station Arthez d'Asson}}$$

$$Q_{\text{seuil d'asson}} = 160 / 129 \times Q_{\text{Station Arthez d'Asson}}$$

$$Q_{\text{seuil d'asson}} = 1,239 \times Q_{\text{Station Arthez d'Asson}}$$

Cette formule permet d'identifier les débits caractéristiques suivants :

$$\text{Module Seuil d'Igon} = 8,45 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{QMNA5 Seuil d'Igon} = 2,35 \text{ m}^3/\text{s}$$

| Libellé de la station | Code de la station | Bassin versant | Données de débits disponibles |
|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------|
| L'ouzum | Q44844010 | 129 km ² | 1917 - 1954 |

Figure 31: Récapitulatif des données de la station de mesure d'Arthez d'Asson

Au niveau d'Igon le bassin versant de l'Ouzom a une superficie de 159,8 km².



Figure 32: Bassin versant au niveau de la prise d'eau d'Igon

Pour déterminer les régimes de la rivière, sont utilisées les données des stations hydrométriques, qui sont transposées au local du projet. Les données pluviométriques sont également une source précieuse d'information, pour vérifier la qualité des données hydrométriques par corrélation.

8.2.2. Débits moyens mensuels

Calculé sur 37 ans, l'histogramme suivant donne les débits moyens mensuels de l'Ouzom au niveau d'Igon qui s'établit ainsi :

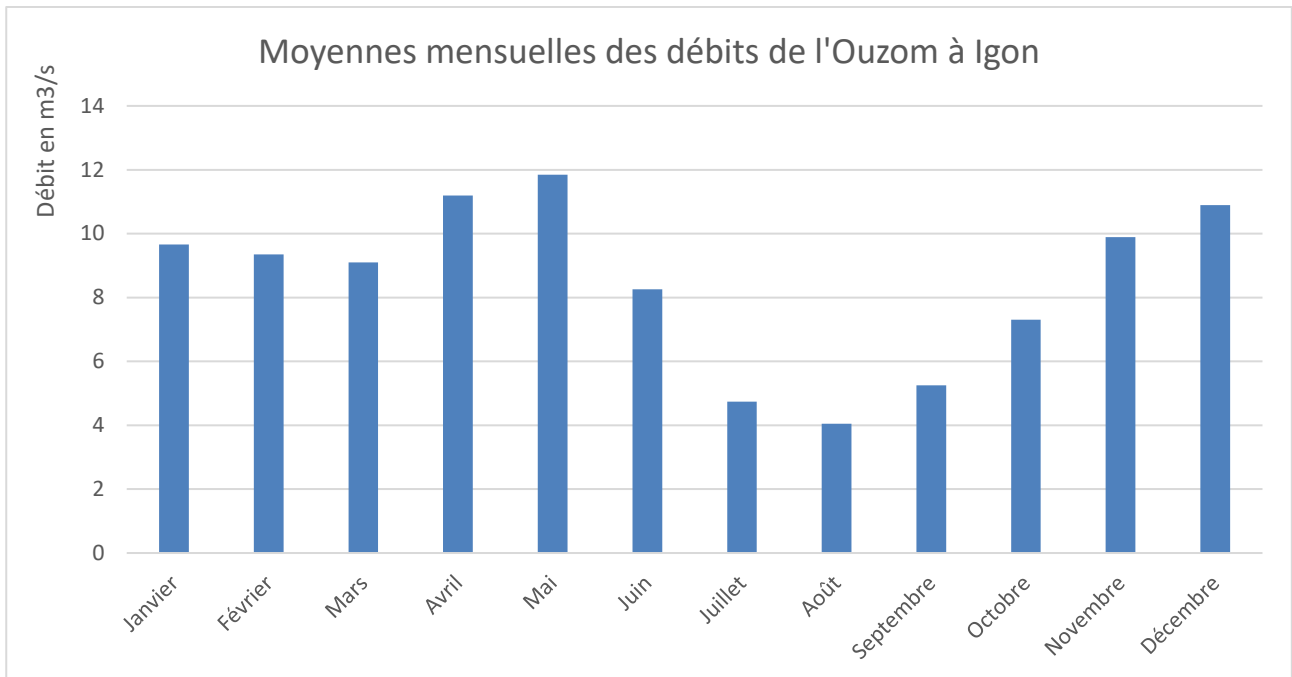


Figure 33: Histogramme des débits moyens mensuels / Prise d'eau d'Igon (1917 - 1954)

Les débits ci-dessus ont été obtenus à partir de l'interpolation par bassin versant des débits mensuels moyens relevés à la station d'Arthez d'Asson.

Les débits sont influencés selon les saisons avec des maximales sur la période printanière (avril et mai) où l'on a un régime nival caractérisé.

Le module de l'Ouzom à Igon est de 8,45 m³/s.

8.2.3. Courbe des débits classés

Pour établir la courbe des débits classés de l'Ouzom à Igon, nous effectuerons une interpolation par bassin versant :

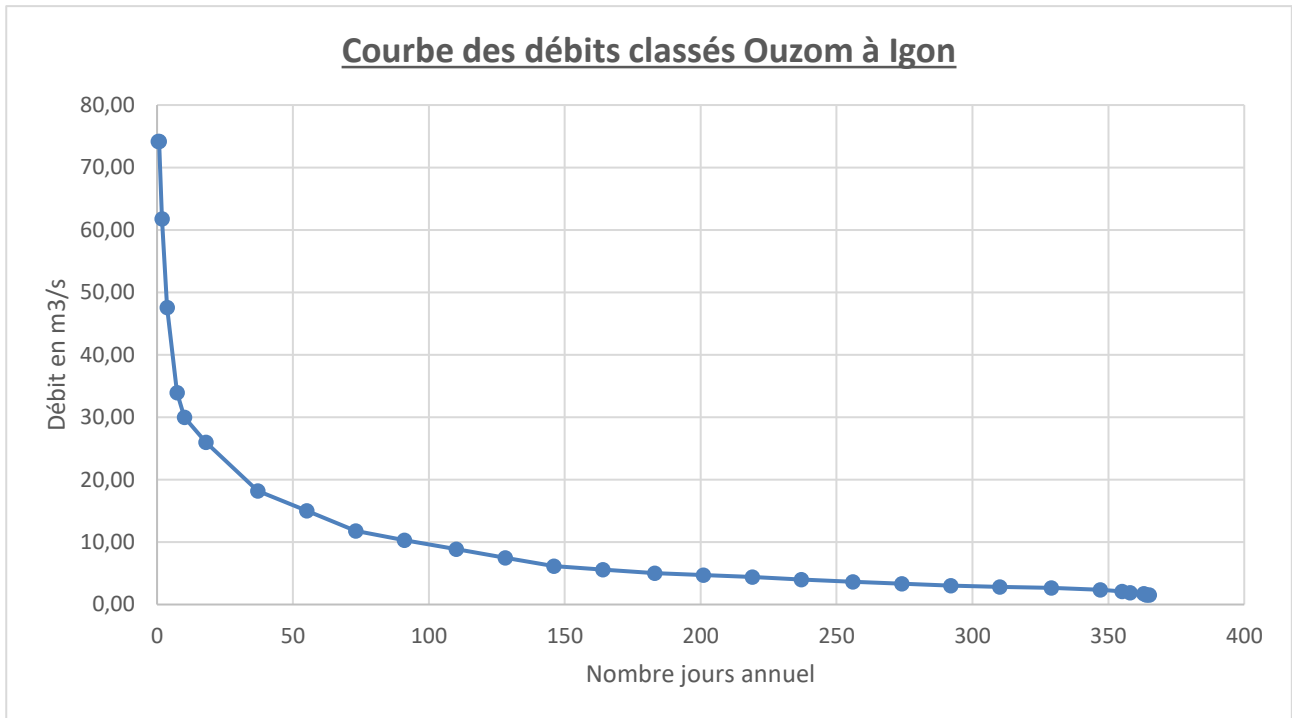


Figure 34: Courbe des débits classés / Prise d'eau d'Igon (1917-1954)

Le graphique ci-dessous présente une version zoomée de cette courbe :

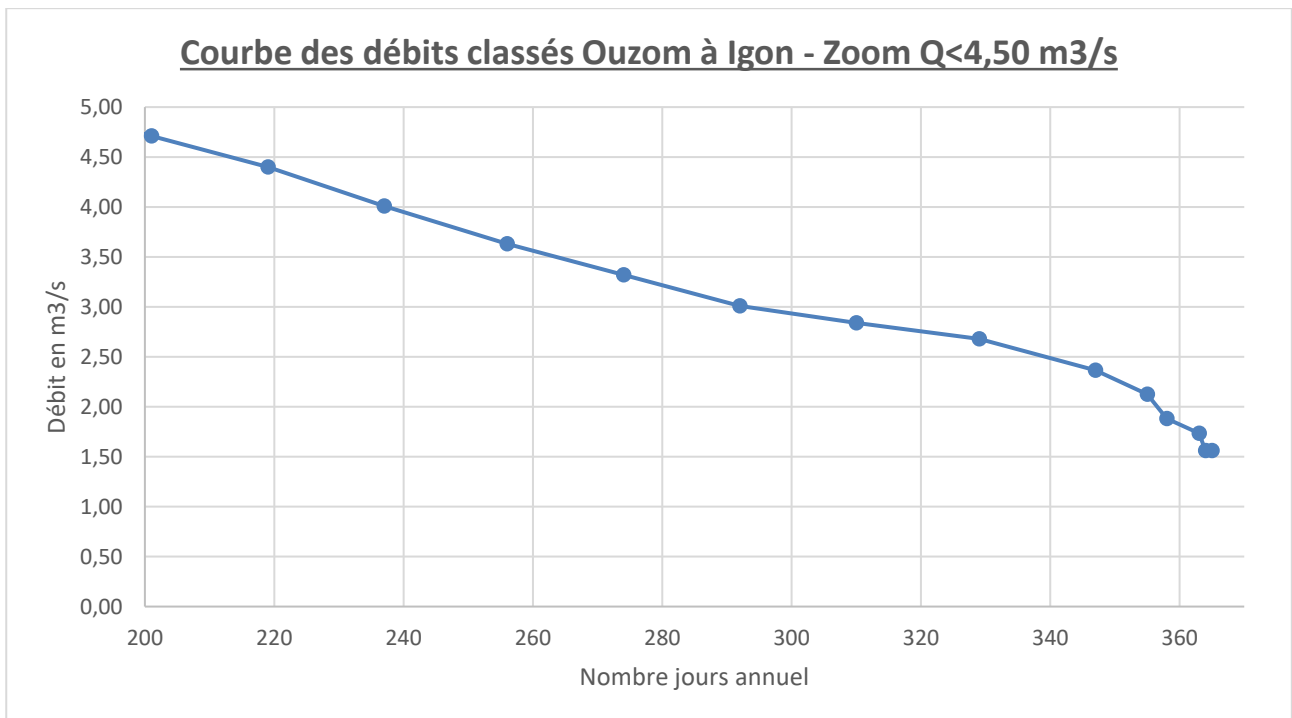


Figure 35: Courbe des débits classés zoomée / Prise d'eau d'Igon (1917-1954)

8.2.1. Débit d'étiage

Le débit d'étiage (QMNA5) au niveau de la centrale est obtenu en interpolant les données de la station d'Arthez d'Asson.

Les principaux résultats sont :

- Cours d'eau : Ouzom
- Superficie bassin versant : 159,8 km²
- Stations hydrométriques utilisées : Arthez d'Asson
- Débit moyen : 8,45 m³/s
- Débit d'étiage (QMNA5) : 2,35 m³/s

8.2.2. Débit réservé

Le débit réservé en vigueur au droit de la prise d'eau d'Igon est de 850 L/s. Il correspond au 1/10^{ème} du module du cours d'eau au droit de la prise d'eau.

Compte tenu de la courbe des débits classés exposée ci-dessus et afin de réduire les impacts de la centrale, le pétitionnaire s'engage sur **un débit réservé à 1,2 m³/s**.

Ce débit réservé sera réparti entre la passe à poissons (0,54 m³/s), le dispositif pour le franchissement des anguilles (0,05 m³/s) et une échancrure sur le barrage créant un débit d'attrait en pied de seuil au niveau de l'entrée de la passe à poissons (0,61 m³/s).

Ce débit réservé sera renforcé au niveau du bassin de mise en charge avec la restitution du débit de dévalaison pour une valeur de 216 L/s.

8.2.3. Justification du débit réservé

Comme évoqué dans le résumé technique l'objectif est de trouver un compromis gagnant - gagnant entre la production hydroélectrique et le maintien d'une bonne santé économique de la SARL SEEMCO avec la limitation des impacts environnementaux que peut créer la centrale lorsqu'elle fonctionne. Il est également à prendre en compte le contexte récent de la centrale qui a déjà relevé il y a 7 ans le niveau de ce débit réservé du 1/40^{ème} au 1/10^{ème} du module.

L'étude d'incidence qui est présentée ci-dessous permet de déterminer un niveau de débit réservé au cours duquel il a été observé en toute saison la préservation des habitats et notamment l'alimentation suffisante des 4 principales frayères qui ont été détectées dans le TCC. Ces frayères ont été détectées dans le TCC n°1 qui est le tronçon le moins dépourvu en débit (actuellement et au futur) car situé en amont de la restitution du débit de dévalaison. Les fiches terrain des relevés environnementaux opérés sont joints en annexe.

Bien que cette nouvelle augmentation de débit réservé génère une perte significative de chiffres d'affaires évaluée à 6,5%, la SARL SEEMCO est en mesure de pouvoir le prendre en compte dans son prévisionnel économique. Au-delà de ce seuil, dont le pourcentage correspond à la moyenne du résultat d'exploitation annuel de la société des 3 dernières années, il apparaît impossible d'un point de vue économique de financer une demande supérieure de valeur de débit réservé tout en sachant que le passage à un débit réservé à 1,5 m³/s générerait une perte de production de 10,58%.

La turbine a un débit d'armement de 800 L/s. sur une plage de débit naturel comprise entre 1,2 m³/s et 2 m³/s, le débit réservé sera égal au débit naturel. La courbe des débits classés des différents tronçons court circuités seront exposées ci-après.

Il existe 2 tronçons court circuités (nous considèrerons les 2 points de restitution à l'aval comme unique en imaginant le cas le plus défavorable à savoir restitution de l'intégralité du débit au point de restitution actuel) :

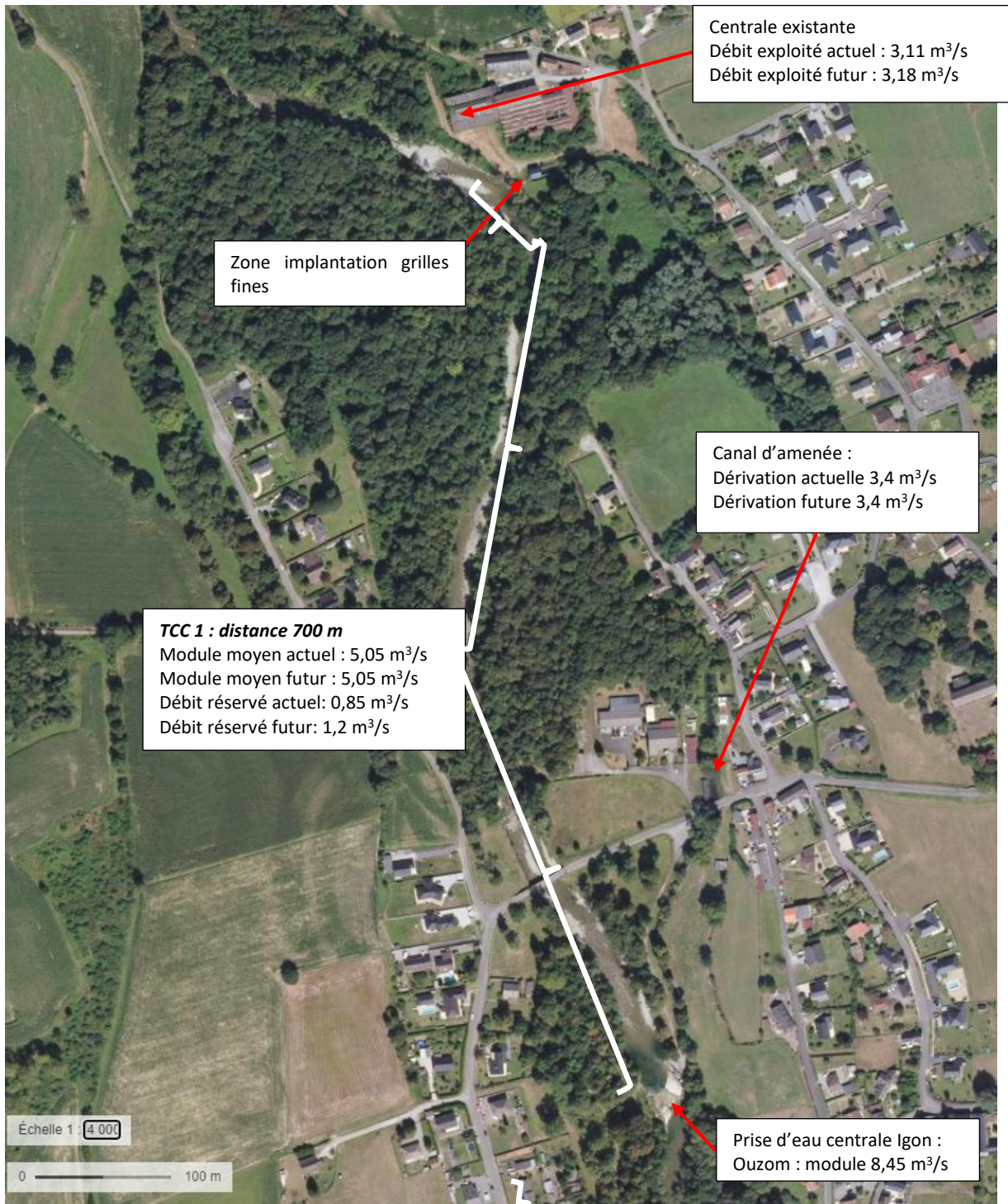


Figure 36: Plan synthèse des débits actuels et projetés amont

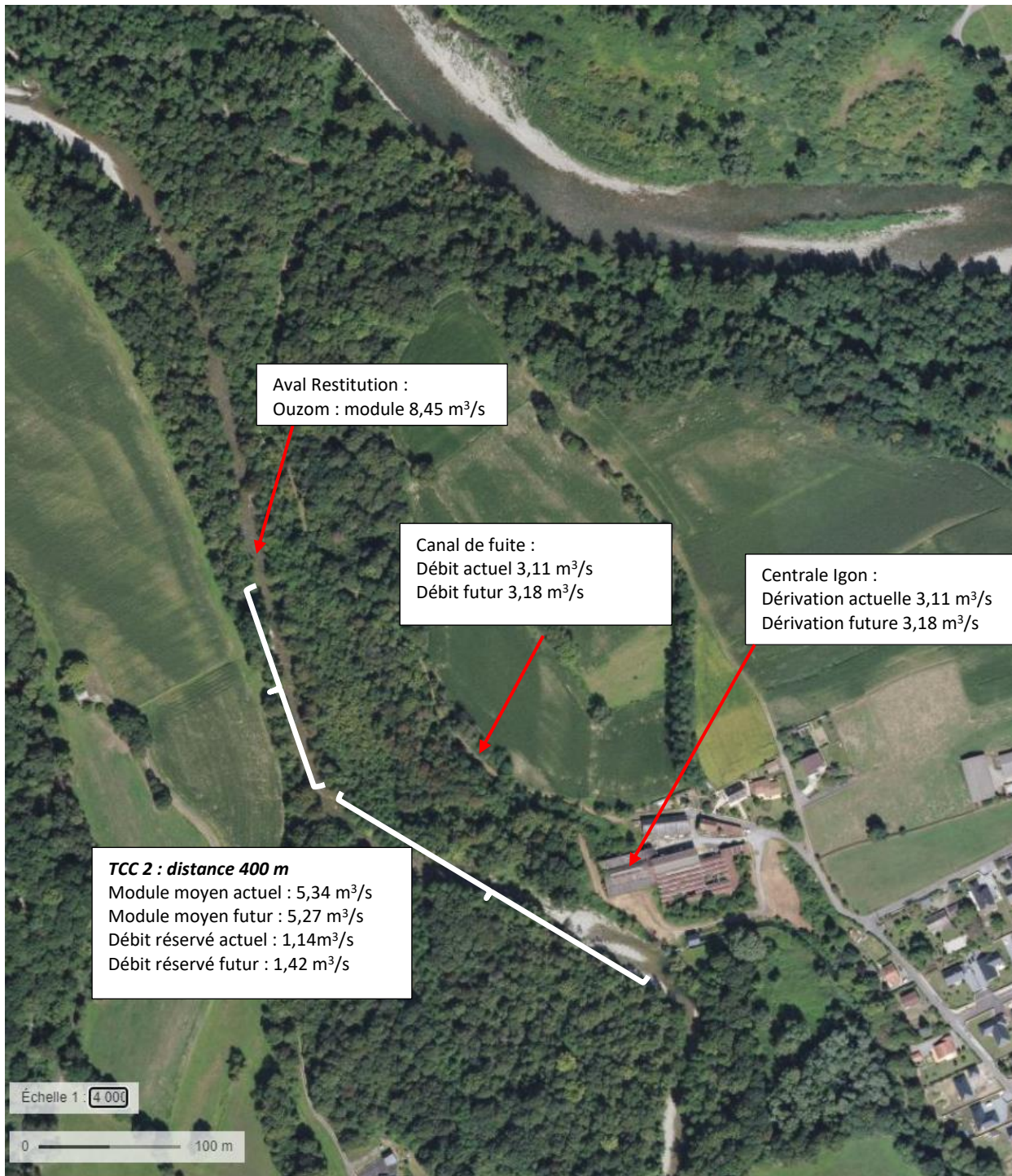


Figure 37: Plan synthèse des débits actuels et projetés aval

La figure ci-dessus fait état de la synthèse du fonctionnement actuel et futur au niveau des tronçons court circuités :

- TCC n°1 : impacté par le prélèvement de la centrale existante et le débit de dévalaison. Il s'établit sur une longueur de 700 m à l'issue desquels le débit dédié à la dévalaison est restitué au Gave (216 L/s). Le débit dérivé s'établira à 3,4 m³/s soit les mêmes conditions de prélèvement qu'actuellement ;
- TCC n°2 : impacté par le seul prélèvement de la centrale existante. Il s'établit sur une longueur de 400 m à l'issue desquels le débit turbiné par la centrale est restitué ;

| Courbe des débits classés TCC n°1 | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------|---------------|-----------------------------|
| Igon | TCC n°1 : Etat actuel | | TCC n°1 : Etat futur | | L'Ouzom | | |
| Débits (m3/s) | Débits TCC act (m3/s) | Débit dérivé (m3/s) | Débits TCC proj (m3/s) | Débit dérivé (m3/s) | Fréquence | Nbre de jours | Impact hydro projet sur TCC |
| 74,20 | 70,80 | 3,40 | 70,80 | 3,40 | 0,001 | 0,4 | 0,0% |
| 74,20 | 70,80 | 3,40 | 70,80 | 3,40 | 0,002 | 0,7 | 0,0% |
| 61,80 | 58,40 | 3,40 | 58,40 | 3,40 | 0,005 | 1,8 | 0,0% |
| 47,57 | 44,17 | 3,40 | 44,17 | 3,40 | 0,01 | 3,7 | 0,0% |
| 33,94 | 30,54 | 3,40 | 30,54 | 3,40 | 0,02 | 7,3 | 0,0% |
| 29,98 | 26,58 | 3,40 | 26,58 | 3,40 | 0,0274 | 10 | 0,0% |
| 26,01 | 22,61 | 3,40 | 22,61 | 3,40 | 0,05 | 18 | 0,0% |
| 18,21 | 14,81 | 3,40 | 14,81 | 3,40 | 0,1 | 37 | 0,0% |
| 15,00 | 11,60 | 3,40 | 11,60 | 3,40 | 0,15 | 55 | 0,0% |
| 11,79 | 8,39 | 3,40 | 8,39 | 3,40 | 0,2 | 73 | 0,0% |
| 10,33 | 6,93 | 3,40 | 6,93 | 3,40 | 0,25 | 91 | 0,0% |
| 8,86 | 5,46 | 3,40 | 5,46 | 3,40 | 0,3 | 110 | 0,0% |
| 7,51 | 4,11 | 3,40 | 4,11 | 3,40 | 0,35 | 128 | 0,0% |
| 6,17 | 2,77 | 3,40 | 2,77 | 3,40 | 0,4 | 146 | 0,0% |
| 5,60 | 2,20 | 3,40 | 2,20 | 3,40 | 0,45 | 164 | 0,0% |
| 5,03 | 1,63 | 3,40 | 1,63 | 3,40 | 0,5 | 183 | 0,0% |
| 4,71 | 1,31 | 3,40 | 1,31 | 3,40 | 0,55 | 201 | 0,0% |
| 4,40 | 1,00 | 3,40 | 1,20 | 3,20 | 0,6 | 219 | 20,0% |
| 4,01 | 0,85 | 3,16 | 1,20 | 2,81 | 0,65 | 237 | 41,2% |
| 3,63 | 0,85 | 2,78 | 1,20 | 2,43 | 0,7 | 256 | 41,2% |
| 3,32 | 0,85 | 2,47 | 1,20 | 2,12 | 0,75 | 274 | 41,2% |
| 3,01 | 0,85 | 2,16 | 1,20 | 1,81 | 0,8 | 292 | 41,2% |
| 2,84 | 0,85 | 1,99 | 1,20 | 1,64 | 0,85 | 310 | 41,2% |
| 2,68 | 0,85 | 1,83 | 1,20 | 1,48 | 0,9 | 329 | 41,2% |
| 2,37 | 0,85 | 1,52 | 1,20 | 0,64 | 0,95 | 347 | 41,2% |
| 2,12 | 0,85 | 1,27 | 1,20 | 0,64 | 0,9726 | 355 | 41,2% |
| 1,88 | 0,85 | 1,03 | 1,20 | 0,64 | 0,98 | 358 | 41,2% |
| 1,73 | 0,85 | 0,88 | 1,20 | 0,64 | 0,995 | 363 | 41,2% |
| 1,56 | 0,85 | 0,71 | 1,20 | 0,64 | 0,998 | 364 | 41,2% |
| 1,56 | 0,85 | 0,71 | 1,20 | 0,64 | 0,999 | 365 | 41,2% |

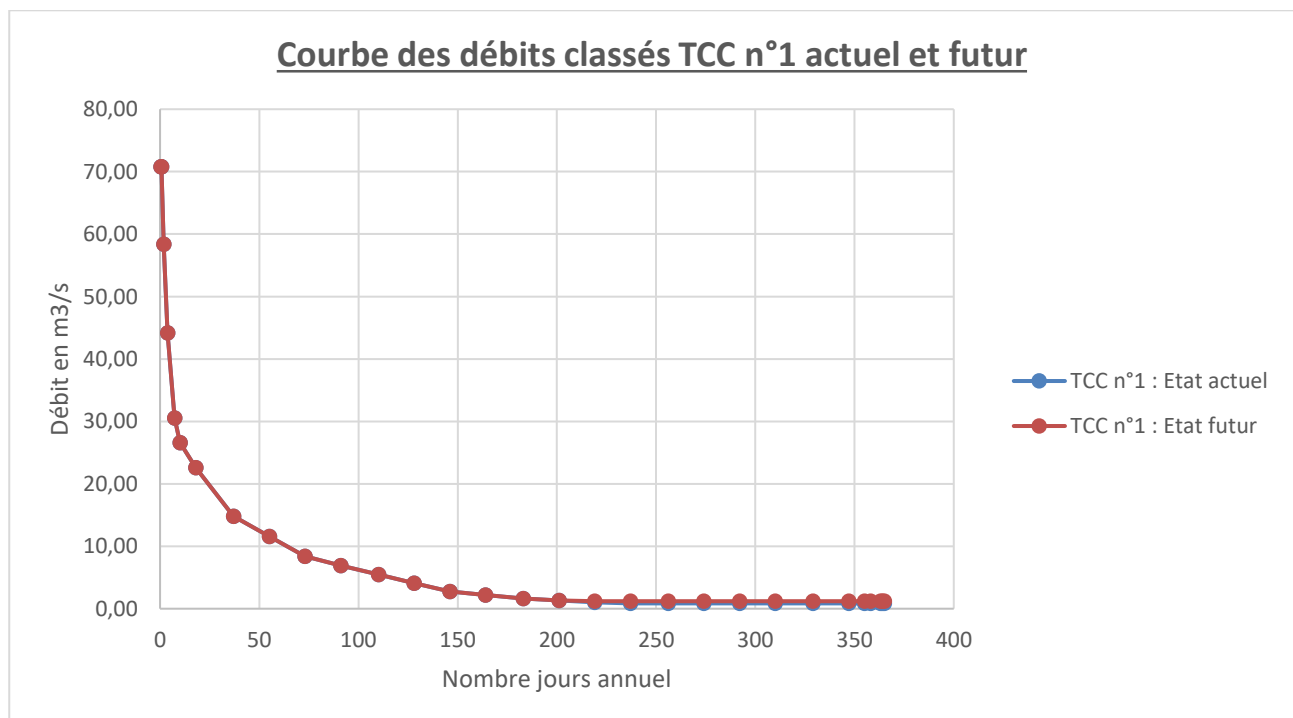


Figure 38: Synthèse des débits classés dans le TCC n°1 – fonctionnement actuel et futur

Le fait de porter le débit réservé à une valeur de 1200 L/s permet d'améliorer les conditions hydrologiques par rapport à l'existant dans le tronçon court circuité sur les 164 jours où les débits les plus faibles sont enregistrés. Il faut toutefois noter que sur les dernières années, le débit naturel du court d'eau était inférieur au débit réservé de 850 L/s de la centrale. De ce fait,

même en augmentant le débit réservé de manière significative, cela ne résout pas l'absence de ressource hydrologique en période exceptionnelle sèche (été 2020 par exemple). La valeur du débit réservé a toutefois été déterminée de manière à ce que les habitats recensés soient fonctionnels pour la valeur présentée et ainsi diminuer les impacts de la centrale sur ce point-là, à condition que la ressource soit présente.

| Courbe des débits classés TCC n°2 | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------|---------------|-----------------------------|
| Igon | TCC n°2 : Etat actuel | | TCC n°2 : Etat futur | | L'Ouzom | | |
| Débits (m3/s) | Débits TCC act (m3/s) | Débit dérivé (m3/s) | Débits TCC proj (m3/s) | Débit dérivé (m3/s) | Fréquence | Nbre de jours | Impact hydro projet sur TCC |
| 74,20 | 71,09 | 3,11 | 71,02 | 3,18 | 0,001 | 0,4 | -0,1% |
| 74,20 | 71,09 | 3,11 | 71,02 | 3,18 | 0,002 | 0,7 | -0,1% |
| 61,80 | 58,69 | 3,11 | 58,62 | 3,18 | 0,005 | 1,8 | -0,1% |
| 47,57 | 44,46 | 3,11 | 44,39 | 3,18 | 0,01 | 3,7 | -0,2% |
| 33,94 | 30,83 | 3,11 | 30,76 | 3,18 | 0,02 | 7,3 | -0,2% |
| 29,98 | 26,87 | 3,11 | 26,80 | 3,18 | 0,0274 | 10 | -0,3% |
| 26,01 | 22,90 | 3,11 | 22,83 | 3,18 | 0,05 | 18 | -0,3% |
| 18,21 | 15,10 | 3,11 | 15,03 | 3,18 | 0,1 | 37 | -0,5% |
| 15,00 | 11,89 | 3,11 | 11,82 | 3,18 | 0,15 | 55 | -0,6% |
| 11,79 | 8,68 | 3,11 | 8,61 | 3,18 | 0,2 | 73 | -0,9% |
| 10,33 | 7,22 | 3,11 | 7,15 | 3,18 | 0,25 | 91 | -1,0% |
| 8,86 | 5,75 | 3,11 | 5,68 | 3,18 | 0,3 | 110 | -1,3% |
| 7,51 | 4,40 | 3,11 | 4,33 | 3,18 | 0,35 | 128 | -1,7% |
| 6,17 | 3,06 | 3,11 | 2,99 | 3,18 | 0,4 | 146 | -2,4% |
| 5,60 | 2,49 | 3,11 | 2,42 | 3,18 | 0,45 | 164 | -3,0% |
| 5,03 | 1,92 | 3,11 | 1,85 | 3,18 | 0,5 | 183 | -3,9% |
| 4,71 | 1,60 | 3,11 | 1,53 | 3,18 | 0,55 | 201 | -4,6% |
| 4,40 | 1,29 | 3,11 | 1,22 | 3,18 | 0,6 | 219 | -5,7% |
| 4,01 | 0,90 | 3,11 | 1,20 | 2,81 | 0,65 | 237 | 33,3% |
| 3,63 | 0,85 | 2,78 | 1,20 | 2,43 | 0,7 | 256 | 41,2% |
| 3,32 | 0,85 | 2,47 | 1,20 | 2,12 | 0,75 | 274 | 41,2% |
| 3,01 | 0,85 | 2,16 | 1,20 | 1,81 | 0,8 | 292 | 41,2% |
| 2,84 | 0,85 | 1,99 | 1,20 | 1,64 | 0,85 | 310 | 41,2% |
| 2,68 | 0,85 | 1,83 | 1,20 | 1,48 | 0,9 | 329 | 41,2% |
| 2,37 | 0,85 | 1,52 | 1,20 | 1,17 | 0,95 | 347 | 41,2% |
| 2,12 | 0,85 | 1,27 | 1,20 | 0,92 | 0,9726 | 355 | 41,2% |
| 1,88 | 0,85 | 1,03 | 1,20 | 0,68 | 0,98 | 358 | 41,2% |
| 1,73 | 0,85 | 0,88 | 1,20 | 0,53 | 0,995 | 363 | 41,2% |
| 1,56 | 0,85 | 0,71 | 1,20 | 0,36 | 0,998 | 364 | 41,2% |
| 1,56 | 0,85 | 0,71 | 1,20 | 0,36 | 0,999 | 365 | 41,2% |

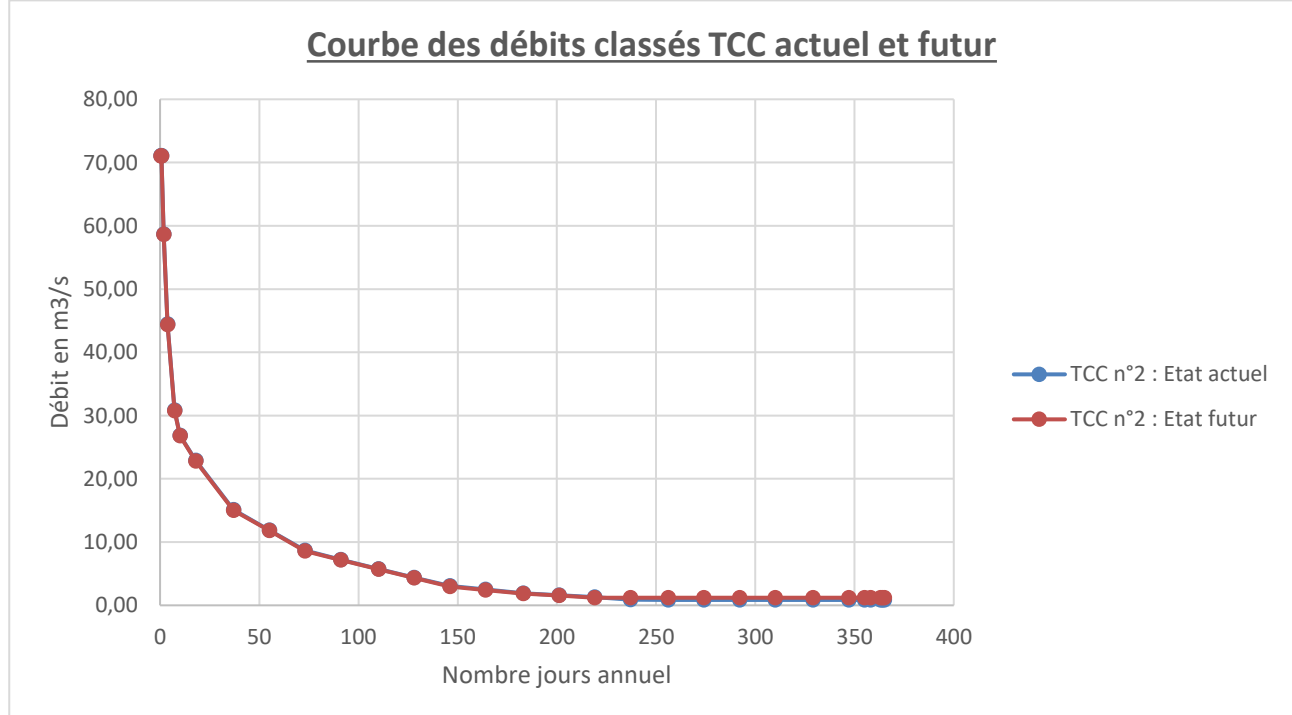


Figure 39: Synthèse des débits classés dans le TCC n°2 – fonctionnement actuel et futur

La restitution du débit de dévalaison en début de tronçon court circuité n°2 légèrement inférieure au débit actuel n'impacte le tronçon court circuité que pour des valeurs de débits naturelles supérieures à 4,40 m³/s soit quasiment 2 fois la valeur de QMNA5. Par contre pour des valeurs de débits inférieures à la valeur précitée, l'augmentation du débit réservé proposée par le pétitionnaire améliore de manière significative l'hydrologie dans ce tronçon court circuité par rapport à la situation actuelle.

Il n'y a donc pas d'impact sur la diminution du débit de dévalaison par rapport à la situation actuelle sur ce tronçon court circuité.

Au niveau du débit d'étiage défini à 2,35 m³/s, les conséquences du projet par rapport à la situation actuelle sont plutôt favorables.

| | Valeur QMNA5 Situation actuelle (débit réservé 0,85 m ³ /s) | Valeur QMNA5 Situation future (débit réservé 1.2 m ³ /s) |
|-------------------|--|---|
| Avant prise d'eau | 2,35 m ³ /s | 2,35 m ³ /s |
| TCC n°1 | 0,85 m ³ /s | 1,2 m ³ /s |
| TCC n°2 | 1,14 m ³ /s | 1,42 m ³ /s |

Figure 40: Conséquences sur les valeurs actuelles et futures du QMNA5 sur les tronçons impactés par le projet

8.2.4. Contrôle du débit réservé

Le débit réservé sera réparti entre 3 dispositifs :

- Passe à poissons : pour un débit de 0.540 m³/s
- Rampe à anguilles pour un débit de 0.05 m³/s
- Complément par la mise en place d'une échancrure calibrée dans le barrage près de la passe à poissons pour une valeur de 0.610 m³/s

Une formule de déverse permet de déterminer les dimensions possibles de l'échancrure :

$$Q = m \times l \times h \times (2 \times g \times h)^{0,5}$$

Avec :

m = coefficient de déverse, ici 0,385
l = largeur de l'échancrure
h = hauteur de déverse

Selon la formule, l'échancrure peut avoir, par exemple, les dimensions suivantes :

- ↪ Largeur x hauteur d'eau = 0,8 m x 0,59 m
- ↪ Largeur x hauteur d'eau = 1,0 m x 0,5 m
- ↪ Largeur x hauteur d'eau = 1,4 m x 0,4 m

Il sera retenu la dimension de 1,0 m x 0,5 m.

8.2.5. Impact sur l'hydrologie

En conclusion, l'impact sur la ressource en eau du projet dans sa globalité est donc favorable à toute période de régime hydrologique et sur l'ensemble des tronçons court circuités grâce à la fixation du débit réservé à une valeur de 1.2 m³/s.

8.3. Incidences Natura 2000

8.3.1. Localisation des sites par rapport aux zones naturelles répertoriées d'intérêt

L'aménagement est situé sur la commune d'Igon, dans le département des Pyrénées-Atlantiques (64) en région Nouvelle Aquitaine.

Les périmètres contractuels et/ou par maîtrise foncière :

La protection contractuelle consiste à encadrer les usages d'un espace naturel par contrat ou charte soit avec le propriétaire ou les ayants droits, soit avec des partenaires privés ou publics. Cette modalité se décline dans les sites Natura 2000 (ZPS Zones de Protection Spéciale, ZSC Zones Spéciales de Conservation) avec des contrats ou des chartes Natura 2000, dans les Parcs naturels régionaux où les communes adhèrent à la charte du parc, ou sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, en plus de la maîtrise foncière. La maîtrise foncière (acquisition, location, convention avec les propriétaires) permet quant à elle une gestion directe ou confiée à un tiers qui bénéficie du droit d'usage (baux...). Elle est considérée comme le moyen le plus fiable pour prévenir la destruction ou l'altération car elle garantit l'affectation définitive de terrain à des fins de conservation. Mais elle ne les préserve pas des influences extérieures comme la fréquentation ou les pollutions. Dans cette catégorie, les terrains du Conservatoire du Littoral, les Conservatoires d'espaces naturels, les Espaces Naturels Sensibles.

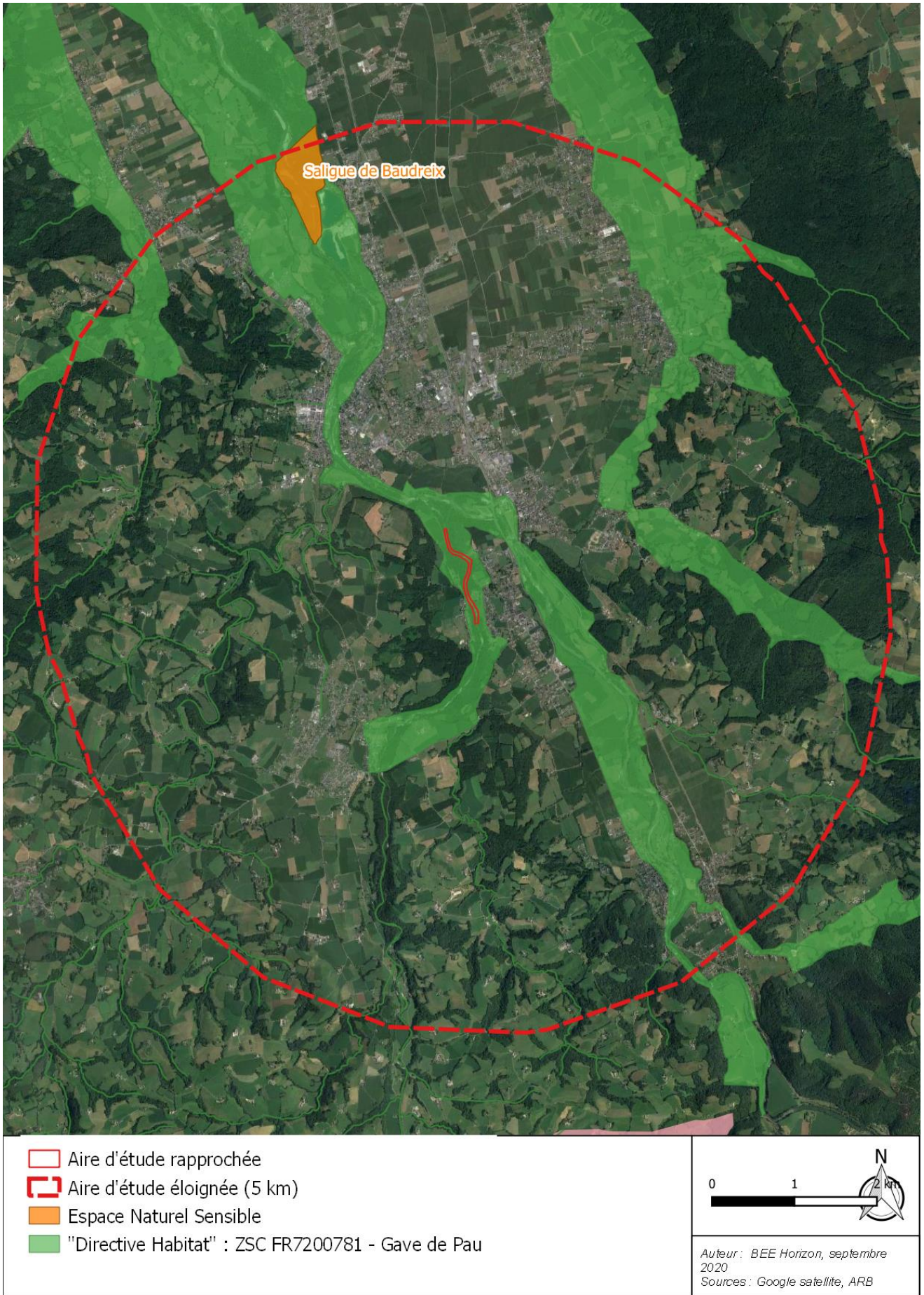


Figure 41: Localisation zone d'étude – Périmètres contractuels et/ou par maîtrise foncière

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive « Habitat, Faune, Flore » FR7200781 « Gave de Pau » est située pour partie dans la zone d'étude.

Le bassin versant du « Gave de Pau » se situe à l'extrême sud-ouest de la France dans la région Nouvelle-Aquitaine et la région Occitanie, Pyrénées Méditerranée. Il est découpé par trois départements qui sont les Landes (40), les Pyrénées-Atlantiques (64) et les Hautes-Pyrénées (65). Ce bassin versant fait partie du bassin de l'Adour avec une superficie de 2580 km². D'une longueur totale de 193 km, le Gave de Pau prend sa source au sein du massif montagneux des Pyrénées dans le cirque de Gavarnie -site inscrit comme patrimoine mondial de l'Humanité par l'UNESCO à environ 2500 m d'altitude.

Les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 du Gave de Pau (arrêté d'octobre 2014) sont au FSD (Formulaire Standard de Données) :

| Nom commun | Nom scientifique | Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude |
|-----------------------------|------------------------------------|--|
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planeri</i> | Avérée |
| Chabot de l'Adour | <i>Cottus aturi</i> | Avérée |
| Saumon Atlantique | <i>Salmo salar</i> | Avérée |
| Mulette perlière | <i>Margaritifera margaritifera</i> | Très peu probable |
| Cordulie à corps fin | <i>Oxygastra curtisii</i> | Très peu probable |
| Gomphe de Graslin | <i>Gomphus graslinii</i> | Peu probable |
| Ecrevisse à pattes blanches | <i>Austroptamobius pallipes</i> | Très peu probable |

Figure 42: Liste des espèces listées au FSD du site FR7200781 « Gave de Pau »

Ont été ajoutées les espèces suivantes, à l'issue des travaux d'inventaire et de bibliographie du diagnostic du DOCOB du site :

| Nom commun | Nom scientifique | Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude |
|----------------------|-----------------------------------|--|
| Desman des Pyrénées | <i>Galemys pyrenaicus</i> | Pot. zone noire |
| Loutre d'Europe | <i>Lutra lutra</i> | Avérée |
| Cistude d'Europe | <i>Emys orbicularis</i> | Très peu probable |
| Lamproie marine | <i>Petromyzon marinus</i> | Très peu probable |
| Toxostome | <i>Parachondrostoma toxostoma</i> | Très peu probable |
| Agrion de Mercure | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Potentiel |
| Cuivré des marais | <i>Lycaena dispar</i> | Potentiel |
| Damier de la Succise | <i>Euphydryas aurinia</i> | Très peu probable |

Figure 43: Liste des espèces listées au DOCOB du site FR7200781 « Gave de Pau » et non listées au FSD

Les habitats sont quant à eux :

| Libellé | Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude |
|--|--|
| 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i> * | non |
| 4030 - Landes sèches européennes | non |
| 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin | oui |
| 7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davalliana</i> * | non |
| 91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * | oui |
| 91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) | non |

* Habitats prioritaires

Figure 44: Liste des habitats listés au FSD du site FR7200781 « Gave de Pau »

L'aire d'étude n'est concernée par aucun ENS, terrain du CEN ou Parc Naturel Régional.

Les périmètres règlementaires :

Au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur, dans lesquels l'implantation d'un aménagement peut être contrainte voire interdite. Ce sont par exemple les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), les Parcs Nationaux, les réserves naturelles dans lesquels s'applique une réglementation stricte.

L'aire d'étude n'est concernée par aucun APPB, Site Inscrit, Site Classé, Parc National ni Réserve Naturelle.

Les périmètres d'inventaires scientifiques :

Ils n'ont pas de valeur juridique d'opposabilité (N.B : des cas de jurisprudence existent cependant) mais ils ont été élaborés à titre d'information sur la valeur écologique de secteurs et d'avertissement pour les aménageurs ; ce sont principalement les ZNIEFF de type 1 et de type 2, les inventaires de zones humides, les plans nationaux d'action (PNA).

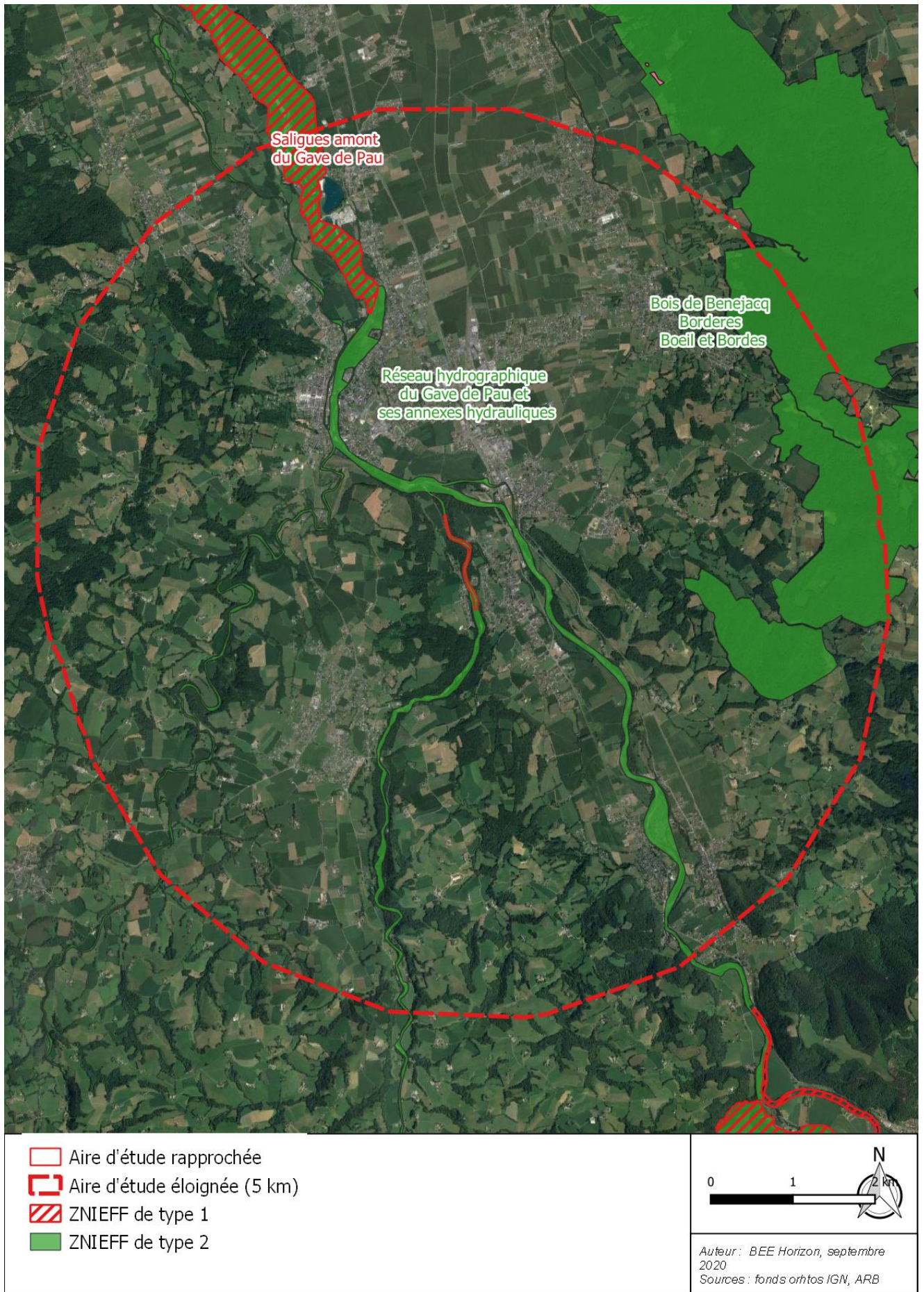


Figure 45 : Localisation Aire d'étude – Périmètres d'inventaire

La zone d'étude intersecte 2 ZNIEFF de type II et une ZNIEFF de type I :

- ZNIEFF de type 1 – 720010807 : Saligues amont du Gave de Pau

Les saligues se caractérisent par des milieux instables et diversifiés, régulièrement rajeunis par les divagations de la rivière. On distingue les bras morts alimentés par la nappe alluviale, les milieux pionniers constitués d'alluvions récemment remaniées et dominés par une végétation herbacée, et les milieux boisés de saulaies, d'aulnaies, de frênaies, ou de peupleraies.

Les saligues sont des zones de forte productivité végétale abritant une faune riche et diversifiée : Lamproie de planer, Cistude d'Europe, Faucon hobereau, Chabot commun, Canche des champs, Chèvrefeuille des haies.

Les extractions de graves et les ouvrages visant à stabiliser le cours d'eau sont les deux principales menaces concernant le devenir des milieux rivulaires du Gave de Pau.

- ZNIEFF 2 - 720012970 : Réseau hydrographique Gave de Pau et ses annexes hydrauliques

Cette ZNIEFF s'étend sur 3 000 ha à l'extrême nord de l'aire d'étude (ne concerne pas le réseau hydrographique du Nééz) et compte 18 espèces déterminantes telles que la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), ...

- ZNIEFF 2 - 720009379 : Bois de Bénéjacq, Bordères, Boeil et Bordes

Cette grande ZNIEFF essentiellement forestière est insuffisamment renseignée, ce qui justifie son déclassement de ZNIEFF de type I en ZNIEFF de type II.

Il s'agit toutefois d'un massif forestier très diversifié (au minimum Chêne pédonculé, Chêne tauzin, Chêne sessile, Hêtre, bouleau) sur des terrains secs à humide.

Malgré l'absence de mise à jour des données, il est clair que ces forêts doivent accueillir un peuplement diversifié de rapaces. La nidification du Pic mar a été confirmée récemment.

L'aire d'étude est rattachée à la portion de l'Ouzom au niveau de la commune d'Igon.

Suivant l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 en application du R.432-1 du Code de l'environnement, cette section est classée en Liste 1 pour les espèces suivantes dont la présence est avérée et dont la présence de frayères est potentielle :

| Nom commun | Nom scientifique | Potentialité de frayère au sein de l'aire d'étude |
|-------------------|---------------------|---|
| Saumon Atlantique | <i>Salmo salar</i> | probable |
| Chabot commun | <i>Cottus gobio</i> | probable |
| Truite fario | <i>Salmo trutta</i> | probable |
| Truite de mer | <i>Salmo trutta</i> | Peu probable |

Figure 46 : Liste des espèces piscicoles potentiellement en reproduction au sein de l'aire d'étude.

L'Ouzom est classé, selon l'article L214-17 du code de l'environnement en liste 2 (en amont) et en liste 1 au niveau de la centrale d'Igon. « Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ».

Ce classement entraîne donc l'obligation de restaurer la continuité écologique au droit des obstacles transversaux.

Suivant les données fournies par le site SIGORE (Observatoire régional de l'environnement) aucune zone humide n'est située à moins d'1 km de la zone d'étude rapprochée. Néanmoins la diagnostic du DOCOB de la zone Natura 2000 du Gave de Pau, localise un bois humide entre le canal d'aménée et l'Ouzom.

La trame verte et bleue :

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB).

Engagement fort du ministère de l'environnement, la TVB constitue un outil de préservation de la biodiversité visant à intégrer les enjeux de maintien et de renforcement de la fonctionnalité des milieux naturels dans les outils de planification et les projets d'aménagement.

La trame verte est ainsi constituée des grands ensembles naturels et des corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par la trame bleue, formée des cours d'eau et des bandes végétalisées le long de ces derniers.

Elle vise ainsi à freiner l'érosion de la biodiversité résultant de l'artificialisation et de la fragmentation des espaces, en particulier par la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, afin que les populations d'espèces animales et végétales puissent se déplacer et accomplir leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos...) dans des conditions favorables.

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales.

Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.

Le SRADDET :

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

En région Nouvelle-Aquitaine, le SRADDET a été adopté en décembre 2019.

Les principaux objectifs en lien avec les continuités écologiques sont :

- ✓ Protéger et valoriser durablement le foncier agricole et forestier
- ✓ Préserver et restaurer les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques)
- ✓ Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin
- ✓ Préserver et restaurer la qualité des paysages et leur diversité
- ✓ Faire de la Nouvelle-Aquitaine la première « région étoilée » de France, en stoppant la pollution lumineuse du ciel nocturne
- ✓ Développer les pratiques agro-écologiques et l'agriculture biologique.

Bien que le Schéma Régional de Cohérence Écologique d'Aquitaine (SRCE) ait été annulé par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017) pour manque d'autonomie fonctionnelle entre l'autorité chargée de l'évaluation environnementale du schéma et l'autorité qui l'a adoptée, l'aire d'étude s'insère dans un réservoir de biodiversité des milieux humides. L'Ouzom constitue, quant à lui, une continuité écologique.

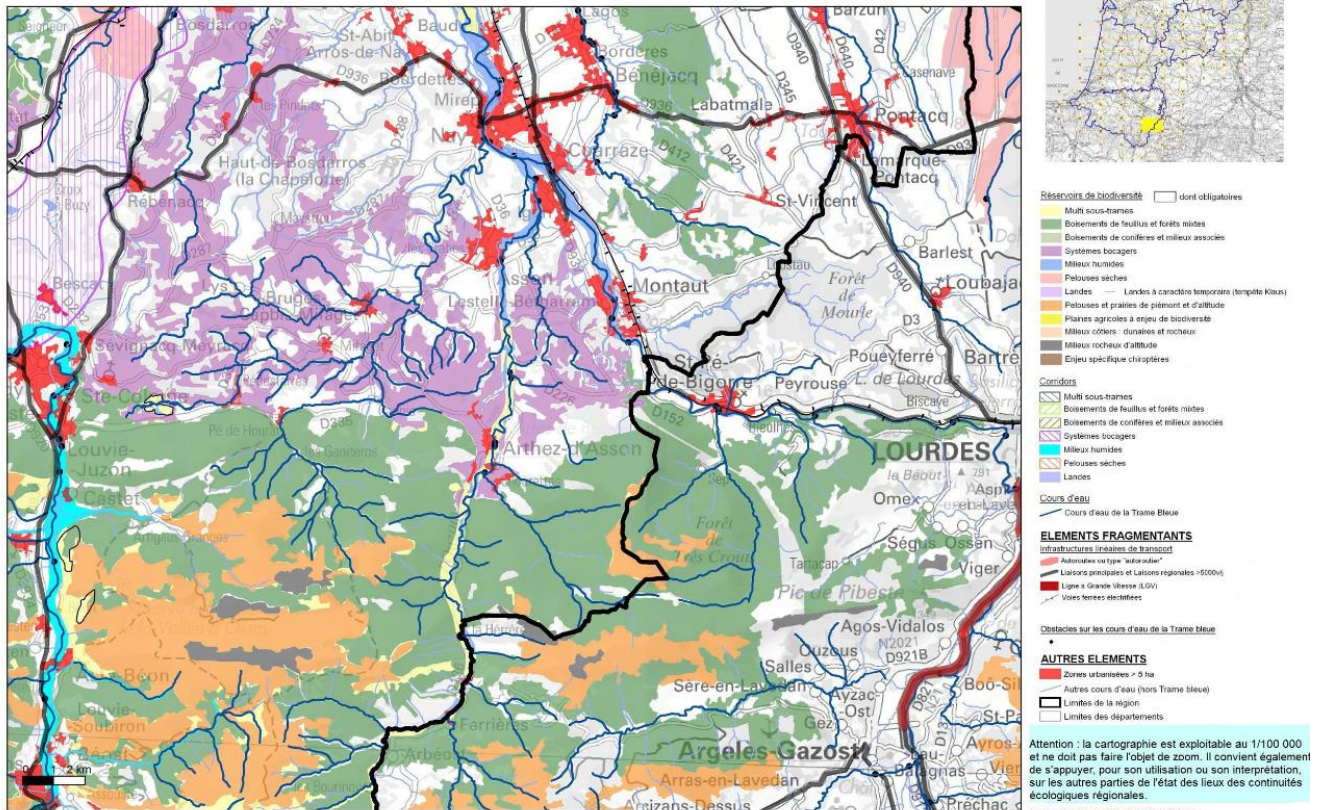
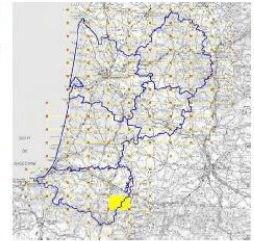


Figure 47 : Extrait du SCRE Aquitaine, localisation du projet en jaune (Sources : TVB en Aquitaine. Planche 112)

Le SCoT et le PLU

Le premier travail d'identification de la TVB à l'échelle du SCoT « Pays de Nay » met en évidence dans la commune d'Igon, un enjeu relatif aux corridors bleus : il s'agit d'un enjeu lié aux milieux aquatiques, en termes de qualité et de ressources en eau. Le corridor bleu est par ailleurs intimement lié aux coulées vertes qui l'accompagnent (saligues...).

Le Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 27 mars 2009, doit permettre d'agir sur cet enjeu, de prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement futur du territoire et de réduire et/ou compenser les éléments fragmentant des continuités écologiques. Or, selon le SRCE d'Aquitaine, la fragmentation d'un espace naturel est la conséquence de deux grands types de phénomènes conjugués :

- ✓ La diminution de la superficie de cet espace : consommation d'espaces, artificialisation d'espaces, diminution de la fonctionnalité d'un espace...
- ✓ L'isolement de cet espace : découpage par des éléments infranchissables, linaires (réseau routier, ferroviaire, cours d'eau) ou surfaciques (tissu urbain dense, milieu naturel défavorable...).

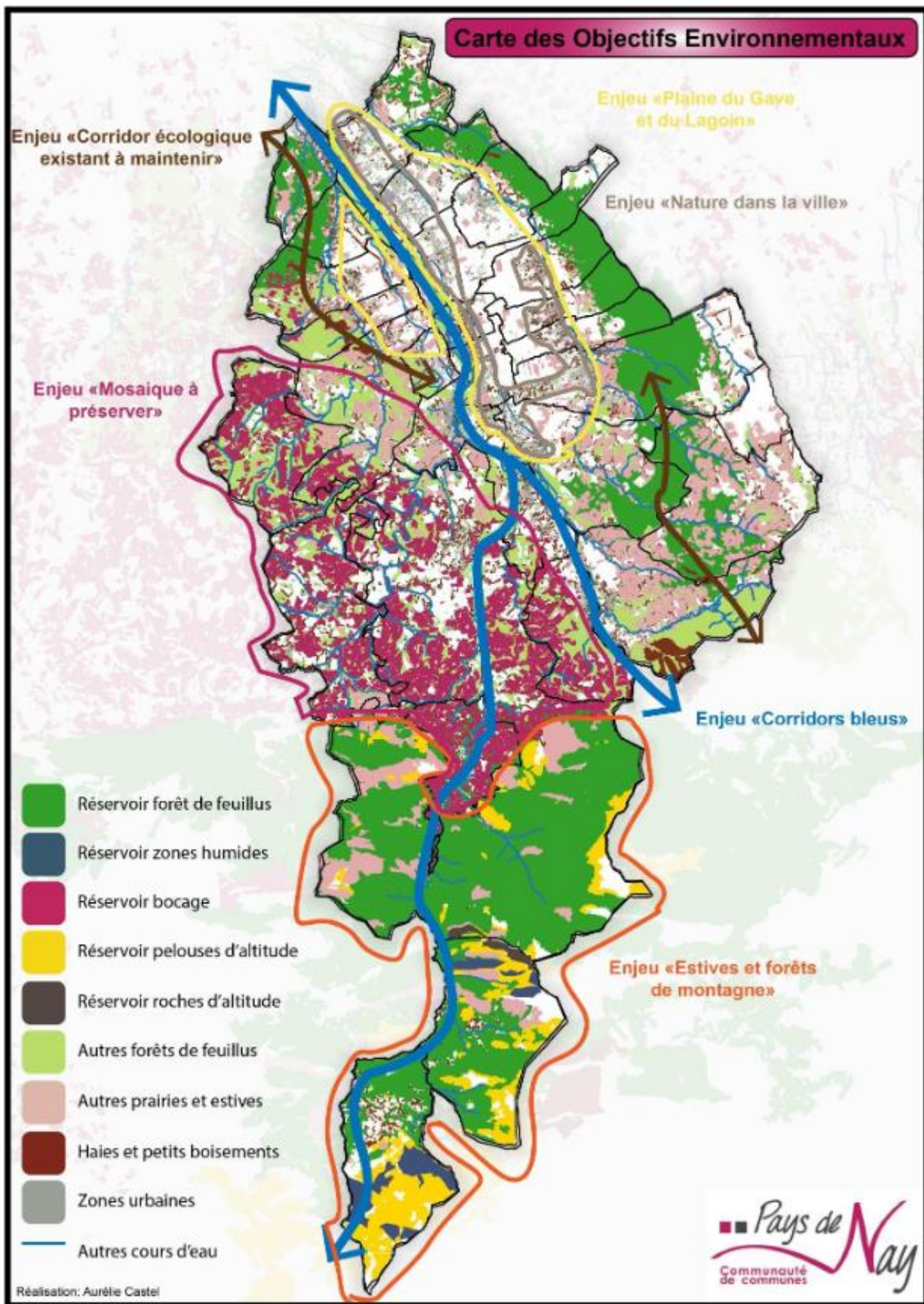


Figure 48 : Trame Verte et Bleue à l'échelle du Pays de Nay (Extrait du SCoT)

Au regard de ces éléments, la Trame Verte retenue met en évidence l'ensemble des boisements de la commune en tant que réservoirs de biodiversité, y compris pour les espaces fragmentés dont il conviendra de mettre en valeur les fonctions, que ce soit au sein de l'urbanisation ou des espaces agricoles. La Trame verte souligne les corridors existants entre les ensembles à une échelle dépassant celle de la commune. La Trame Bleue retenue se compose d'une Trame Bleue principale, composée du Gave de Pau et de l'Ouzom. Elle est complétée par une Trame Bleue secondaire qui identifie les autres cours d'eau permanents et intermittents de la commune. L'ensemble compose le dernier schéma représentant la Trame Verte et Bleue d'Igon, qui montre la cohérence des ensembles et des espaces de transition, avec le développement harmonieux et respectueux de cette trame qui caractérise la commune.

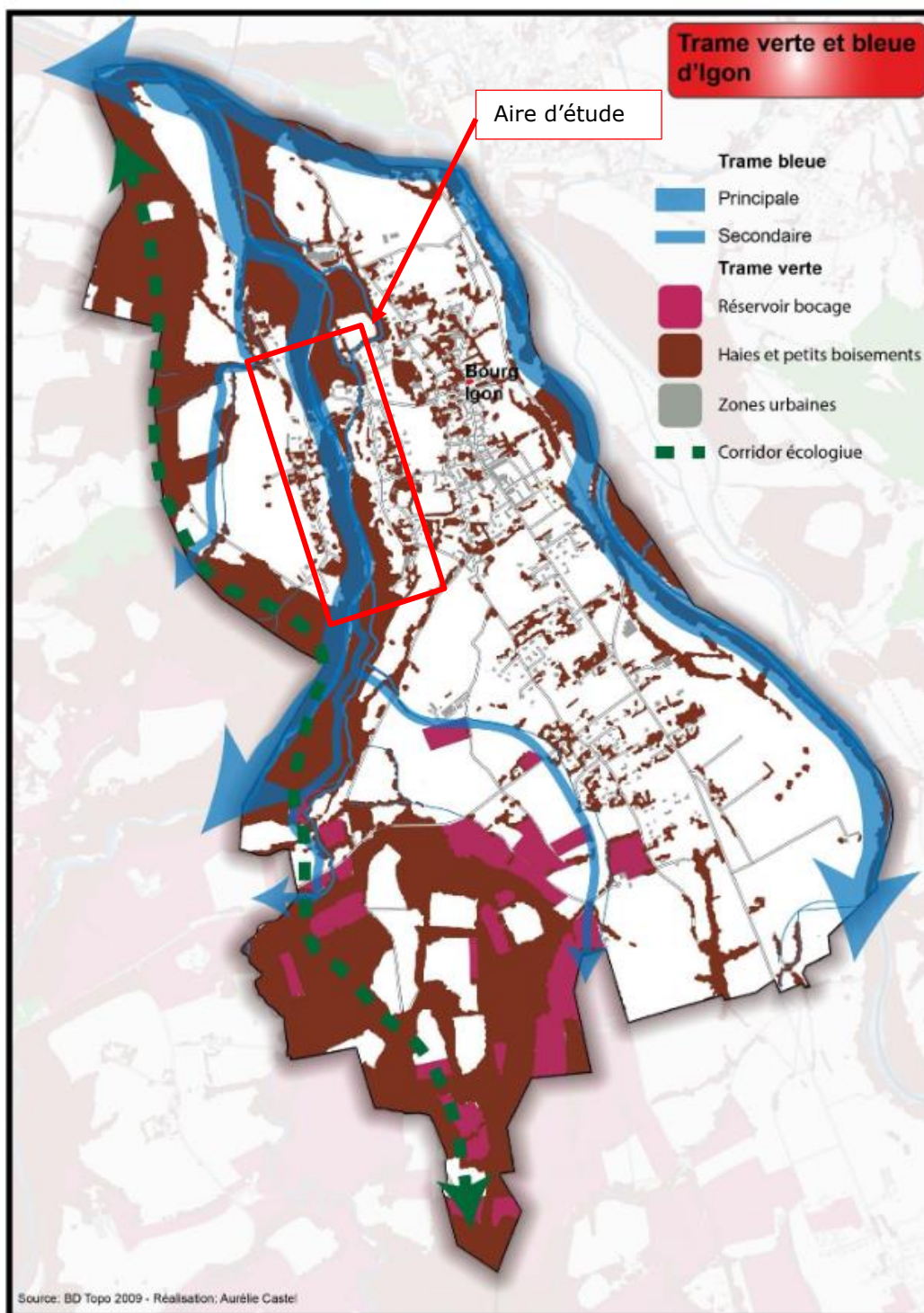


Figure 49 : TVB à l'échelle de commune (extrait du PLU)

8.3.2. Evaluation des enjeux

La zone d'étude restreinte comprend un tronçon de l'Ouzom avec les milieux connexes depuis l'amont de la prise d'eau jusqu'après la restitution. Les secteurs terrestres proches du cours d'eau ont été également prospectés mais de façon moins systématique.

La synthèse des enjeux est issue d'une analyse bibliographique (Natura 2000, ZNIEFF...) et d'une campagne de terrain réalisée en 2020 (16 janvier, 31 mars, 19 mai et 4 août 2020). Les expertises ont porté préférentiellement sur les espèces aquatiques et semi aquatiques, ainsi que sur les habitats aquatiques et les habitats connexes (ripisylves, zones humides adjacentes). Néanmoins des observations ont également été réalisées sur des espèces et habitats terrestres proches.

Les habitats terrestres

Description de la zone d'étude :

La prise d'eau est implantée au niveau du village d'Igon et la restitution est située à 150 m de la confluence avec le Gave de Pau. Dans ce secteur, l'Ouzom présente un cours sinueux relativement homogène avec une ripisylve assez continue et un lit essentiellement de plats courants et radiers.

Dans la zone d'étude restreinte, au niveau des habitats, les enjeux concernent essentiellement les zones de forêts alluviales qui peuvent être rattachées pour partie à un habitat d'intérêt communautaire (91EO « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* »).



Figure 50 : Ripisylve (04-08-20)

On peut noter une petite zone de prairie humide en bordure de l'Ouzom au niveau du bassin de mise en charge (peut être liée aux fuites du canal d'amenée).

Au niveau des zones proches de la zone d'étude, on peut noter un bois marécageux situé entre le canal d'amenée et le cours d'eau.

Enjeux flore

Au niveau de la zone d'étude, aucune espèce remarquable n'a été recensée ni répertoriée dans la bibliographie. On peut noter la canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*, espèce déterminante ZNIEFF), assez présente le long des rives et dans la ripisylve.

L'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (ofsa.fr) mentionne dans sa base de données deux espèces protégées sur la commune d'Igon (*Adenocarpus complicatus* et *Dianthus superbus*) qui n'ont pas été observées dans la zone d'étude.

Des espèces exotiques envahissantes et notamment le Buddleia (*Buddleia davidii*) sont observées en dehors des zones de ripisylve et au sein de ces dernières quelques Robiniers faux acacia (*Robinia pseudoacacia*). L'absence de ces espèces envahissantes montre la qualité de ces habitats de forêts alluviales dans le secteur d'étude.



Figure 51 : Rive gauche sans ripisylve colonisée par le Buddleia (04-08-20)

Enjeux faune

L'Ouzom est un cours d'eau avec de forts enjeux : Desman des Pyrénées, Loutre d'Europe, Truite fario et Saumon atlantique (frayères potentielles), Lamproie de planer, Crossope aquatique... Des Cincles plongeurs, Bergeronnettes des ruisseaux et Bergeronnettes grises ont été également observés.

Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) :

Aucun indice de présence n'a été observé de façon opportuniste. Le secteur, dans la dernière mise à jour de l'outil cartographique d'alerte pour la prise en compte du Desman, est classée en zone noire. La présence de l'espèce est avérée et donc doit être prise en compte dans les enjeux et dans les mesures opérationnelles à mettre en œuvre notamment lors des travaux (période de février à août à éviter, travaux en assec, évitement des matières en suspension protection des tuyaux...).

Les potentialités d'accueil du TCC pour la reproduction de cette espèce paraissent bonnes sur une bonne partie des berges. Ces dernières sont en effet en grande partie naturelles avec des possibilités de cache liées aux racines des arbres et à des blocs.

La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) :

La présence de l'espèce est confirmée dans la zone d'étude par l'observation d'épreintes (et mentionnée dans la bibliographie). Les potentialités d'accueil du TCC pour la reproduction de cette espèce paraissent bonnes mais n'ont pas été confirmées.



Figure 52 : Epreintes de loutre (16-01-20)

La Musaraigne aquatique (ou Crossope, *Neomys fodiens*)

La répartition de cette espèce très discrète est peu connue, mais elle est probablement présente dans le secteur d'étude bien qu'aucune observation d'indice de présence n'ait pu être relevée.

Le Putois d'Europe (*Mustela putorius*)

L'espèce est connue dans le secteur d'étude. Toutefois, aucun indice de présence de cette dernière n'a été observé dans la zone d'étude.

Reptiles

De nombreux lézards des murailles (*Podarcis muralis*) ont été observés (avec des indices de reproduction) le long des berges ensoleillées et sur les bancs de galets exondés.

La présence de couleuvres à collier (*Natrix helvetica*) et couleuvre vipérine (*Natrix maura*) n'a pas été confirmée, mais est fortement probable dans la zone d'étude.

Amphibiens

Seule une zone de reproduction d'alytes accoucheurs (*Alytes obstreticans*) a été observée dans un bras mort de l'Ouzom au niveau de la centrale. Des grenouilles agiles ont été notées dans la ripisylve, sans indice de reproduction dans la zone d'étude rapprochée.



Figure 53 : Têtards d'Alytes (04-08-20)

Les oiseaux

Des Cincles plongeurs, des Bergeronnettes grises et des ruisseaux ont été observés en période de nidification avec des indices de reproduction lors des passages sur le terrain en 2020 dans tout le linéaire du TTC.

Des Hérons cendrés ont également été observés en train de pêcher alors que de nombreux passereaux et pics fréquentent la ripisylve et les bois attenants.

Insectes

Aucun insecte à enjeux et notamment aucune libellule protégée n'a été observée dans le tronçon court circuité.

On peut noter néanmoins la présence du Gomphe à pince (ssp septentrional), du Calopteryx vierge (ssp méridional)...

La présence de coléoptères saproxyliques dans les vieux arbres de la ripisylve et notamment Lucane cerf-volant et Grand Capricorne est probable.

Autres espèces

Plusieurs espèces non protégées ont par ailleurs été observées directement ou des indices de présence ont été relevés : renard, chevreuil...

Poissons

Une étude spécifique a été menée dans les chapitres suivants

Le secteur d'étude et en particulier les ripisylves montrent une qualité d'habitats terrestres associés à un cortège faunistique et floristique aquatique et terrestre représentatif du cours d'eau. Il présente par ailleurs des fonctionnements écologiques intéressants.

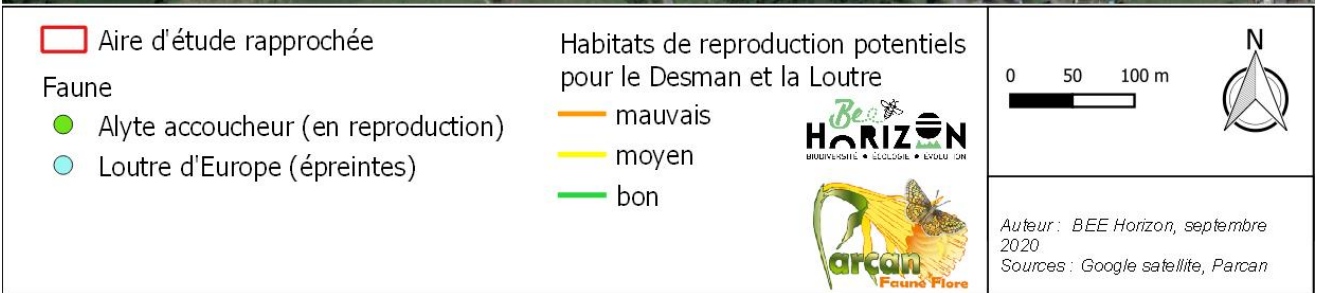
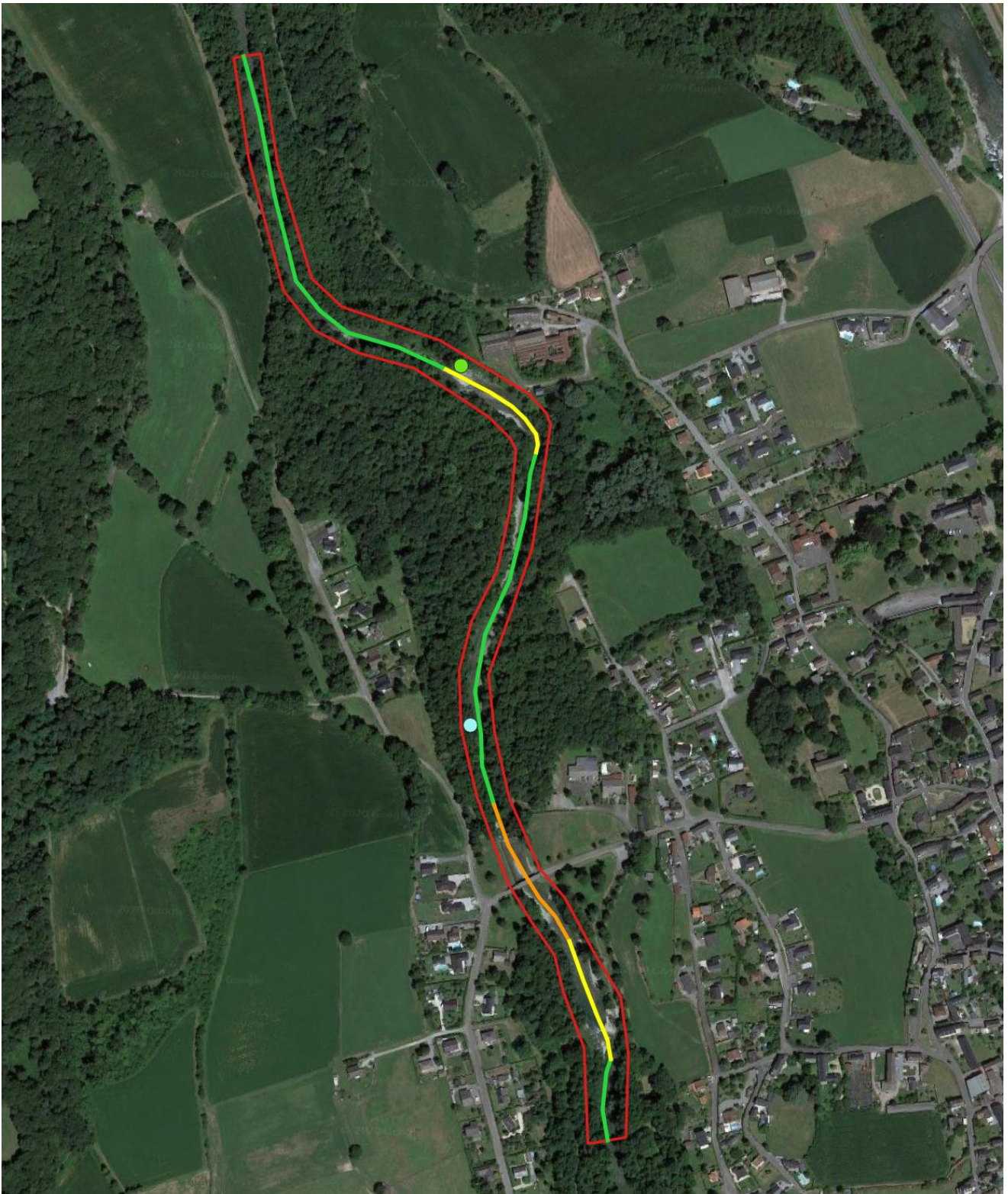


Figure 54 : Synthèse des enjeux faune/flore (hors poissons et oiseaux)

8.3.3. Synthèse hydrogéologique

Méthodologie

Des observations ont été effectuées lors des visites de terrain entre janvier et août 2020 permettant de couvrir des débits variés (de 1,2 en août à 10 m³/s en mai).

Le travail a porté sur une description morphodynamique succincte avec une recherche de frayères potentielles. Une observation de ces dernières à des débits d'étiage faible a été réalisée afin d'évaluer les enjeux liés au fonctionnement de la centrale. La zone d'étude comprend le tronçon court-circuité avec 50 m en amont et 50 m en aval.

Les relevés (voir la fiche de terrain en annexe) ont été effectués à pied dans le lit du cours d'eau le 16 janvier 2020 pour un débit faible (environ 3,9 m³/s avec dans le tronçon court circuité uniquement le débit réservé).

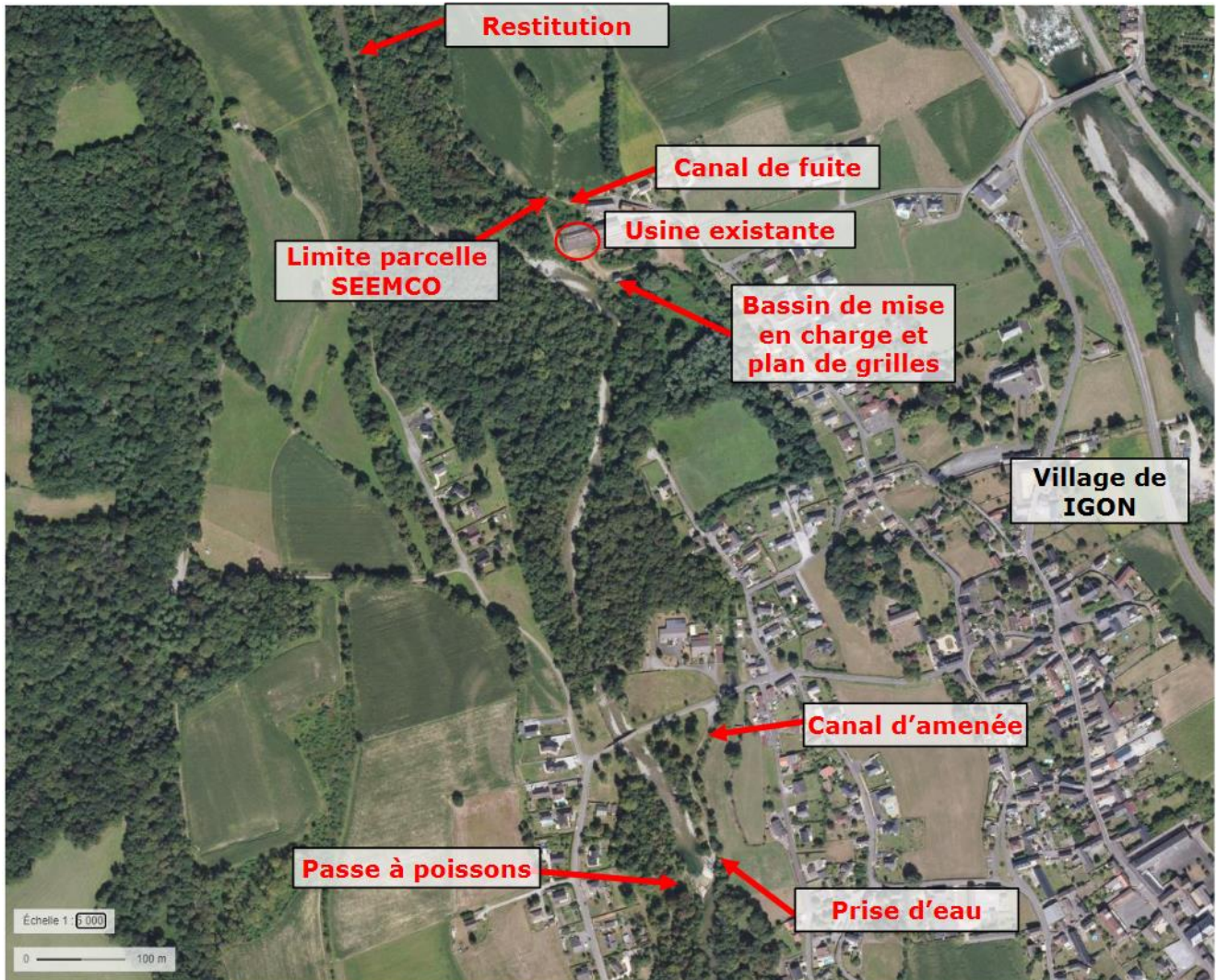


Figure 55 : Localisation des aménagements

Caractéristiques hydrologiques de l'Ouzom et fonctionnement de la centrale

Le cours d'eau présente un régime hydrologique de type pluvio-nival avec des hautes eaux de décembre à juin et des basses eaux sur la période d'août à octobre (souvent également en hiver fin janvier et février).

Le débit peut augmenter très vite lors des crues et baisser également rapidement.

La synthèse hydrologique effectuée par le BE HYDRO-M est basée sur les données de la station de mesures d'Arthez d'Asson sur la période de 1917 à 1954 (37 ans). Au droit de la prise d'eau, le bassin versant drainé est estimé à 159,8 km², soit un coefficient correctif de 1,239. Le module

à Igon est estimé à **8,45 m³/s** avec un QMNA5 de **2.35 m³/s** et un QMNA2 de **2.84 m³/s**. Le débit d'étiage sévère est de l'ordre de **0,6 m³/s**.

Caractéristiques de l'équipement de la centrale d'Igon : débit maximum dérivé de **3,7 m³/s** – débit réservé de **0,85 m³/s** (passe à poissons et vanne de régulation).

Le TCC a un débit inférieur ou égal au débit réservé **141 jours par an** soit 39% du temps. Le module est dépassé **112 jours par an** environ (soit 30 % du temps) alors que le débit de 1,5 fois le module est dépassé **70 jours par an** soit 19 % du temps.



Figure 56 : La prise d'eau et la passe (15-05-20) – La restitution (16-01-20)

Description hydroécologique

La vallée, dans le secteur d'Igon est assez large et le lit sinueux. Le tronçon court-circuité fait 715 m de long, alors que le canal d'amenée mesure 880 m et le canal de fuite 320 m.

Le cours d'eau dans le tronçon étudié, le jour des relevés (**le 16 janvier 2020 pour un débit faible d'environ 3,9 m³/s avec dans le TCC uniquement le débit réservé**), présentait une majorité de faciès de plat courant en alternance avec des radiers et des bancs de galets émergés.

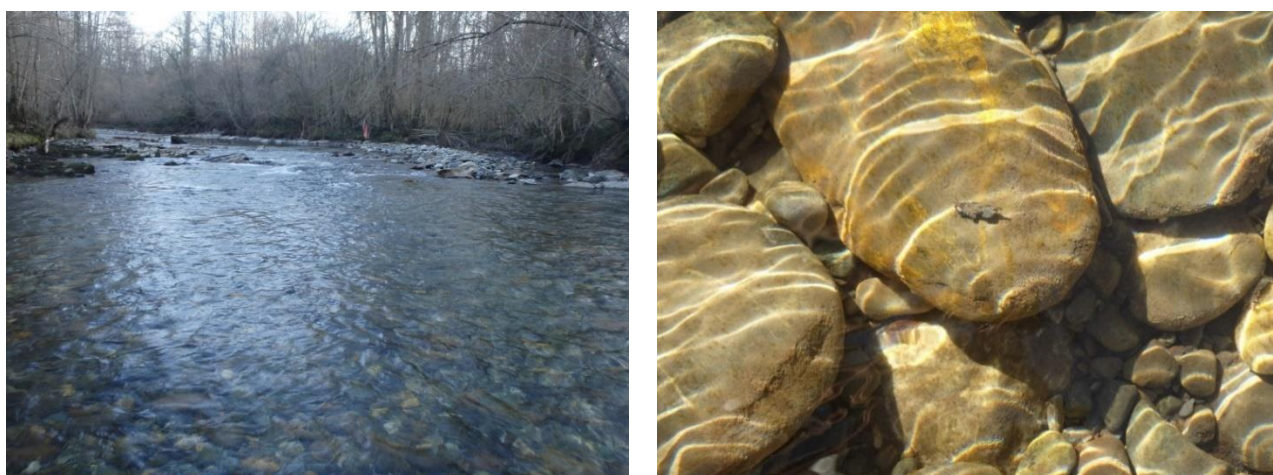


Figure 57 : Zone de plat courant (16-01-20) – Lit majoritairement pavé de galets (16-01-20)

On peut noter quelques mouilles et une zone lenticule au droit du bassin de mise en charge. Le canal de fuite présente un faciès de chenal lotique jusqu'à la restitution.

Le substrat est essentiellement constitué de galets assez gros avec par endroit des blocs de taille moyenne. On peut noter également des secteurs où des dalles rocheuses sont apparentes. Des radiers sont donc observés au niveau de certaines de ces zones de gros galets, blocs et dalles. On peut noter quelques zones de colmatage de faibles surfaces (notamment au niveau de la confluence avec le canal du moulin et dans l'extrémité aval de la zone d'étude).

Des zones de graviers sont notées dans les secteurs de plat courant mais restent de taille réduite sauf au niveau du pont (voir chapitre concernant les frayères).



Figure 58 : Radier (16-01-20) et zone de chenal lentique (16-01-20)

Les vitesses d'écoulement le jour de l'étude (16-01-20) allaient de 0.25 m/s jusqu'à 1.5 m/s dans les radiers. Les vitesses dans les plats courants étaient de l'ordre de 0.7 à 1 m/s environ. Les hauteurs d'eau relevées varient entre 20 et 50 cm en dehors des mouilles. La profondeur la plus fréquente est de l'ordre de 30 cm. Dans les secteurs de chenaux, la profondeur peut dépasser 1 m.

La largeur du lit mouillé varie entre 8 et 22 m alors que la largeur de plein bord va de 15 à 32 m.

On observe dans les conditions de débit moyen à faible des bancs de galets exondés qui présentent une surface conséquente en rapport au lit mouillé. La cartographie des habitats a permis de quantifier ces surfaces exondées une grande partie de l'année qui couvrent environ le quart des surfaces du lit du cours d'eau dans le TCC.



Figure 59 : Zones exondées (16-01-20)



Figure 60 : Evolution des zones exondées au niveau du transect 03 (16-01 à gauche – 19-05 à droite et 04-08-20 en bas)

Même pour des débits moyens (supérieurs au module le 10 mai) une partie du lit n'est pas mouillée.

Les berges sont assez symétriques et en grande majorité naturelles sauf au niveau de la prise d'eau et en rive droite au niveau du bassin de prise en charge dans la partie aval de la zone étudiée. Dans ces secteurs les berges ont été confortées avec des enrochements. On note également en rive droite entre la prise d'eau et le pont plusieurs petits épis.

La ripisylve est continue sauf au niveau du pont et au niveau de la prise d'eau en rive droite. Elle est dense et avec un bon état de conservation (essences variées, peu ou pas de plantes exogènes...).

La végétation aquatique se limite à des mousses sur quelques rochers et blocs.

Aucune étude précise sur les cortèges de macroinvertébrés n'a été réalisée. Néanmoins des éphéméroptères, plécoptères et trichoptères, et des mollusques ont été observés avec une richesse spécifique importante montrant une bonne qualité de l'eau et des ressources trophiques intéressantes.

Descriptions des frayères potentielles et autres habitats à salmonidés

4 frayères potentielles de taille importante ont été repérées lors de l'étude. Ces frayères potentielles sont situées dans les plats courants. Les hauteurs d'eau sont comprises en majorité entre 20 et 50 cm.

Lors des visites de terrain, dont le 04 août 2020 avec un bas débit (1.2 m³/s), aucune des 4 frayères potentielle n'était exondée. Aucun signe de colmatage n'a été repéré. Ces substrats semblent compatibles avec la reproduction des truites et des saumons selon les secteurs (gravier grossier à fin, vitesse d'écoulement proche de 1 m /s...).



Figure 61 : Frayère potentielle en amont du pont (16-01-20 et 19-05-20)

Toutefois, au niveau des bancs de galets émergés plusieurs secteurs, plus ou moins grands, avec une granulométrie favorable pour des frayères de salmonidés ont été observés. Ces bancs de graviers sont exondés (au moins en partie) une grande partie de l'année même avec des débits relativement conséquent (10 m³/s le 19-05-20).



Figure 62 : Frayère potentielle exondée en aval du pont (16-01-20 et 19-05-20)

Le tronçon étudié présente des surfaces considérables qui sont favorables, en termes d'habitats, pour les juvéniles. En effet, les zones de radier sont relativement importantes et on note par ailleurs des éléments de diversification dans les zones de plat courant (gros cailloux, bancs rocheux...). Ces zones sont très favorables également pour les chabots.



Figure 63 : Habitats variés favorables notamment aux jeunes salmonidés (16-01-20 et 04-08-20)

Les observations ont permis de mettre en évidence la présence de zones refuges (liées à de gros blocs, des arbres, des sous-berges...) en cas de crues sur une grande partie du TCC (notamment en aval du pont). Ces zones sont également attractives pour le Desman.



Figure 64 : Secteur de berges avec zones refuge (19-05-20 et 16-01-20)

La circulation des poissons semble ne présenter aucun problème, même aux bas débits, et pour de gros individus (lame d'eau de 20 cm au minimum partout au moins sur une partie de la section). Aucun obstacle à la montaison n'a été observé dans le tronçon court circuité.

Le tronçon court-circuité présente des habitats de bonne qualité, permettant l'accomplissement de l'ensemble du cycle de vie des espèces piscicoles à enjeux (présence de frayères potentielles et de zones d'élevage des jeunes...). Les pertes d'habitats liées aux exondations, même avec des débits moyens, sont conséquentes.

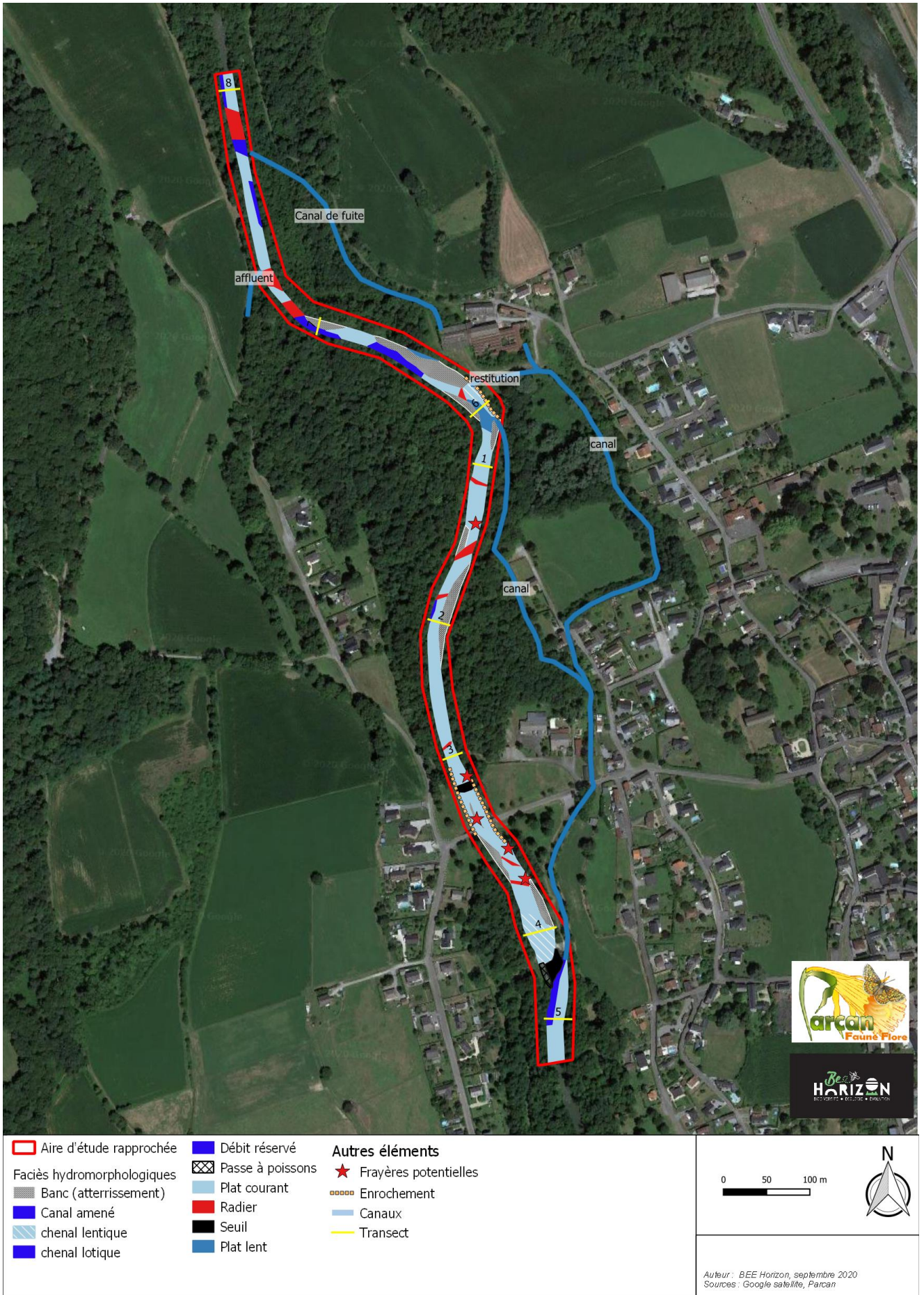


Figure 65 : Faciès hydromorphologiques et enjeux piscicoles

8.3.4. Analyse du fonctionnement de la centrale

Le débit réservé ne paraît pas adapté aux enjeux du site. La qualité des habitats de vie des espèces aquatiques ne semble pas affectée (présence de frayères potentielles même à bas débit), mais une partie conséquente des habitats importants, en particulier pour les salmonidés, est en effet exondée une grande partie de l'année (25 % environ des surfaces du lit du cours d'eau).

La circulation des espèces aquatiques reste favorable à des débits faibles ou très faibles dans le tronçon court-circuité.

Remarques : la conformité de la passe à poissons et l'attractivité du canal de fuite ne sont pas étudiées précisément dans le cadre de ce diagnostic. Néanmoins, on observe que la passe à poissons, fortement engravée, ne semble pas complètement efficace alors que l'attractivité du canal de fuite semble importante avec un débit et une vitesse supérieure à celle du tronçon court circuité une grande partie de l'année.

Ces deux points feront toutefois l'objet de travaux spécifiques dans le cadre des travaux à mener pour la restauration de la continuité écologique du site. Ces travaux accompagnent la présente demande d'autorisation d'exploiter.



Figure 66 : Passe à poissons actuelle

Au niveau des habitats et espèces terrestres, aucun impact n'a été relevé, en particulier en ce qui concerne le fonctionnement des zones humides.

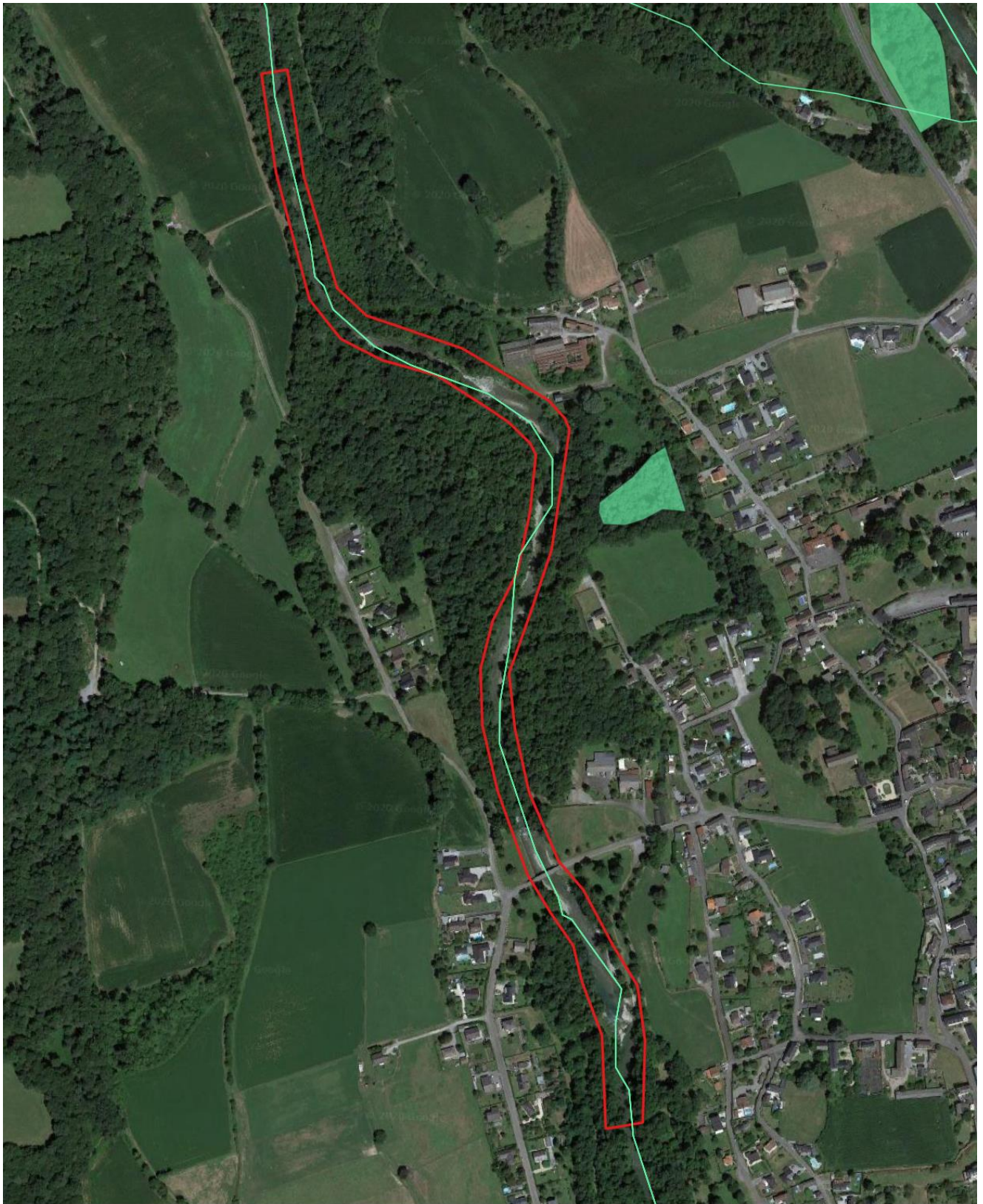
8.3.5. Incidences Natura 2000

Le réseau Natura 2000, réseau écologique européen, vise à prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des sites inclus dans ce réseau et à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable. Il s'inscrit pleinement dans l'objectif 2010 "Arrêt de la perte de la Biodiversité". Le réseau Natura 2000 est constitué de deux types de zones naturelles, à savoir les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive européenne "Habitats" (les sites d'importance communautaire "SIC" sont la première étape des ZSC) et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la directive européenne "Oiseaux".

Le site est implanté dans la partie aval du site Natura 2000 (ZSC - FR7200781 « Gave de Pau »). Ce dernier et les habitats et espèces qui ont justifiées la création du site sont présentées dans le chapitre 1.11 pages 7 et 8.

Dans le cours de l'Ouzom inclus dans l'aire d'étude rapprochée, la présence de 4 espèces d'intérêt communautaire est avérée dans le DOCOB. Il s'agit de la Loutre d'Europe, le Chabot commun, le Saumon Atlantique et la Lamproie de Planer. Le desman des Pyrénées est également potentiellement présent.

La carte ci-dessous illustre les données Natura 2000.



- Aire d'étude rapprochée
- Habitat potentiel de la Loutre
- Linéaire de présence avérée
(Loutre d'Europe, Chabot commun,
Saumon Atlantique et Lamproie de Planer)



0 50 100 m



Auteur : BEE Horizon, septembre 2020
Sources : Google satellite, Parc

Figure 67 : Données Natura 2000 issues du DOCOB au niveau de l'aire d'étude

Conformément à l'Article R414-23 du code de l'environnement, il est synthétisé ci-après, les raisons pour lesquelles la centrale d'Igon est ou non susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 : FR7200781 « Gave de Pau ».

L'évaluation porte sur :

■ *Les effets de la centrale en fonctionnement*

| Centrale d'Igon | Evaluation préliminaire |
|--|--|
| Situation | Centrale au sein du site Natura 2000 |
| Mesures de réduction | <ul style="list-style-type: none"> • Passe à poissons |
| Les effets du fonctionnement de la centrale | <ul style="list-style-type: none"> • Réduction conséquente des surfaces d'habitats dans le TCC pour certaines espèces aquatiques ayant motivées la création du site Natura 2000 : saumon atlantique, chabot, lamproie de planer. • Pas d'impact sur les habitats et espèces terrestres • Pas d'impact sensible sur les corridors écologiques |
| Conclusions Avant mise en place de mesures de réduction | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact du fonctionnement de la centrale sur le réseau Natura 2000 à long terme mais un impact ponctuel sur les habitats de certaines espèces aquatiques dans le tronçon court-circuité. • Pas d'impact sur les habitats et espèces terrestres • Pas d'impact sur les corridors écologiques et la fonctionnalité des milieux |
| Mesures de réduction à améliorer | <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un débit réservé plus adapté (1.2 m³/s) afin de limiter les exondations en surface et en durée et afin de limiter l'attractivité du canal de fuite • Aménagement de la zone de restitution pour limiter l'attractivité du canal de fuite • Réaménagement de la passe à poissons pour limiter l'engravement |
| Conclusions si les mesures de réduction sont mises en place | <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact du fonctionnement de la centrale sur le réseau Natura 2000 à long terme mais un impact résiduel faible sur les habitats de certaines espèces aquatiques dans le tronçon court-circuité • Pas d'impact sur les habitats et espèces terrestres • Pas d'impact sur les corridors écologiques et la fonctionnalité des milieux |

Figure 68 : Evaluation Natura 2000

Les inventaires ont été réalisés dans de bonnes conditions météorologiques, dans des périodes adaptées. Toutes les espèces citées dans la bibliographie, n'ont pas été observée, ainsi ce diagnostic a été réalisé en prenant en compte ces espèces avec le principe de leur présence potentielle.

Ainsi, pour les espèces aquatiques (desman et poissons en particuliers), les protocoles d'inventaires très **lourds (disproportionnés au regard des enjeux de ce projet)** n'ont pas été mis en place. Cependant, l'évaluation a été réalisée en prenant en compte ces espèces avec le principe de leur présence. En ce qui concerne l'analyse des impacts liés au débit réservé, la méthode utilisée, basée sur des observations hydromorphologiques, plus simple d'application

(et proportionnée aux enjeux du projet) peut produire des résultats moins précis que les méthodes basées sur l'analyse et la modélisation des habitats.

8.3.6. Evaluation des impacts du projet en phase travaux

Durant la période de travaux trois types d'incidences sont susceptibles d'affecter la qualité des eaux superficielles :

- Les travaux peuvent entraîner une modification du lit mineur de l'Ouzom
- Les travaux peuvent entraîner des particules fines dans le cours d'eau avec un risque de colmatage
- Le déversement accidentel de tous produits dangereux ou toxiques et principalement des hydrocarbures, notamment depuis l'aire de chantier.

Le chantier concerne uniquement la rive gauche de l'Ouzom, au niveau de la centrale et l'extrémité du canal de fuite. Les zones de frayères à plusieurs dizaines de mètres en amont ne seront pas affectées. Au niveau du canal, ce dernier sera mis en assec durant la période du chantier et une pêche de sauvegarde aura été effectuée en amont. Les vannes en tête de canal seront abaissées pour empêcher le passage de la faune piscicole.

Les mesures d'évitement et les mesures de précaution sont prévues pour éviter d'affecter le lit mineur et éviter tout risque d'écoulement de polluant (huiles, hydrocarbures...) et pour limiter les départs de fines, de laitance...

Les incidences sont très faibles sur les eaux superficielles et les faciès du cours d'eau.

En phase de travaux, l'aménagement étant limité à la berge gauche aura un impact négligeable sur les populations de la faune :

- Déangement de la faune piscicole
- Déangement de quelques espèces banales (passereaux, insectes...)
- Départ limité de particules fines par affouillement de la pelle mécanique
- Destruction de quelques individus parmi les larves de macro-invertébrés
- Impact nul ou négligeable sur les populations de la faune aquatique et terrestre et notamment les espèces ayant motivés la désignation du site. Pas d'impact sur les habitats ayant motivés la désignation du site.

De même, en phase travaux l'impact sur les habitats et les espèces végétales est très limité :

- Destruction de zones de prairies rudéralisées avec des espèces banales
- Destruction de quelques arbres au niveau de la ripisylve lors de l'intervention sur la passe et la mise en place des épis

L'impact est négligeable sur les habitats et les espèces et notamment les espèces et les habitats ayant motivés la désignation du site. En conclusion la phase travaux, avec les mesures préventives prévues aura un impact négligeable sur les milieux et les espèces de la zone d'étude et notamment les habitats et les espèces ayant motivés la création du site Natura 2000.

Perturbation de la reproduction

Le tableau ci-dessous regroupe les périodes de reproduction des espèces présentes ou potentiellement présentes en amont et en aval de l'ouvrage d'Igon.

| Nom commun | Nom scientifique | Période de reproduction |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| Anguille | <i>Anguilla anguilla</i> | (En mer) |
| Barbeau fluviatile | <i>Barbus barbus</i> | Mai à juillet |
| Chabot | <i>Cottus gobio</i> | Mai à juillet |
| Chevesne | <i>Leuciscus cephalus</i> | Avril à juin |

| Nom commun | Nom scientifique | Période de reproduction |
|--------------------|----------------------------|-------------------------|
| Goujon | <i>Gobio gobio</i> | Mai à juin |
| Lamproie de Planer | <i>Lampetra planerii</i> | Mars à mai |
| Lamproies marines | <i>Petromyzon marinus</i> | Avril à Juillet |
| Loches franches | <i>Barbatula barbatula</i> | Avril à Juin |
| Truite fario | <i>Salmo trutta</i> | Novembre à mars |
| Saumon atlantique | <i>Salmo salar</i> | Novembre à janvier |
| Vairon | <i>Phoxinus phoxinus</i> | Avril à Juin |

8.3.7. Evaluation des impacts du projet en phase exploitation

Après les travaux de mise en place, le fonctionnement de la centrale n'aura pas d'impact sur les habitats, la flore et la faune terrestre. Le fonctionnement de la centrale sera inchangé par rapport au fonctionnement actuel au détail près de l'augmentation du débit réservé dans le tronçon court circuité.

Habitats : les habitats importants pour la truite fario ne subiront pas d'impact sensible que ce soit en termes de surface ou de qualité malgré la dérivation d'une partie du débit (débit réservé adapté).

Faune aquatique : la mise en place d'un débit réservé adapté (1200 L/s) permet d'assurer un impact très faible sur la faune aquatique.

Le projet ne remet pas en cause les corridors écologiques et autres continuités écologiques : les travaux ne vont pas créer d'obstacles supplémentaires importants. La mise en place d'un débit réservé adapté permettra la circulation et la reproduction des espèces aquatiques dans le tronçon court-circuité.

Le projet d'aménagement de la centrale d'Igon n'affecte pas les sites Natura 2000 et les ZNIEFF et maintient la cohérence des sites des ZNIEFF.

8.3.8. Analyse des effets cumulés

L'impact cumulé sera amélioré en comparaison de l'état actuel par :

- ↳ Le maintien du débit de prélèvement par la centrale d'Igon au même niveau qu'actuellement ;
- ↳ L'augmentation du débit réservé à 1.2 m³/s sur le tronçon court circuité n°1 et 1.42 m³/s sur le TCC n°2 ;
- ↳ L'amélioration de la franchissabilité de l'ouvrage en montaison ;
- ↳ La mise en place du dispositif de dévalaison plus efficace au niveau du bassin de mise en charge ;
- ↳ La mise en place d'un dispositif au niveau de la restitution permettant d'éviter l'attractivité du canal de fuite pour la faune piscicole en montaison notamment sur les régimes hydrologiques sensibles (débit Ouzom autour de 4.5 m³/s).

De ce fait, par rapport à la situation actuelle, les probabilités de passage du poisson à l'intérieur du groupe actuel sont largement diminuées grâce à la mise en place d'un plan de grilles en amont. L'augmentation du débit réservé par rapport à la situation actuelle permet également de renforcer le tronçon court circuité. Enfin, la reprise de l'ouvrage de montaison permettra de résoudre les difficultés de franchissement pour certaines espèces mais aussi les soucis d'engravement aujourd'hui rencontrés.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, le projet présenté ne cumule pas des effets par rapport à la situation existante. Bien au contraire, le projet vise à améliorer la situation qui est aujourd'hui connue et pratiquée.

8.4. Séquence Eviter Réduire Compenser

8.4.1. Mesures d'évitement

Le pétitionnaire a tenu compte des enjeux relevés dans ce diagnostic avec la mise en place des mesures d'évitement suivantes. En phase construction :

- ↪ Pas de travaux sur les zones de frayères
- ↪ Intervention sur la passe à poissons pour la dégraver et en améliorer son fonctionnement
- ↪ Pas de pénétration des engins dans le lit mineur (travail depuis la berge RG)
- ↪ Respect du profil en travers des berges : pas de rehaussement, respect des pentes naturelles
- ↪ Période de travaux adaptée. Les travaux se dérouleront pendant les mois d'août, septembre et octobre, hors période de reproduction des espèces piscicoles potentiellement présentes sur site et à période de débit moyen à faible
- ↪ Limitation de la zone de travaux à la passe à poissons, et au niveau du canal qui sera au préalable mis en assec avec pêche de sauvegarde

En phase exploitation :

- ↪ Pas de modification du seuil en amont des frayères
- ↪ Pas de changement physique des berges non impactées
- ↪ Utilisation de gros blocs de tailles et formes hétérogènes pour maintenir un bon coefficient de rugosité et une dissipation de la force des flux en cas de fort débit.
- ↪ Utilisation des équipements déjà en place, pas d'artificialisation supplémentaire du milieu naturel

L'emprise des travaux est limitée au niveau du canal d'amenée et de fuite et au niveau de la passe à poissons. Au moment de travaux, ces deux zones ne correspondent pas à une zone de fraie des espèces présentes sur le site. Il n'y aura pas de circulation d'engins ni de travaux dans le lit du Gave. La reproduction des espèces ne sera pas perturbée.

8.4.2. Mesures réductrices

Les mesures réductrices des impacts qui pourraient être **liés à la construction** sont consignées dans le tableau suivant :

| N° | IMPACTS POTENTIELS | MESURE DE REDUCTION DES EFFETS |
|----|--|--|
| 1 | Matières en suspension | Mise en place de batardeaux type bigbags en complément de matériaux naturels pour réduire les effets de travaux sur le cours d'eau et la remontée des matières en suspension. Cet impact ne concerne que les travaux situés sur la passe à poissons |
| 2 | Déversement accidentel de béton | Zone de travaux située en assec Ouvrages nécessitant du béton réalisé par du coffrage étanche |
| 3 | Déversement accidentel d'hydrocarbures | Engins en parfait état de marche Opération d'entretien (vidange, nettoyage) réalisées loin du cours d'eau Déplacements d'engins dans le cours d'eau réduits aux zones d'assec par batardeaux Engins déplacés tous les soirs et entreposés sur berges pour éviter une pollution en cas de rupture du batardeau |
| 4 | Pollution par déchets de chantier | Entreprise générale certifiée ISO 14001, tri et évacuation des déchets par organisme agréé |
| 5 | Destruction d'habitats ou d'espèces | Emprise des travaux réduites sur une partie du canal et au niveau de la passe à poissons Calendrier de travaux adapté et hors période de reproduction des espèces |
| 6 | Nuisances sonores pour les riverains | Travaux exécutés en journée uniquement |

Le batardeau sera réalisé de manière à ne pas créer de zone de piégeage pour les espèces piscicoles présentes sur les zones de travaux. Si des individus se retrouvent piégés dans des trous d'eau, ils seront remis au cours d'eau manuellement. Les mesures réductrices des impacts qui pourraient être **liés à l'exploitation** sont consignées dans le tableau suivant :

| N° | IMPACTS POTENTIELS | MESURE DE REDUCTION DES EFFETS |
|----|--|--|
| 1 | Défaut de montaison de la faune piscicole | Réaménagement de la passe à poissons selon les préconisations des services de l'Etat : ajout d'un bassin et limitation des hauteurs de chutes. Augmentation du débit transitant dans la passe pour éviter les engravements |
| 2 | Défaut de navigation pour les sports d'eaux vives | Aménagement d'une zone de débarquement en amont et d'une zone de rembarquement en aval |
| 3 | Défaut en dévalaison | Dévalaison assurée par des fenêtres de dévalaison au niveau des grilles fines : mise en place d'une fenêtre pour assurer la dévalaison au niveau des grilles et maintien d'un débit de 216 L/s |
| 4 | Blessures ou mortalité de la faune piscicole en dévalaison | Mise en place d'une grille fines avec espaces entrefers de 20 mm (protection contre mortalité de la turbine d'Igon) |
| 5 | Diminution du débit dans le tronçon court circuité | Maintien d'un débit réservé égal à 1,2 m ³ /s du module améliorant les conditions hydrologiques des tronçons court circuités actuelles et répondant aux conditions actuelles d'alimentation des principales frayères. Nota en étiage le débit naturel du cours d'eau est inférieur au débit réservé, sur ces plages de débits (Q<1,2 m ³ /s), l'ouvrage hydroélectrique n'a aucun impact sur le milieu naturel |
| 6 | Diminution de la qualité du paysage | Maintien des ouvrages en l'état, pas de changement par rapport à la situation actuelle |

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
| 7 | Nuisances sonores pour les riverains | Maintien de l'exploitation telle qu'elle existe aujourd'hui. Le changement du dégrilleur permettra de diminuer le niveau de bruit au niveau du bassin de mise en charge par rapport au dispositif existant |
| 8 | Attractivité du canal de fuite | Augmentation du débit réservé dans le TCC Elargissement du canal de fuite à la restitution pour diminuer la vitesse d'écoulement en sortie Mise en place d'épis dans le cours d'eau en amont de la restitution pour concentrer l'écoulement sur une section plus petite et augmenter la vitesse. La mise en place de ces épis ne constituera pas un obstacle à la montaison pour les espèces migratrices. |

La régularisation administrative de l'ouvrage s'accompagne de la restauration de la continuité écologique

De ce fait, de larges efforts sont menés sur les mesures réductrices avec une augmentation du débit réservé dans le tronçon court circuité et la gestion de l'attractivité du canal de fuite.

En plus de cet élément, le pétitionnaire accompagne la restauration de la passe à poissons.

De la même manière, la dévalaison est garantie pour l'ensemble de la faune piscicole. Le positionnement de la grille fine au bassin de mise en charge permet ensuite à la faune piscicole de regagner le cours en amont de la restitution des eaux turbinées.

Passe à poissons au barrage

En présence de barrage, l'aménagement hydroélectrique d'Igon peut constituer un obstacle à la migration de montaison des espèces piscicoles. Par conséquent, l'impact sur les grands migrateurs peut alors être significatif au niveau de la montaison en rivière.

Une passe à poissons à bassins existe en rive gauche.

Dans le cadre de la mise en conformité de l'ouvrage vis-à-vis de la continuité écologique, il a été demandé au pétitionnaire de réaménager la passe pour permettre son franchissement notamment plus aisé par les espèces cibles.

Le projet de régularisation du droit d'eau comprend la rénovation de la passe notamment pour y adapter les hauteurs de chutes, modifier le type de jets, reprofiler les échancrures et rehausser les bajoyers pour éviter les effets d'engravement en crue. Les plans sont présentés en pièce n°7 du document.

Les caractéristiques de la passe seront les suivantes :

- ↔ Type : passe à bassins successifs avec échancrures de type fente, jets de surface
- ↔ Chute totale : 2,05 m (module)
- ↔ Nombre de bassins : 6
- ↔ Nombre de chutes : 7 chutes
- ↔ Hauteur de chute entre bassin : Maximum 29,3 cm
- ↔ Débit minimal d'alimentation : 540 L/s
- ↔ Énergie dissipée maximale: 71 W/m³

Le fonctionnement de la passe sera détaillé en pièce 10.

Franchissement du seuil pour les embarcations

Compte tenu du faible intérêt du cours d'eau pour la pratique des sports d'eaux vives, le dispositif se limite à l'entretien de la zone de débarquement en amont du seuil et de rembarquement en aval.

Prise ichtyocompatible et ouvrage de dévalaison

La construction d'une prise d'eau ichtyocompatible sera effectuée dans le cadre de la mise aux normes de la centrale vis-à-vis de la continuité écologique.

La grille et l'ouvrage de dévalaison ont été dimensionnés en regard du «*Guide pour la conception de prises d'eau ichtyo compatibles pour les petites centrales hydroélectriques*¹» et de la «*Note de positionnement technique de la délégation inter-régionale Sud-Ouest de l'ONEMA*² vis-à-vis de la dévalaison des migrateurs amphihalins au niveau de petites centrales hydroélectriques».

La prise d'eau alimentant aujourd'hui le canal d'amenée sera inchangée. La grille fine sera positionnée en remplacement de la grille de protection en amont de la conduite forcée, au niveau du bassin de mise en charge.

Les principales caractéristiques sont détaillées en pièce 10.

L'ouvrage de dévalaison, combiné avec l'ouvrage de défeuillage, sera alimenté par une fenêtre positionnée en rive droite de la grille. Le débit de dévalaison sera de 216 litres/s.

Le débit alimentant la dévalaison viendra s'ajouter aux 3,18 m³/s qui seront dérivés par l'usine existante mais ce débit sera restitué 400 mètres à l'amont.

Attractivité du canal de fuite

En raison de la configuration du site (séparation Ouzom / canal de fuite de plusieurs mètres de hauteur), il semble compliqué d'implanter un ouvrage de communication entre l'aval de la centrale hydroélectrique et l'Ouzom.

Pour traiter cette problématique d'attractivité, il a donc été établi, dans un premier temps, un modèle mathématique visant, à partir de la mise en place d'aménagements successifs, à justifier à terme l'absence d'attractivité de ce canal.

La conclusion de ce modèle mathématique réalisé par Hydro-M conduit à la mise en place d'épis rocheux à la confluence canal de fuite – tronçon court circuité permettant de renforcer l'attractivité du tronçon court-circuité. Cet aménagement s'accompagne de l'élargissement du canal de fuite au point de restitution.

Afin d'évaluer l'attractivité actuelle du canal de fuite de la centrale et de dimensionner un aménagement permettant de limiter cette attractivité au profit de celle du tronçon court-circuité, il a été procédé comme suit :

- Jaugeage de l'Ouzom à l'étiage (25 août 2015, centrale à l'arrêt) et levé des profils en travers :
 - P1 (amont confluence),
 - P2 (Aval canal de fuite),
 - P3 (aval confluence TCC-CF).
- Estimation des variations de ligne d'eau en P3 pour différents débits caractéristiques :
 - Etiage (situation observée) : Centrale à l'arrêt,
 - Démarrage turbine : Débit CF = Qarmement ; Débit TCC = Qréservé + Q dévalaison projeté),
 - Situation critique : Débit CF = Qmax turbiné ; Débit TCC = Qréservé + Q dévalaison projeté),
 - Module : Centrale en plein régime 4,05 m³/s,
 - 2 x module : Centrale en plein régime 16,90 m³/s.
- Détermination des vitesses d'écoulement au droit des différents profils pour ces situations,

¹ Novembre 2008, Rapport GHAAPE RA 08.04

² Octobre 2012, ONEMA

- Projection en cas de modification des sections d'écoulement :
 - Scénario 1 : Mise en place d'épis au droit du profil P1 visant à canaliser les écoulements et augmenter les vitesses d'écoulement (calcul des écoulements dans l'échancrure et par surverse sur les épis en prenant en compte le noyage aval)
 - Scénario 2 : Élargissement du canal de fuite P2



Figure 69 : Campagne de jaugeage à la confluence – Hydro-M 2016

Résultats des simulations :

Les résultats des simulations mettent en évidence :

- situation initiale : le canal de fuite est dans la situation actuelle plus attractif que le tronçon court circuité dès démarrage de la turbine et jusqu'à des débits supérieurs au module (TCC plus attractif à 2 x le module) ;
- situation avec aménagement (scénario 1 uniquement) : l'aménagement permet d'augmenter les vitesses d'écoulement et de limiter l'attractivité du TCC. Toutefois le canal de fuite reste plus attractif en situation de débit réservé strict et débit turbiné maximal (situation «critique») ;
- situation avec aménagement (scénarios 1 et 2) : la combinaison des deux scénarios (disposition d'épis et élargissement du canal de fuite) permet de réduire de manière significative les vitesses d'écoulement du canal de fuite. L'attractivité du tronçon court circuité sera ainsi supérieure à celle de canal de fuite en tout temps.

La solution retenue est celle qui permet de bénéficier des avantages des scénarios 1 et 2, avec un élargissement du canal de fuite et la mise en place d'épis. Ce scénario permet à l'Ouzom de rester plus attractif que le canal de fuite en toutes circonstances, y compris en situation critique (débit réservé dans l'Ouzom et débit maximum turbiné).

Le dessin et les fiches de calculs de ces ouvrages sont fournis ci-dessous.

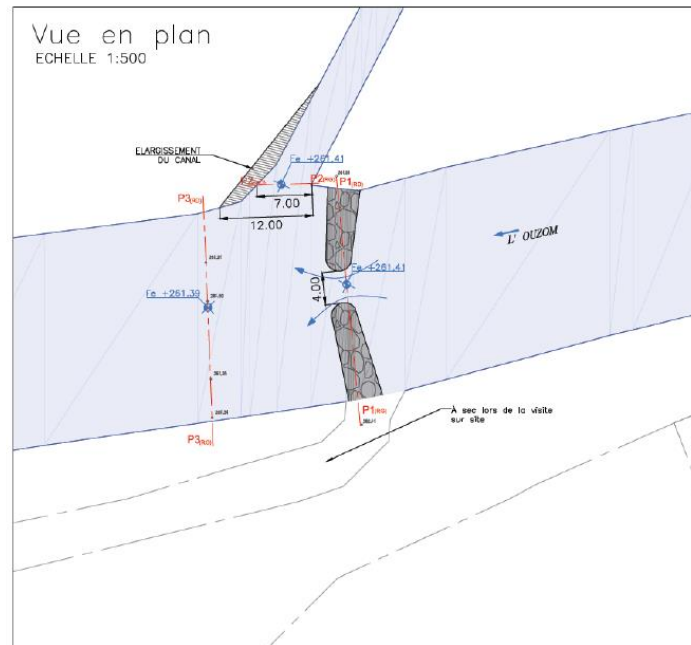


Figure 70 : Localisation des profils P1, P2 et P3 et principe de l'aménagement projeté

Les résultats du modèle hydraulique effectués à l'issue de cette mesure sont présentés ci-dessous. Ils avaient été établis avec un débit réservé de 850 L/s. Ces résultats sont volontairement maintenus avec cette valeur afin de dimensionner les ouvrages malgré le fait que le débit réservé sera égal à $1,2 + 0,216$ soit $1,42 \text{ m}^3/\text{s}$. Cela permettra de garantir et maintenir les bonnes vitesses avec ce dimensionnement prudent et afin de donner une certaine sécurité au modèle mathématiques établi en 2016.

| | | Recap simulations Situation sans aménagements | | | | |
|---|-------------------------|--|--|---|------------------------|-------------------------|
| | | Etiage | démarrage turbine ($Q = Q_{\min} + Q_r + Q_{\text{dev}}$) | Situation critique ($Q = Q_{\max} + Q_r + Q_{\text{dev}}$) | Module | 2 x module |
| Débit Ouzom | | 1,88 m ³ /s | 1,81 m ³ /s | 4,05 m ³ /s | 8,45 m ³ /s | 16,90 m ³ /s |
| Hauteur d'eau en P3 (résultat simulation) | | 0,36 m | 0,37 m | 0,52 m | 0,75 m | 0,97 m |
| P1 (amont) | Débit (= débitTCC) | 1,88 m ³ /s | 1,05 m ³ /s | 1,05 m ³ /s | 5,25 m ³ /s | 13,70 m ³ /s |
| | Surface mouillée | 3,38 m ² | 3,54 m ² | 6,15 m ² | 10,51 m ² | 14,82 m ² |
| | Vitesse | 0,56 m/s | 0,30 m/s | 0,17 m/s | 0,50 m/s | 0,92 m/s |
| P2 (canal de fuite) | Débit (= débit turbiné) | 0,00 m ³ /s | 0,96 m ³ /s | 3,20 m ³ /s | 3,20 m ³ /s | 3,20 m ³ /s |
| | Surface mouillée | 1,47 m ² | 1,54 m ² | 2,56 m ² | 4,22 m ² | 5,87 m ² |
| | Vitesse | 0,00 m/s | 0,62 m/s | 1,25 m/s | 0,76 m/s | 0,55 m/s |
| P3 (aval) | Débit (= Débit Ouzom) | 1,88 m ³ /s | 1,81 m ³ /s | 4,05 m ³ /s | 8,45 m ³ /s | 16,90 m ³ /s |
| | Surface mouillée | 4,20 m ² | 4,40 m ² | 7,65 m ² | 13,57 m ² | 19,78 m ² |
| | Vitesse | 0,45 m/s | 0,41 m/s | 0,53 m/s | 0,62 m/s | 0,85 m/s |

| | | Recap simulations Situation avec aménagements (épis) | | | | |
|---------------------|-------------------------|---|--|---|------------------------|-------------------------|
| | | Etiage | démarrage turbine ($Q = Q_{\min} + Q_r + Q_{\text{dev}}$) | Situation critique ($Q = Q_{\max} + Q_r + Q_{\text{dev}}$) | Module | 2 x module |
| Débit Ouzom | | 1,88 m ³ /s | 1,81 m ³ /s | 4,05 m ³ /s | 8,45 m ³ /s | 16,90 m ³ /s |
| P1 (amont) | Débit (= débitTCC) | 1,88 m ³ /s | 1,05 m ³ /s | 1,05 m ³ /s | 5,25 m ³ /s | 13,70 m ³ /s |
| | Surface mouillée | 1,54 m ² | 1,15 m ² | 1,40 m ² | 2,37 m ² | 3,62 m ² |
| | Vitesse | 1,22 m/s | 0,91 m/s | 0,75 m/s | 2,22 m/s | 3,78 m/s |
| P2 (canal de fuite) | Débit (= débit turbiné) | 0,00 m ³ /s | 0,96 m ³ /s | 3,20 m ³ /s | 3,20 m ³ /s | 3,20 m ³ /s |
| | Surface mouillée | 1,47 m ² | 1,54 m ² | 2,56 m ² | 4,22 m ² | 5,87 m ² |
| | Vitesse | 0,00 m/s | 0,62 m/s | 1,25 m/s | 0,76 m/s | 0,55 m/s |
| P3 (aval) | Débit (= Débit Ouzom) | 1,88 m ³ /s | 1,81 m ³ /s | 4,05 m ³ /s | 8,45 m ³ /s | 16,90 m ³ /s |
| | Surface mouillée | 4,20 m ² | 4,40 m ² | 7,65 m ² | 13,57 m ² | 19,78 m ² |
| | Vitesse | 0,45 m/s | 0,41 m/s | 0,53 m/s | 0,62 m/s | 0,85 m/s |

| | | Recap simulations | | | | |
|---------------------|-------------------------|--|---|--|-----------|------------|
| | | Situation avec aménagements (épis + élargissement) | | | | |
| | | Etiage | démarrage turbine (Q = Qmin + Qr + Qdev) | Situation critique (Q = Qmax + Qr + Qdev) | Module | 2 x module |
| Débit Ouzom | | 0,00 m³/s | 0,00 m³/s | 0,00 m³/s | 8,45 m³/s | 16,90 m³/s |
| P1 (amont) | Débit (= débitTCC) | 1,88 m³/s | 1,05 m³/s | 1,05 m³/s | 5,25 m³/s | 13,70 m³/s |
| | Surface mouillée | 1,54 m² | 1,15 m² | 1,40 m² | 2,37 m² | 3,62 m² |
| | Vitesse | 1,22 m/s | 0,91 m/s | 0,75 m/s | 2,22 m/s | 3,78 m/s |
| P2 (canal de fuite) | Débit (= débit turbiné) | 0,00 m³/s | 0,96 m³/s | 3,20 m³/s | 3,20 m³/s | 3,20 m³/s |
| | Surface mouillée | 4,11 m² | 4,24 m² | 6,36 m² | 9,69 m² | 12,90 m² |
| | Vitesse | 0,00 m/s | 0,23 m/s | 0,50 m/s | 0,33 m/s | 0,25 m/s |
| P3 (aval) | Débit (= Débit Ouzom) | 1,88 m³/s | 1,81 m³/s | 4,05 m³/s | 8,45 m³/s | 16,90 m³/s |
| | Surface mouillée | 4,20 m² | 4,40 m² | 7,65 m² | 13,57 m² | 19,78 m² |
| | Vitesse | 0,45 m/s | 0,41 m/s | 0,53 m/s | 0,62 m/s | 0,85 m/s |

Figure 71 : Fiche de synthèse des résultats de simulation

En synthèse, la réalisation de ces aménagements combinée à l'augmentation du débit réservé à 1,42 m³/s à la confluence permettra de garantir durant l'ensemble des régimes hydrologiques une vitesse d'eau supérieure dans le lit du cours d'eau et donc une attractivité favorable pour le tronçon court circuité aux dépends du canal de fuite. Cela permettra d'éviter d'éventuels piégeages de poissons dans le canal de fuite sachant que la réalisation d'une passe à poissons à l'usine n'est aujourd'hui pas possible.

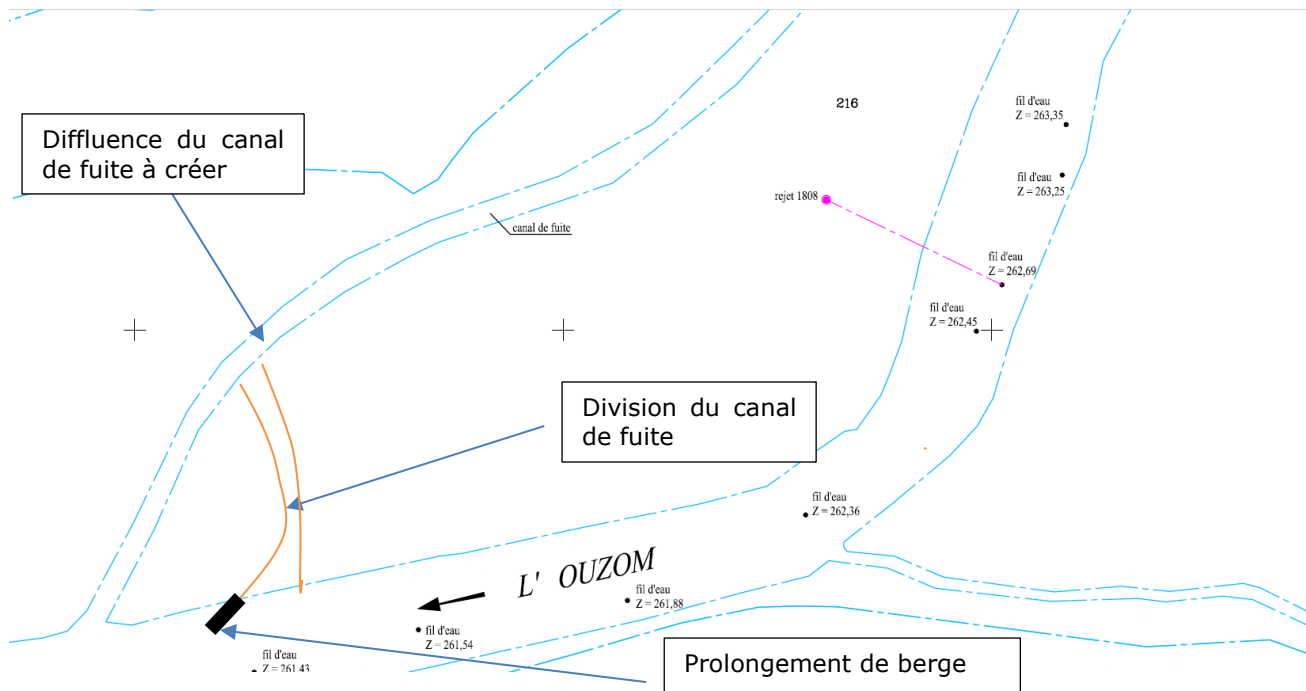
La réalisation d'un tel ouvrage sur le cours d'eau, même s'il permet de régler la problématique d'attractivité du canal de fuite n'est cependant pas le scénario idéal d'un point de vue environnemental. La création d'épis, même si leurs niveaux ne dépasseront pas le fil d'eau d'étiage pourrait présenter un obstacle à la continuité écologique. Par conséquent, ce scénario d'équipement demeurera un scénario de dernier recours dans le cas où la mise en place graduée d'autres travaux ne suffirait pas à résoudre la problématique d'attractivité.

La réalisation d'un canal de transfert en sortie de turbine vers l'Ouzom n'est pas possible dans la mesure où :

- Le niveau du canal de fuite est plus profond que celui de l'Ouzom, il y a donc un risque de captation du canal par le cours d'eau en période de crues ;
- Une telle opération risque d'entraîner une perte de hauteur de chute (1,58 m sur les 7,68 m nette enregistrée à l'usine) loin d'être négligeable entraînant ainsi une perte de production trop importante pour la centrale (>20%)

Une autre alternative existe et peut compléter le scénario d'élargissement du canal de fuite. Il s'agit de la création d'un deuxième point de restitution, environ 30 mètres en amont afin de diminuer la concentration du débit à la restitution.

En complément de l'élargissement du point du canal de fuite à la restitution tel que présenté ci-dessus, il sera réalisé l'opération suivante :



A environ 50 mètres du point de restitution, au niveau du canal de fuite sera créée une difffluence. Un réglage permettra de partager les eaux entre les deux bras du canal de fuite. Ce partage sera par défaut établi avec un ratio équivalent. Le point de restitution créé sera établi de manière à ne pas créer d'attractivité. Un prolongement de berge d'environ 5 mètres sera créé au moyen d'enrochements percolés dans l'objectif de guider l'eau de ce bras vers le milieu du lit de sorte à ce que cette première restitution puisse augmenter la vitesse d'eau du lit et donc renforcer son attractivité.

A l'issue de la mise en œuvre de cet aménagement un protocole de mesure des vitesses d'eau avec jaugeage sera effectué sur 2 années d'exploitation aux différents niveaux hydrologiques et notamment au niveau critique selon le protocole suivant :

- Jaugeage de l'Ouzom à l'étiage et levé des profils en travers :
 - P0 (amont confluence n°1 = point de restitution créé),
 - P1 (amont confluence n°2 = point de restitution initial),
 - P2 (Aval canal de fuite n°1= point de restitution créé),
 - P3 (Aval canal de fuite n°2= point de restitution initial),
 - P3 (aval confluence TCC-CF).

A l'issue de ces campagnes de mesures une réunion sera déclenchée avec les services d'Etat pour statuer sur l'efficacité de ces aménagements.

8.4.3. Mesures compensatoires

Au regard de la mise en place des mesures d'évitement et réductrices détaillées ci-dessus, la mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaire. En effet, par rapport à la situation actuelle, l'hydrologie du tronçon court circuité est améliorée. Par ailleurs, les ouvrages permettant la dévalaison et de la montaison de la faune piscicole seront remis en conformité afin d'améliorer leurs franchissements.

L'emprise des travaux, se limite à des zones déjà artificialisées. Il n'y aura pas ni de destruction d'espèces remarquables ni d'habitats.

Dans la mesure où aucune destruction d'espèces ni d'habitats ne sera exécutée et que les principaux impacts liés à la mise en place d'un tel ouvrage de production seront réduits par une réévaluation du débit réservé dans le tronçon court circuité et une amélioration des dispositifs de franchissements piscicoles en dévalaison et en montaison, la mise en place de mesures compensatoires n'est pas nécessaire.

8.5. Compatibilité avec le SDAGE et le PGRI

8.5.1. Compatibilité avec le PGRI

Le PGRI est la concrétisation en France de la mise en œuvre de la directive européenne 2007/60/CE, du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation ».

Cette directive propose un cadre de travail qui permet progressivement de partager les connaissances sur les risques d'inondation, de les approfondir, de faire émerger des priorités et de définir un Plan stratégique de Gestion de ces risques, décliné à différentes échelles.

Elle introduit la notion de progressivité par une actualisation, prévue parallèlement à la révision du SDAGE, tous les 6 ans, permettant de progresser dans les connaissances et d'élargir progressivement, autant que de besoin, le champ des territoires identifiés à risque important (TRI).

Une évaluation en fin de cycle portera sur les moyens mis en œuvre pour atteindre une réduction des conséquences négatives des inondations.

La Directive Inondation a été transposée dans le droit français par la loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Cette loi institue le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), en fixe les objectifs et le contenu.

Elle est précisée par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Si la mise en œuvre de cette politique de gestion des risques d'inondation est territoriale, un cadre national a été co-élaboré avec les parties prenantes sous la forme d'une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI). Prévue dans la loi, elle fixe un premier niveau d'ambition des stratégies de gestion des inondations.

Au niveau du Bassin Adour-Garonne, l'élaboration d'un premier Plan de Gestion des Risques d'Inondation s'inscrit dans ce cadrage national et affiche les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux (« TRI », territoires à risque important d'inondation).

Cette politique d'intervention sur le bassin se déclinera en stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI), co-élaborées par l'État et les collectivités territoriales, sur chaque TRI, proportionnées aux enjeux, besoins et réalités du territoire concerné, et sur un périmètre adapté. Ces stratégies locales (une par TRI), définies sur la base d'un diagnostic approfondi et partagé par les parties prenantes, se mettront en œuvre de façon opérationnelle par des programmes d'actions concrets et priorités (type PAPI, PSR), selon les problématiques locales identifiées.

Elles s'inscrivent dans la continuité, complètent ou renforcent les dispositifs de gestion existants sans se substituer à eux. Elles apportent de la cohérence.

Les réflexions locales autour des SLGRI pour les 18 TRI du bassin sont en cours sous l'égide des préfets pilotes.

Objectif stratégique n°1 : Développer les gouvernances à l'échelle territoriale adaptée pérennes et aptes à porter des stratégies locales et des programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6.

| Disposition | Résumé / Intitulé | Impacts sur projet |
|-------------|--|---------------------|
| D1.1 | <p>Sur les Territoires identifiés à Risques important d'Inondation (TRI) dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation, et arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin le 11 janvier 2013, les collectivités élaborent, avec l'appui de l'État, des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI), qui seront ensuite déclinées au travers de plans d'actions sur les périmètres appropriés. Les collectivités ou leurs groupements, sont invitées à établir des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur les bassins à risque, et en assurent, après labellisation des commissions mixtes inondation au niveau national et commissions inondation de bassin leur mise en œuvre opérationnelle, conformément au cahier des charges PAPI.</p> | Non concerné |
| D1.2 | <p>Favoriser l'organisation de maîtrises d'ouvrage à une échelle cohérente. Les collectivités publiques compétentes, notamment les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI à FP) (métropole, communauté urbaine, communauté d'agglomération, communauté de communes) s'organisent, le cas échéant, au sein d'un syndicat mixte, qui peut être labellisé EPAGE et/ou EPTB, pour mutualiser leurs actions et leurs moyens à une échelle hydrographique ou hydrogéologique ou littorale cohérente (bassin versant, aquifère) ou adaptée aux enjeux du littoral (zones soumises à risque de submersions marines).</p> <p>Dans ce cadre, les périmètres des structures déjà constitués en EPTB en 2015 ne sont pas remis en cause. Les statuts de ces structures font l'objet d'une mise en conformité avec les dispositions de l'article L. 213-12 du code de l'environnement.</p> <p>Dans les deux territoires «Tarn-Aveyron» et «Garonne-Ariège Rivières de Gascogne», les collectivités territoriales ou leurs groupements proposent au préfet coordonnateur de bassin, dans un délai de 2 ans après l'approbation du SDAGE, une structuration en EPTB.</p> <p>Sur l'ensemble du district, les collectivités territoriales ou leurs groupements proposent au préfet coordonnateur de bassin, dans un délai de deux ans après l'approbation du SDAGE, une organisation des maîtrises d'ouvrage relative à la compétence GEMAPI pour couvrir prioritairement le ou les bassins-versants concernés par des territoires à risques importants d'inondation (TRI).</p> <p>Il est recommandé que les syndicats mixtes labellisés EPAGE inclus dans le périmètre d'un syndicat mixte labellisé EPTB adhèrent à cette structure.</p> <p>Les Schémas Départementaux de Coopération Intercommunales (SDCI) favorisent l'organisation des collectivités ou groupement de collectivités à l'échelle des bassins versants ou des unités hydrographiques cohérentes et l'application du principe de solidarité financière et territoriale.</p> | Non concerné |
| D1.3 | <p>Développer une approche transfrontalière sur les territoires le nécessitant. Identifier les problématiques à dimension transfrontalière et mettre en place les contacts et coopérations utiles.</p> | Non concerné |

| Objectif stratégique n°2 : Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés | | |
|---|--|---------------------------|
| <i>Disposition</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| D2.1 | Mettre à jour ou poursuivre l'élaboration des cartographies informatives des zones inondables (CIZI) ou Atlas des zones inondables (AZI) sur les principaux cours d'eau du bassin, et avec des outils adaptés, sur la façade littorale, en tenant compte des spécificités du bassin d'Arcachon. | Non concerné |
| D2.2 | Le cas échéant, exploiter les études hydromorphologiques sur les cours d'eau pour cartographier les lits majeurs naturels. Intégrer cet élément de connaissance dans les réflexions relatives à la prise en compte des inondations en particulier en matière d'aménagement des territoires. | Non concerné |
| D2.3 | Réaliser sur les secteurs à enjeux des cartes de zones inondables potentielles (permettant de faire le lien entre hauteurs d'eau aux stations de mesures des services de prévision de crues, et surfaces inondées) (notamment élaborées par les CL dans le cadre des DICRIM, PCS, et par l'État dans le cadre de la préparation de la gestion de crise inondation). | Non concerné |
| D2.4 | Affiner la connaissance de la vulnérabilité sur le littoral en impulsant le diagnostic du fonctionnement du système littoral incluant l'impact du changement climatique, en concomitance avec les autres aléas littoraux. | Non concerné |
| D2.5 | Identifier les secteurs soumis au risque de crues soudaines ou torrentielles particulièrement dangereuses pour les vies humaines, et y assurer une information et une sensibilisation spécifique. | Non concerné |
| D2.6 | Développer la connaissance et l'identification des enjeux liés au patrimoine environnemental et culturel et à l'activité économique dans les zones exposées au risque d'inondation. | Non concerné |
| D2.7 | Diffuser la connaissance du risque inondation et de la vulnérabilité des territoires : faire connaître les études, l'ensemble des cartes existantes : notamment les nouvelles cartographies risques des TRI, les laisses et repères de crues, les cartographies des zones inondées suite à une crue, les PPR, AZI... | Non concerné |
| D2.8 | Développer la culture du Risque inondation dans les zones inondables en mobilisant : - tous les leviers d'information préventive et de communication efficaces et innovants (valoriser et partager les expériences positives, originales et efficaces). Explorer et utiliser davantage le lien passé/présent/futur dans l'histoire des crues et leurs impacts sur la vie des cités, comme clef d'entrée dans les actions de communication en matière de prévention du risque inondation (lien patrimoine, culture, tourisme, sciences humaines et sociales) Informier et sensibiliser sur les phénomènes particulièrement dangereux pour les vies humaines (phénomènes marins, crues torrentielles...) - les outils d'information préventive : Information des acquéreurs et locataires IAL, Document d'information communal sur les risques majeurs DICRIM, Dossier départemental des risques majeurs DDRM, transmission d'information aux maires, Plan de continuité d'activité PCA, Plans particuliers de mise en sécurité (PPMS), pose de repères de crue... - les lieux de portage et de sensibilisation des acteurs publics. En particulier renforcer la diffusion des informations et le partage des orientations stratégiques définies annuellement pour chaque département, notamment par le biais de la CDRNM (Commission départementale des risques naturels majeurs). - les leviers de la formation et de l'éducation en développant l'offre d'actions préventives sur le risque inondation à destination des élus, acteurs économiques, aménageurs, citoyens, scolaires. | Non concerné |
| D2.9 | Sensibiliser les maires à leurs responsabilités et obligations réglementaires en matière d'information des populations résidentes et la population saisonnière (DICRIM, pose de repères de crues ou de submersion, réunions publiques, affichage des données sur les risques | Non concerné |

| Objectif stratégique n°3 : Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés | | |
|---|--|---|
| <i>Disposition</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| D3.1 | Poursuivre l'amélioration continue de la qualité et de la fiabilité des services de prévisions des crues (SPC) en s'assurant : - du bon fonctionnement des SPC Garonne Tarn Lot et Gironde Adour Dordogne, Vienne-Charente-Atlantique, nouvellement créés, - de la performance et de la fiabilité du réseau de surveillance des cours d'eau. | Compatible car en utile exploitation |
| D3.2 | Favoriser le développement de la mise en place par les collectivités ou leur groupement de Systèmes d'Alertes Locaux (SAL) sur les tronçons non surveillés par l'État en fonction des enjeux et sur des périmètres cohérents, prioritairement dans les bassins à risques identifiés dans le Schéma Directeur de Prévision des Crues Adour-Garonne. | Non concerné |
| D3.3 | Afin de renforcer l'anticipation des événements intenses générateurs de crues soudaines ou torrentielles, ou de phénomènes de submersion marine : - améliorer la qualité de l'estimation en temps réel de la lame d'eau sur la chaîne des Pyrénées grâce, notamment, à une meilleure couverture par les radars hydrologiques et une densification des réseaux pluviométriques au sol, - améliorer la traduction des événements météorologiques au large (vent, houle) et leur impact sur le phénomène de submersions marines. | Non concerné |
| D3.4 | Encourager, l'usage des cartographies de risques (croisement zones inondables et enjeux,) de différentes natures (cartographies TRI, cartes informatives zones inondables (CIZI) ou atlas des zones inondables (AZI), cartes de zones inondées potentielles, cartes PPR) dans la mise au point des dispositifs de gestion de crise dans le but d'améliorer, dans la limite d'utilisation de chaque donnée : - l'identification des enjeux potentiellement impactés, et en conséquence, l'organisation des moyens de secours. | Non concerné |
| D3.5 | Assurer l'élaboration, en particulier dès la prescription de PPRI, de Plan communaux de sauvegarde (PCS) dans les communes situées en zones inondables en tenant compte de : - l'identification de la correspondance entre les hauteurs d'eau des stations de mesures du dispositif de surveillance hydrologique, et les niveaux d'alertes et les différentes actions associées à mettre en œuvre, - la prise en compte de la gestion de l'activité saisonnière si la commune est concernée, - des informations nouvelles issues de l'aléa extrême cartographié sur chaque TRI, - favoriser les réflexions intercommunales pour développer les solidarités et optimiser les moyens et dispositifs de gestion de crise. | Non concerné |
| D3.6 | Vérifier l'aspect opérationnel des PCS par des exercices grandeur nature de gestion de crise et de retour à la normale, en haute et basse saison touristique. | Non concerné |
| D3.7 | Promouvoir l'élaboration des plans de gestion de crise type Plan particulier de mise en sécurité (PPMS) : plans de mise en sécurité pour établissements scolaires, plans d'urgence, plan d'organisation interne pour les établissements recevant du public, les entreprises, installations classées, (notamment SEVESO), musées, archives, tout autre établissement dépositaire de patrimoine, les établissements de santé... exposés aux risques inondation. | Non concerné |
| D3.8 | Intégrer l'accompagnement et le soutien psychologique des sinistrés dans les organisations de gestion post crise | Non concerné |
| D3.9 | Proposer des solutions temporaires de relogements des personnes dont les habitations ont été sinistrées et vérifier les conditions de retour en sécurité dans les bâtiments. | Non concerné |
| D3.10 | Favoriser la diffusion d'une information claire et centralisée relative aux différentes démarches à engager pour indemnisations ou prises en charge possibles (déclarations assurance, démarches d'indemnisation Catastrophe naturelle) | Non concerné |
| D3.11 | Travaux d'urgence en rivière ou sur le littoral Lors de la réalisation de travaux urgents en rivière ou sur le littoral, justifiés par des enjeux de protection des personnes et des biens, il est recommandé de mettre en place une cellule de coordination sous l'autorité du Préfet permettant d'apprécier, au travers de | Concerné et compatible avec le mode d'exploitation actuel (échanges permanents avec la DDTM et |

| | | |
|--------------|--|--|
| | modalités adaptées et proportionnées (études, avis d'un expert), l'impact potentiel de ces travaux sur la dynamique des eaux, et les régimes hydrosédimentaires pour ne pas générer des désordres ultérieurs. | ses services en cas de travaux d'urgence |
| D3.12 | Généraliser les démarches de Retours d'Expérience (cartographique, hydrométéorologique, gestion de crise, impacts) pour chaque événement significatif et les faire connaître. En améliorer la capitalisation, le partage et la diffusion. Développer les relevés cartographiques, les laisses de crues, la pose de repères de crues, les photos aériennes, lors des crues significatives, et les exploiter afin d'améliorer la connaissance des emprises des zones inondables selon les hauteurs d'eau constatées. | Partiellement concerné mais compatible avec notamment mise à disposition des informations nécessaires |

| Objectif stratégique n°4 : Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité | | |
|---|---|--|
| <i>Disposition</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| D4.1 | Bâtir et mettre à jour les stratégies pluriannuelles d'élaboration et/ou révision des PPRI et PPRL à l'échelle de chaque région du Bassin en priorité dans les secteurs soumis à une pression démographique et foncière forte. | Non concerné |
| D4.2 | Développer le recours à la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité dans les PPRI ou PPRL | Non concerné |
| D4.3 | S'assurer de la cohérence de l'aléa de référence des PPRI et PPRL pris en compte sur un linéaire d'un même cours d'eau ou un même littoral, et conformément aux éléments de cadrage nationaux | Non concerné |
| D4.4 | Accompagner la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité identifiés après diagnostic et prescrits dans les PPRI et PPRL. | Compatible avec la mise en place des préconisations qui seront faites |
| D4.5 | Améliorer la prise en compte du risque inondation dans les documents d'aménagement et de planification d'urbanisme SCOT, PLU, notamment en formalisant des principes d'aménagements permettant de réduire la vulnérabilité des territoires concernés. Dans une optique de long terme, prendre en compte de nouvelles données sur les aléas, notamment : les conséquences du changement climatique, les risques d'érosion dans les réflexions d'aménagement des zones littorales, les risques torrentiels (érosion, transport solide et inondations) dans les secteurs de montagne. | Non concerné |
| D4.6 | Promouvoir les stratégies de réduction de vulnérabilité dans les démarches d'aménagement du territoire notamment au moyen d'actions de formation et de sensibilisation des acteurs de l'aménagement. | Non concerné |
| D4.7 | Développer la réalisation de diagnostics de vulnérabilité : habitations, réseaux, infrastructures, ouvrages, bâtiments publics, activités économiques, agricoles, industries, patrimoine culturel, établissements de santé. | Compatible : maintenance et campagne de vérifications des ouvrages annuelle |
| D4.8 | Favoriser une approche urbanistique et paysagère des projets d'aménagement intégrant et valorisant la place des espaces inondables à préserver ou reconquérir comme un élément primordial du cadre de vie, en leur redonnant un usage adapté (ex : aménagements de berges en ville ...). Valoriser les expériences innovantes et exemplaires en la matière. | Non concerné |
| D4.9 | Concilier, dans les secteurs inondables à forts enjeux socio économiques et contraints en termes de foncier constructible la mise en œuvre de projet de renouvellement urbain intégrant le risque inondation notamment à travers une réduction de la vulnérabilité (relocalisation/ densification sur secteurs moins exposés, dispositions constructives adaptées...). | Non concerné |

| | | |
|--------------|---|--|
| D4.10 | <p>Évaluer les impacts cumulés et les mesures de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants</p> <p>L'État, les collectivités territoriales et les EPCI à fiscalité propre intègrent le fonctionnement des bassins versants (mécanismes hydrologiques et morphologiques) dans les politiques d'aménagement du territoire.</p> <p>Pour les projets d'aménagement présentant un obstacle à l'écoulement des eaux (remblais, digues, constructions...), l'autorité administrative veille à ce que le porteur de projet évalue notamment, via des études hydrologiques ou hydrauliques qu'il fournit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les impacts potentiels et cumulés, • la qualité et l'efficacité des mesures compensatoires identifiées. | Compatible, éléments et mesures détaillés dans le dossier |
| D4.11 | <p>Les collectivités ou leurs groupements prennent les mesures nécessaires dans les projets d'aménagement pour limiter les risques d'inondation et leurs impacts sur les biens et les personnes, notamment en limitant l'imperméabilisation des sols, en maîtrisant l'écoulement des eaux pluviales et en conservant les capacités d'évacuation des émissaires naturels et en préservant ou en restaurant des zones d'expansion de crue.</p> | Non concerné |
| D4.12 | <p>Améliorer la conception et l'organisation des réseaux de manière à diminuer leur vulnérabilité et augmenter leur capacité de résilience, en association avec les différents opérateurs (axes de circulation, transport et distribution énergie, traitement et adduction eau potable, traitement et évacuation eaux usées, transports routiers et ferroviaires, distribution denrées alimentaires)</p> | Non concerné |

Objectif stratégique n°5 : Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements

| <i>Disposition</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
|--------------------|---|--|
| D5.1 | <p>Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassin hydrographiques et renforcer leur préservation. Un groupe de travail et de concertation est mis en place au niveau du bassin Adour-Garonne:</p> <p>pour préciser les critères de définition harmonisés et partagés des têtes de bassin et/ou chevelus hydrographiques</p> <p>pour proposer une méthodologie d'inventaire et de cartographie</p> <p>pour dresser un bilan des connaissances sur les règles de gestion et de programme d'actions et de préservation adaptés aux enjeux de ces milieux.</p> <p>L'État et ses établissements publics, les EPTB, les Parcs naturels régionaux, ou les comités de massif, et certaines collectivités intéressées, initient des recherches et des études pour améliorer la connaissance du fonctionnement des têtes de bassin (mécanismes morphologiques et hydrologiques y compris à l'étiage et en crue), la compréhension de leur contribution à la ressource en eau, au fonctionnement des milieux naturels associés et à la biodiversité. Les stratégies d'aménagement du territoire prennent en compte ces éléments de connaissance pour gérer la ressource en eau, préserver les milieux naturels et, le cas échéant, réduire l'exposition aux inondations des zones habitées.</p> | Non concerné |
| D5.1 | <p>En s'appuyant sur les critères de définition élaborés au niveau du bassin Adour-Garonne qu'ils pourront adapter aux spécificités locales, les SAGE, les contrats de rivière et les plans de gestion des cours d'eau comprennent systématiquement :</p> <p>un inventaire des zones «têtes de bassin» et des chevelus hydrographiques</p> <p>une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques et hydrologiques, et des pressions qui s'y exercent</p> <p>la définition d'objectifs spécifiques et de règles de gestion adaptées de préservation ou de restauration de leur qualité avec une approche coûts/bénéfices en concertation avec les acteurs économiques.</p> | Non concerné |
| D5.2 | <p>Favoriser la reconquête de zones naturelles d'expansion des crues ou de zones inondables après les avoir répertoriées (y compris zones humides des marais littoraux et rétro-littoraux, les espaces tampons de submersion marines) ;</p> | Compatible : faible impact par rapport à l'actuel |
| D5.3 | <p>Promouvoir le ralentissement dynamique naturel dans les bassins versants (zones humides, haies, talus, couverts végétaux hivernaux, espaces boisés...) à l'échelle d'entités hydrographiques cohérentes permettant de faciliter l'infiltration et la rétention des eaux dans les sols en s'assurant de la non augmentation des risques en amont de ces aménagements ;</p> | Compatible pas d'arrachement de zones boisées |

| | | |
|-------------|---|--|
| D5.4 | Dans la mesure où des scénarios alternatifs, notamment de réduction de la vulnérabilité, ne peuvent constituer à eux seuls la réponse appropriée, et lorsque la configuration de la vallée s'y prête, construire des ouvrages de ralentissement dynamique des écoulements, de type casiers écrêteurs de crues en amont des zones fortement urbanisées ; | Non concerné |
| D5.5 | Restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et les zones tampons littorales (les marais littoraux et retro-littoraux, les espaces tampons de submersion marine) et préserver leur dynamique prenant en compte les spécificités des zones littorales et estuariennes (gestion de trait de côte et des cordons dunaires), des zones de montagne (régimes torrentiels et transports solides) et des zones de plaine (érosion de berges et divagation latérale). Mobiliser le levier de l'acquisition foncière comme outil de préservation et de gestion de ces espaces, notamment par la mise en œuvre de baux environnementaux. | Compatible : entretien régulier des berges par l'exploitant |
| D5.6 | Gérer et entretenir les cours d'eau Établir et mettre en œuvre des plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants : Le plan de gestion s'appuie sur un diagnostic à l'échelle du bassin versant du cours d'eau dans une approche globale en tenant compte de l'évolution du climat : hydromorphologie, fonctionnalités des milieux, biodiversité, mais aussi variabilité des régimes hydrologiques ou thermiques et risques naturels (risque d'inondation). Le plan de gestion fixe des objectifs par tronçon de cours d'eau pour préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques, pour prévenir les inondations dans les zones urbanisées et cibler les interventions. Il prévoit les dispositifs de suivi et d'évaluation. Les mesures de gestion sont adaptées lors de son renouvellement tous les 5 ans au vu de ces enseignements, notamment si les conditions écologiques impactées par le changement climatique nécessitent des mesures d'accompagnement permettant l'adaptation des espèces halieutiques (ombrages, zones refuge...) Ces plans de gestion intègrent les documents d'objectifs définis pour les sites Natura 2000. | Compatible : restauration de la continuité écologique et ouverture du site aux agents de l'Etat pour permettre un suivi des actions |
| D5.7 | Gérer les déchets flottants et valoriser les bois flottants : Dans le cadre des SAGE, des contrats de rivière ou des plans de gestion des cours d'eau, des programmes de gestion des déchets et des bois flottants sont définis, si nécessaire, par cours d'eau ou bassin versant. Ces programmes identifient la nature, les volumes des déchets concernés et leur origine Les mesures prioritaires de prévention éventuelles, ainsi que les modalités de récupération, de traitement ou de valorisation de ces déchets et bois flottants sont définies en concertation avec les acteurs concernés. Elles contribuent à réduire le risque de mobilisation de ces déchets lors des crues, inondations ou submersion. A cet effet des campagnes d'information à destination des riverains et des collectivités sont développées. Sur le littoral, des démarches similaires de sensibilisation et de prévention sont favorisées et engagées au travers d'actions spécifiques. Des programmes de gestion des déchets et bois flottants sont définis, en prenant en compte la spécificité des lasses de mer, pour lesquelles la partie naturelle (non anthropique) doit être préservée, tout particulièrement aux pieds des dunes qu'elles contribuent à fixer. De plus, ces dépôts naturels constituent des habitats spécifiques pour certaines espèces (animales et végétales) et contribuent ainsi au fonctionnement naturel des plages. | Non concerné |
| D5.8 | Travaux en rivière ou sur le littoral : Les travaux ponctuels en rivière (protection de berges, modification du lit mineur, enlèvement d'embâcles et de sédiments) au-delà de l'entretien courant des cours d'eau réalisé par le propriétaire, ou les travaux ponctuels sur le littoral (ex : création de digues, enrochements de stabilisation du trait de côte), soumis à procédure d'autorisation ou de déclaration (cf. article R214-1 du code de l'environnement pour avoir la liste précise des opérations concernées), sont justifiés par une analyse morphodynamique réalisée à l'échelle du cours d'eau, du tronçon de cours d'eau ou par une analyse des régimes hydrosédimentaires pour le tronçon fonctionnel du littoral concerné. | Compatible : tous les travaux d'entretien et d'urgence sont soumis à procédure |

| Objectif stratégique n°6 : Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions | | |
|---|---|---|
| <i>Disposition</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| D6.1 | Mener à terme le recensement complet des ouvrages de protection à enjeux. | Non concerné |
| D6.2 | Positionner la gestion des ouvrages jouant un rôle de protection, dans une stratégie globale portant sur un périmètre le plus pertinent au regard du bassin de risque et de la vulnérabilité du territoire. S'assurer à l'occasion de l'élaboration des SLGRI et/ou démarches PAPI/PSR, via des études adaptées, de la réelle pertinence des ouvrages (existants ou neufs) au regard de l'objectif de protection, et de leurs éventuels impacts en amont et en aval (création de sur aléas ...). Informer les propriétaires et gestionnaires d'ouvrages dans l'exercice de leurs responsabilités en terme de surveillance, entretien, afin que les ouvrages soient en capacité d'assurer leur rôle de protection. | Compatible avec le plan d'entretien annuel ainsi que la surveillance opérationnelle sous astreinte |
| D6.3 | Identifier et recenser les enjeux situés à l'arrière des ouvrages de protection classés et particulièrement vulnérables en cas de rupture. Prévoir des actions de préparation et gestion de crise en veillant à l'articulation avec les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et les consignes de gestion des ouvrages hydrauliques de protection en crues. | Procédure de gestion des vannes et d'intervention en cas de crue écrite et appliquée |
| D6.4 | Identifier les cordons dunaires, bourrelets de rivages littoraux, qui participent à un fonctionnement équilibré et dynamique du littoral, et les bassins endigués, qui jouent un rôle de protection, et initier une politique de gestion adaptée pour leur préservation | Non concerné |
| D6.5 | Dans le cadre de l'élaboration d'un programme d'actions (PAPI programmes d'actions de prévention des inondations, PSR plan submersions marines) et tout autre projet d'aménagement en zone à risque, les collectivités ou leurs groupements s'assurent de l'étude de scénarios alternatifs aux actions proposées intégrant une analyse coût bénéfice ou multicritères. Ils analysent notamment les solutions de délocalisation de certains enjeux ou de mise en œuvre des dispositifs de réduction de la vulnérabilité. Ceci s'applique en particulier avant toute décision de construire un nouvel ouvrage de protection, ou contribuant à la protection contre les inondations. Dans la mesure où la construction d'un nouvel ouvrage est retenue, l'implantation de l'ouvrage devra viser à préserver l'espace de mobilité du cours d'eau et les zones d'expansion des crues et submersion, tout en tenant compte de la zone de sur-aléa à l'arrière de l'ouvrage. | Compatible : Pas de construction d'un nouvel ouvrage |

Les tableaux précédents nous informent qu'au sens du PGRI, le projet est compatible et ce pour plusieurs raisons :

- Il ne demande pas de création de nouvel obstacle sur le cours d'eau
- Le mode d'exploitation actuel et futur ne diffèrera pas
- Le mode d'exploitation actuel suggère une vérification quotidienne des ouvrages ainsi que des maintenances et réparations annuelles. Une attention particulière est apportée sur les suivis des régimes de crues du cours d'eau. Le personnel d'exploitation est sous astreinte permanente ce qui permet une intervention en moins de 30 minutes en cas de souci notamment d'ordre hydrologique. En cas de crues, à partir d'environ 5 fois le module (en eaux sales et chargées), les vannes de tête sont fermées afin d'éviter tout risque pour les machines mais également de crues pour les terrains avoisinants le canal.
- Les travaux d'entretien des ouvrages sur cours d'eau font systématiquement l'objet de déclaration ou demande d'autorisation auprès de la DDTM64

8.5.2. Compatibilité avec le SDAGE 2016-2021

| Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE | | |
|---|---|---------------------------|
| <i>Dispositions</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| A1 à A6 | Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau | Non concerné |
| A7 et A8 | Optimiser l'action de l'Etat et des financeurs publics et renforcer le caractère incitatif des outils financiers | Non concerné |
| A9 et A10 | Mieux communiquer, informer et former | Non concerné |
| A11 à A20 | Mieux connaître pour mieux gérer | Non concerné |
| A21 à A25 | Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau | Non concerné |
| A26 à A31 | Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale | Non concerné |
| A32 à A34 | Partager la connaissance des enjeux environnementaux avec les acteurs de l'urbanisme | Non concerné |
| A35 à A39 | Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux | Non concerné |

| Orientation B : Réduire les pollutions | | |
|---|--|---|
| <i>Dispositions</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| B1 à B8 | Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants | Non concerné |
| B9 à B12 | Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental | Non concerné |
| B13 à B20 | Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux | Compatible : certification ISO 14001 de l'exploitant |
| B21 à B23 | Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux | Non concerné |
| B24 à B27 | Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs | Non concerné : absence de captages |
| B28 et B29 | Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination | Non concerné |
| B30 à B33 | Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme | Non concerné |
| B34 | Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries | Non concerné |
| B35 à B40 | Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques (littoral) | Non concerné |
| B41 à B43 | Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés | Non concerné |

| Orientation C : Améliorer la gestion quantitative | | |
|--|---|---|
| <i>Dispositions</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| C1 à C2 | Connaître le fonctionnement des nappes et cours d'eau Connaître les prélèvements réels | Compatible : vérification du prélèvement par mise en place d'échelles limnimétriques |
| C3 à C19 | Gérer la ressource en eau en intégrant le changement climatique | Non concerné |
| C18 à C19 | Gérer la crise Suivre les milieux aquatiques en période d'étiage | Non concerné |

| Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques | | |
|--|--|--|
| <i>Dispositions</i> | <i>Résumé / Intitulé</i> | <i>Impacts sur projet</i> |
| D1 | Equilibrer le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques | Compatible : optimisation d'un site existant, pas de création de nouveaux ouvrages, faible pression sur l'hydrologie |
| D2 | Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants | Non concerné |
| D3 | Gérer et réguler en aval des ouvrages | Compatible : débit réservé de 14% du module contre 10% en régime légal |
| D4 | Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits | Non concerné |
| D5 | Fixation, réévaluation et ajustement du débit minimal en aval des ouvrages | Compatible : situation améliorée par rapport à l'existant |
| D6 | Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau | Compatible : mise à dispositions des parties prenantes des bilans annuels de production |
| D7 et D8 | Préparer les vidanges en concertation Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire | Non concerné |
| D9 | Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau | Compatible : accompagnement du projet par la mise en conformité de l'ouvrage vis-à-vis de la continuité écologique y compris l'aspect sédimentaire |
| D10 | Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières | Non concerné |
| D11 | Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien | Compatible : réaménagement de la passe mixte permettant un meilleur franchissement par la navigation de plaisance ainsi que mise en place d'une zone de débarquement et rembarquement |
| D12 à D15 | Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau | Non concerné |
| D16 à D19 | Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles | Non concerné |
| D20 | Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique | Compatible : le projet entre dans le cadre de la mise en place des préconisations des services d'Etat sur la centrale pour la restauration de la continuité écologique |
| D21 à D22 | Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état | Non concerné |

| | | |
|------------------|---|---|
| D23 à D25 | Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales | Compatible : amélioration de l'hydrologie dans le tronçon court circuité |
| D26 à D30 | Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne | Compatible : zone de travaux restreinte, absence d'incidence sur un milieu protégé |
| D31 à D37 | Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique | Compatible : amélioration de la montaison et dévalaison ichtyocompatible |
| D38 à D43 | Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques | Non concerné (absence de zone humide sur lieu des travaux) |
| D44 à D47 | Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin | Compatible : mise en place de mesures réductrices et compensatoires |
| D48 à D51 | Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols | Non concerné |

Analyse des contraintes du SDAGE 2016-2021

D'une manière générale, l'objectif du SDAGE est de permettre d'assurer la gestion des centrales hydroélectriques en cohérence avec les objectifs environnementaux et la préservation des milieux aquatiques. La gestion prend en compte :

- ❖ La sécurité des barrages : dans le cas d'Igon, le réaménagement de la passe pour la montaison des poissons est pris en compte.
- ❖ La valorisation du potentiel énergétique : le maintien du débit turbiné permet de valoriser le potentiel de l'Ouzom et de la chute.
- ❖ La mise en œuvre de modes de gestion assurant la coexistence des différents usages : la mise en place des dispositifs assurant la continuité écologique des espèces en permet la préservation.

Au regard de l'analyse du SDAGE 2016-2021, le projet d'optimisation de la puissance du site hydroélectrique s'inscrit pleinement dans ce cadre et répond à l'ensemble des contraintes.

Compatibilité avec le DOCOB

L'étude d'incidences a pris en compte les données du DOCOB en s'y référant notamment pour certaines espèces. Il n'apparaît pas d'incompatibilité entre ce document d'objectif et le projet présenté ici.

8.5.3. Objectifs visés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement

| Objectif | Impacts / compatibilité des travaux |
|---|--|
| La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides | La faible emprise des travaux, situés en dehors du lit du cours d'eau, n'entraînera pas d'impact sur les crues et sur les inondations. L'aménagement hydroélectrique étant situé dans un canal de dérivation le projet n'est pas de nature à impacter les écosystèmes aquatiques et ne concerne pas de zone humide. |
| La protection des eaux et la lutte contre toute pollution | Les mesures de prévention (travaux sous batardeaux, coffrage étanche) permettront d'éviter toute pollution lors des travaux. |
| La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération | Sans objet |
| Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau | Sans objet |
| 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 | Le projet permet le développement de l'hydroélectricité par le maintien de puissance d'une centrale existante. |
| La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau | Sans objet |
| Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques | Le projet s'accompagne de la mise en œuvre des préconisations des services d'Etat pour la restauration de la continuité écologique |

Le projet de travaux apparaît en cohérence avec les exigences environnementales du site ainsi qu'avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et contribue à la réalisation des objectifs visés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement et des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D 211-10 du Code de l'Environnement.

8.6. Etude d'impact

Après examen et instruction du dossier de cas par cas, la préfecture de la Région Aquitaine Limousin Poitou Charente a considéré que le projet **n'était pas soumis à étude d'impact.**

L'arrêté préfectoral portant décision est joint en annexe.

8.7. Prise en compte du voisinage

La présente étude n'est pas nécessaire dans le cadre de la retenue qui est exploitée.

Aucune habitation ne se situe dans un rayon de 100 m autour des travaux réalisée au niveau du barrage. Au niveau des travaux situés à l'usine, ils auront lieu en journée et le mode de fonctionnement de l'usine ne sera pas modifiée lors de l'exploitation future par rapport à la situation actuelle.

Les circulations d'engins pendant la phase de travaux feront l'objet d'une information préalable aux riverains et à la mairie d'Igon.

8.8. Conciliation avec les autres usages

8.8.1. Incidences sur les activités nautiques de loisir

Le cours d'eau ne présente pas de grands intérêts en termes de navigabilité pour les sports d'eaux vives. Aucun professionnel n'est présent sur ce cours d'eau et les voies navigables se concentrent davantage sur le Gave de Pau, plus propice. Un accès pour le débarquement en amont du seuil et un accès pour le rembarquement du seuil seront aménagés pour permettre la franchissabilité du seuil.

8.8.2. Ressources en eau destinées à la consommation humaine

Aucun forage ni station de pompage n'a été identifié à proximité de la zone du site et d'exécution des travaux. La carte ci-dessous provient du SIE du bassin Adour Garonne confirme l'absence de tout prélèvement ou rejet à proximité du site.

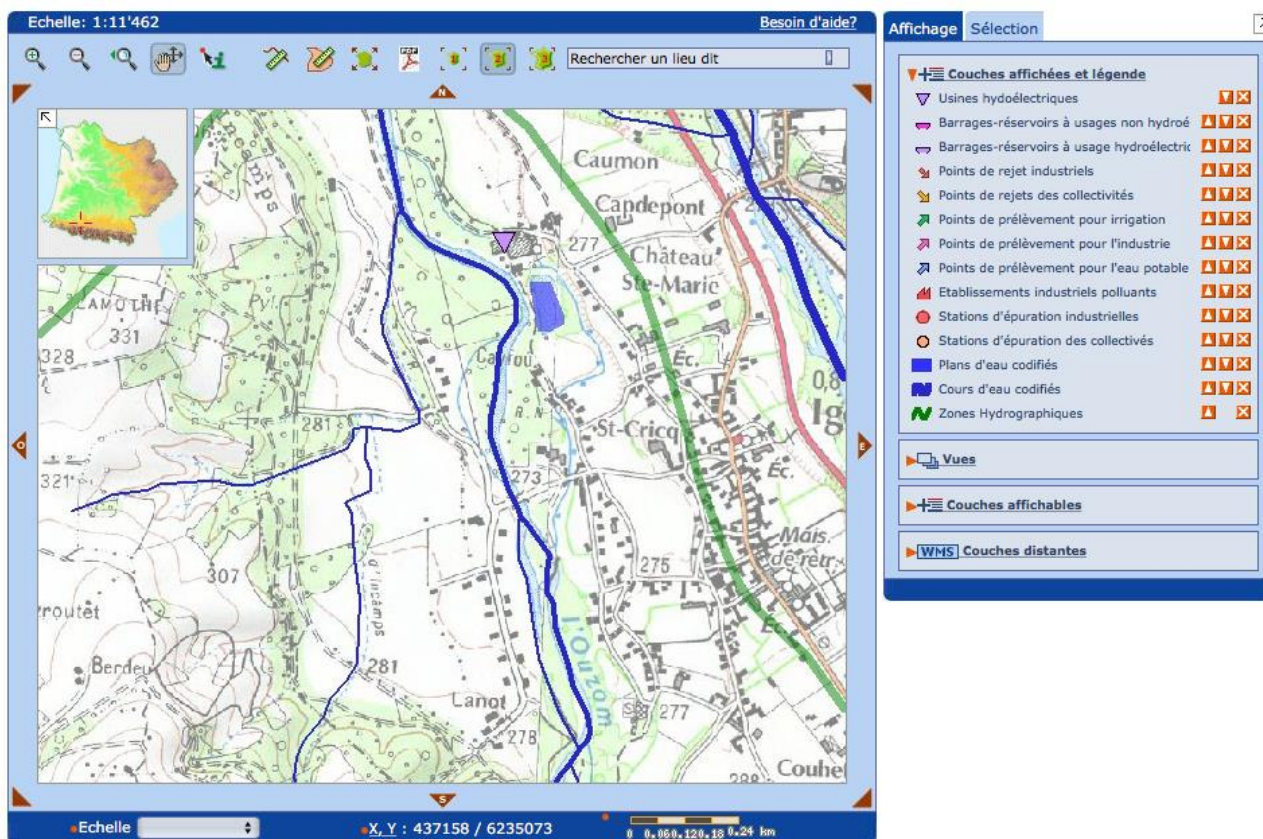


Figure 72: Carte des usages de l'eau répertoriés à proximité d'Igon

8.9. Impact paysager

Le site est concerné pour partie par les périmètres d'un monument historique (1907231453 – Eglise Saint Vincent) uniquement pour la partie du canal d'aménée allant de la prise d'eau à environ 450 m en amont du bassin de mise en charge.

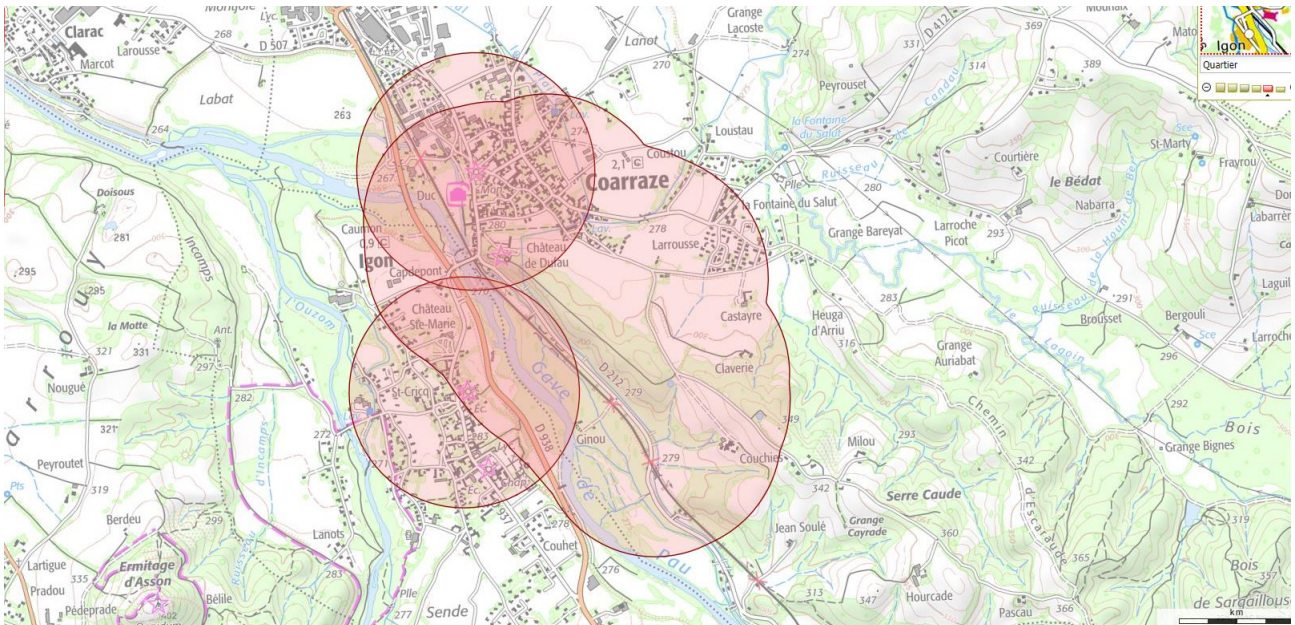


Figure 73: Périmètres classés – source Atlas patrimoine

La figure ci-dessus représente les périmètres de protection d'un monument historique. Le site dont le périmètre touche l'ouvrage est situé sur Igon. Les zones du projet (travaux passe à poissons, dispositif de dévalaison et traitement du canal de fuite) se situent hors de ce périmètre et de tout autre périmètre voisin ici positionnés sur la carte.

Sur la zone concernée par le périmètre de protection, il n'y aura pas de changement par rapport à l'état existant.

9. PIECE N°7 – PIECES GRAPHIQUES

Sont présentés en annexes 11 à 14 les plans permettant la compréhension globale du projet :

- Relevé géomètre ensemble du site actuel
- Plan de la future passe à poissons et rampes à anguilles
- Plan d'aménagement de la dévalaison
- Plans d'aménagement et profils en travers existant et projeté à la confluence canal/cours d'eau

10. PIECE N°8 – DONNEES TECHNIQUES

10.1. Données techniques liées au fondé en titre

10.1.1. Débit dérivé

La consistance du débit dérivé lié au droit fondé en titre est de 2 m³/s.

10.1.2. Hauteur de chute

La hauteur de chute brute maximale est définie par la différence entre le point de prise et le point de restitution en régime d'eau normal. Les valeurs historiques retenues dans l'arrêté préfectoral de reconnaissance du droit d'eau fondé en titre de la centrale d'Igon sont les suivantes :

- ↪ Côte de prise : 271,39 NGF
- ↪ Côte de restitution : 262,69 mNGF

Soit une hauteur de chute de 8,70 m au titre du droit d'eau fondé en titre.

10.1.3. Puissance Maximale Brute

La puissance maximale brute (notée PMB) se calcule à partir du débit dérivé multiplié par la hauteur de chute et le coefficient g :

$$PMB = Q \times g \times h_{brute}$$

Rappel :

Q : le débit maximum (en m³/s) ;

g : la constante d'accélération de la pesanteur = 9,81 m/s² ;

h_{brute} : la hauteur de chute brute.

$$\text{Soit } P = 2 \times 9,81 \times 8,70$$

$$P = 170 \text{ kW}$$

10.2. Données techniques liées à l'autorisation

10.2.1. Débit exploité

La consistance du débit dérivé demandé en autorisation pour alimenter la centrale en fonctionnement est de 1,4 m³/s. Ce débit complémentaire alimentera le débit de dévalaison (restitué au cours d'eau au niveau du bassin de mise en charge) et la turbine.

10.2.2. Hauteur de chute

La hauteur de chute brute maximale est définie par la différence entre le point de prise et le point de restitution en régime d'eau normal. Les valeurs retenues sont les suivantes :

- ↪ Côte de prise : 271,39 mNGF
- ↪ Côte de restitution centrale existante : 261,31 mNGF

Soit une hauteur de chute de 10,08 m

Des écarts existent entre le fonctionnement défini par le droit d'eau fondé en titre et le fonctionnement tel qu'il existe en exploitation aujourd'hui de la centrale d'Igon notamment au niveau :

- De la côte de restitution
- Du débit dérivé du cours d'eau

Le surplus de puissance à régulariser se décompose de la façon suivante :

- Exploitation du débit fondé en titre sur une hauteur de chute supérieure à la hauteur de chute fondée en titre soit 2 m³/s sous 1,38 m
- Exploitation du débit excédent le débit fondé en titre sur la hauteur de chute actuelle soit 1,4 m³/s sous 10,08 m

$$P_{\text{Régul}} = 2 \times 1,38 \times 9,81 + 1,4 \times 10,08 \times 9,81 = 166 \text{ kW}$$

10.3. Puissance Maximale Brute

La puissance maximale brute de l'ouvrage s'obtient par la somme de la puissance fondée en titre et de la puissance à régulariser sous autorisation soit :

$$P = P_{\text{fet}} + P_{\text{Régul}} = 170 + 166 = 336 \text{ kW}$$

11. PIECE N°9 – CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

11.1. Présentation de la société

SEEMCO est une société à capital familial qui exploite la centrale d'Igon depuis 1991. Il s'agit donc d'un propriétaire exploitant historique de cette centrale et son expérience d'exploitation prouve sa capacité à gérer correctement ce type d'ouvrage. Sa proximité avec le site de l'ouvrage est d'ailleurs une clé pour la réactivité sur les interventions lorsqu'elles sont nécessaires. Son expérience lui amène aussi la connaissance de ce cours d'eau très particulier qu'est l'Ouzom mais aussi de l'ensemble des parties prenantes et des riverains.

11.2. Organisation technique

11.2.1. Logigramme

L'organisation technique de l'exploitation de cet ouvrage s'établit ainsi :

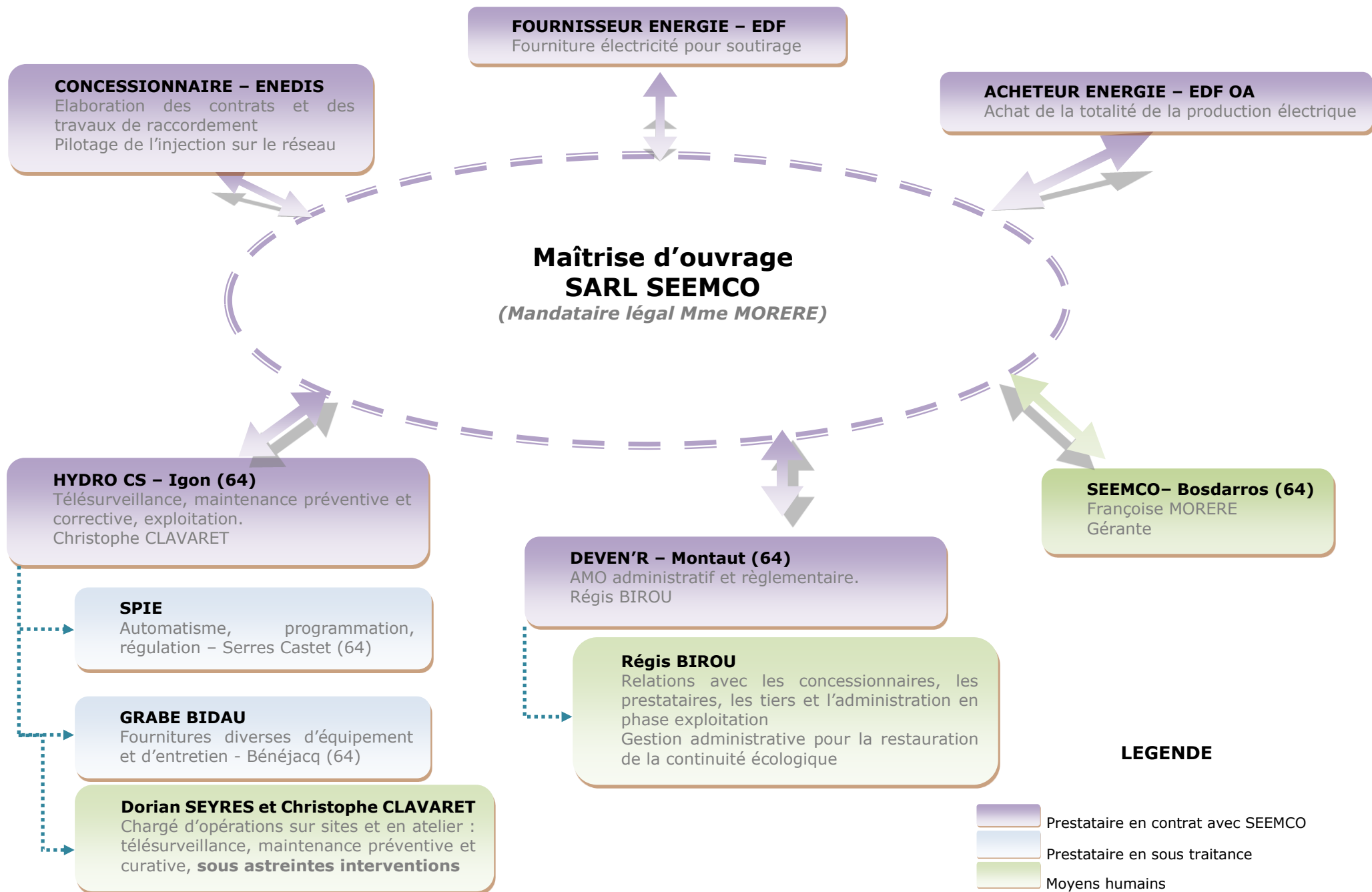


Figure 74: Schéma organisationnel

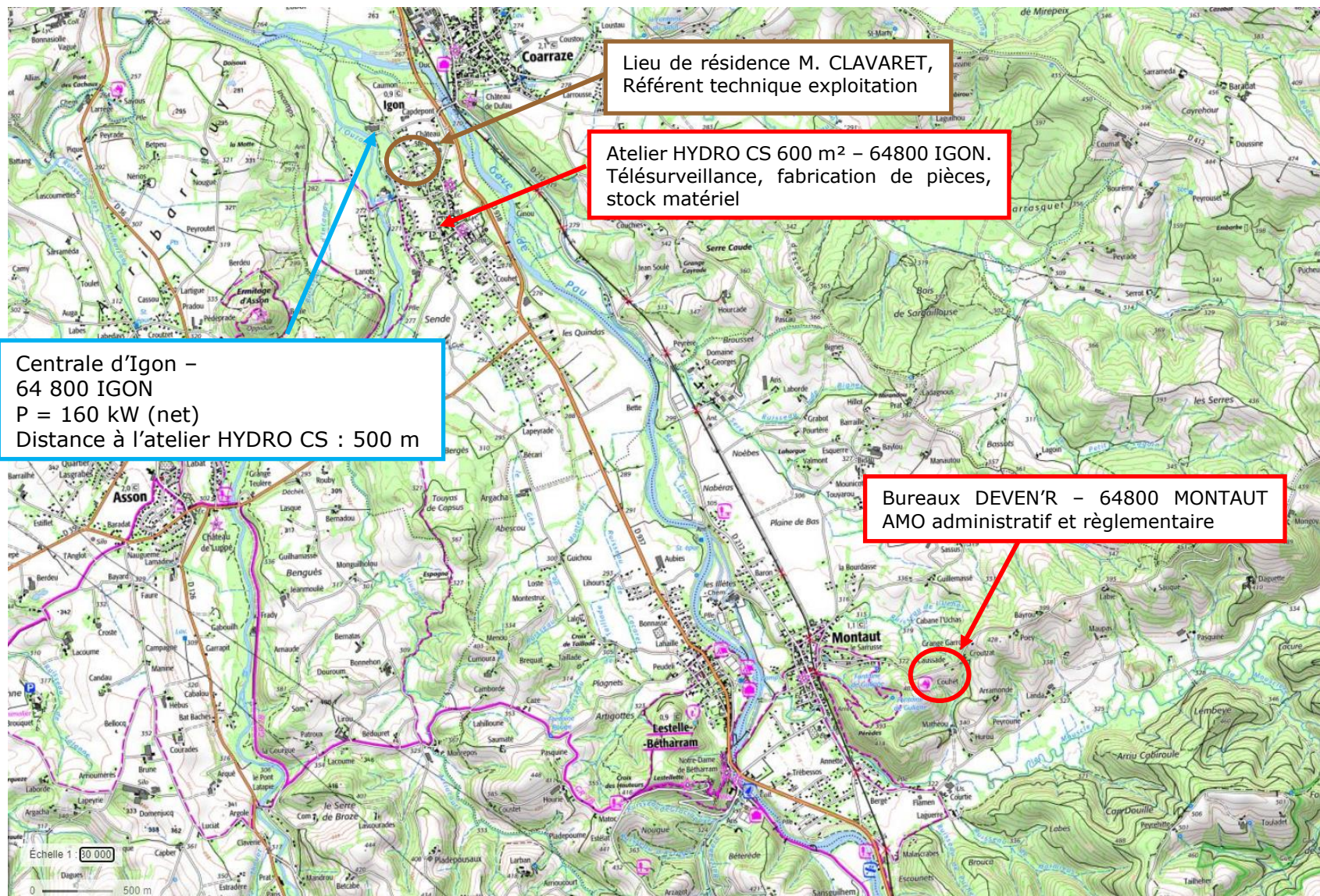


Figure 75: Localisation des groupes de production du parc CAPG EN et des moyens humains dédiés

11.2.2. Procédure de gardiennage

Le plan ci-dessus montre la corrélation entre l'implantation de la centrale et les moyens matériels et humains dédiés.

HYDRO CS est un exploitant basé à Igon et qui exploite un certain nombre de centrales hydroélectriques basse chute sur la Plaine de Nay et Lourdes.

Ce sont donc près de 3 MW de centrales hydro électriques sur un rayon de 10 km qu'HYDRO CS exploite.

HYDRO CS est doté d'un petit atelier sur la commune d'Igon. Il s'agit d'un réel outil pour les gardiens car, en cas de pannes, ces derniers peuvent directement réaliser un certain nombre de prestations en interne pour diminuer sa dépendance à des services extérieurs et ainsi gagner en réactivité pour pallier les pannes.

Les gardiens attitrés pour la surveillance et les interventions résident également à proximité des centrales. Ces personnes possèdent une réelle compétence technique en la matière et de l'expérience.

C'est ainsi qu'à partir des observations et de la télésurveillance opérée au niveau de l'atelier, les techniciens déclenchent ou non une intervention. L'ensemble des informations relatives à la régulation, à la production et à la tenue des machines est renvoyé en temps réel sur les serveurs informatiques et les téléphones portables des gardiens. En cas d'alerte et par le doublon qui existe, l'intervention sur site peut être garantie en moins de 2 heures.

La maintenance préventive et une visite quotidienne du site est également assurée par M. CLAVARET. En cas d'absence, cette mission sera réalisée par M. SEYRES.

11.3. Structure juridique et financière du maître d'ouvrage

SEEMCO est une société à responsabilité limitée a au capital de 22 867,25 € immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Pau depuis le 11/01/1991 sous le n° SIRET 380 312 546 00019.

SEEMCO est une société familiale qui exploite le site depuis 1991. Son expérience d'exploitation fait qu'elle détient un certain nombre de bilans comptables d'exploitation. Les 3 derniers bilans sont joints à la présente demande. Ils démontrent la capacité financière de la société à gérer ce site mais également à financer les travaux qui sont nécessaires à la mise en conformité environnementale du site.

11.4. Durée de l'autorisation

L'autorisation est sollicitée pour une durée de **40 ans**.

11.5. Bilan simplifié de l'opération

11.5.1. Détermination des investissements

Les investissements énumérés ci-après comprennent les investissements liés à la réalisation des aménagements de franchissements piscicoles. Sous réserve de leur retour, les travaux destinés à la restauration de la continuité écologique sont subventionnés à 60% par l'Agence de l'Eau Adour Garonne. Aucune convention n'a encore été signée avec l'Agence de l'Eau à date.

Pour illustrer le volet financier, nous prendrons donc en compte un taux de subventions à hauteur de 40%.

| | <i>Montant investissement (€)</i> | <i>Part subventionnée (€)</i> | <i>Part restante (€)</i> |
|--|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| <i>Ingénierie règlementaire</i> | 24 500 | 0 | 24 500 |
| <i>Etudes de conception CE</i> | 8 500 | 3 400 | 5 100 |
| <i>Maîtrise d'œuvre et alimentation chantier</i> | 45 000 | 18 000 | 27 000 |
| <i>Contrôleur technique et sécurité</i> | 2 000 | 800 | 1 200 |
| <i>Aménagement passe à poissons</i> | 120 000 | 48 000 | 60 000 |
| <i>Aménagement dévalaison</i> | 125 000 | 50 000 | 75 000 |
| <i>Aménagement confluence</i> | 35 000 | 14 000 | 21 000 |
| <i>Automatisation prise d'eau</i> | 5 000 | 0 | 5 000 |
| <i>Echancrure barrage</i> | 12 000 | 4 800 | 7 200 |
| <i>Constats divers</i> | 1 000 | 400 | 600 |
| <i>Géomètre</i> | 2 000 | 800 | 1 200 |
| <i>Frais de banque et d'assurance</i> | 10 000 | 0 | 10 000 |
| <i>Provisions pour aléas</i> | 15 000 | 6 000 | 9 000 |
| TOTAL | 405 000 | 146 200 | 258 800 |

Les hypothèses de financements sont les suivantes :

- Part de fonds propres : 15 % soit 38 220 €
- Part d'emprunt : 85% soit 216 580 €
- Subventions : 150 200 €
- Emprunt d'une durée de 18 ans à un taux de 2,85%

11.5.2. Détermination du chiffre d'affaire

Pour déterminer le chiffre d'affaires de la centrale, nous pouvons nous appuyer sur l'historique de la centrale et particulièrement une moyenne des dernières années référencées ci-dessous :

- 2017 : 56 441 €
- 2018 : 74 526 €
- 2019 : 70 895 €

Soit une moyenne de chiffre d'affaires retenue de 67 287 €.

Ces valeurs sont issues des 3 derniers bilans comptables de la SARL SEEMCO certifiés par un expert-comptable.

Les aménagements qui vont être mis en œuvre pour la restauration de la continuité écologique ainsi que l'augmentation du débit réservé dans le TCC vont générer un certain nombre de pertes évaluées comme suit :

- Pertes de charges dues aux grilles fines : 4 cm environ soit un impact de 0,3% environ sur le chiffre d'affaires
- Pertes dues à l'augmentation du débit réservé soit 6,25 %

Le chiffre d'affaires futur de la centrale sera donc diminué de 6,5%. Ainsi, nous retiendrons une moyenne de chiffre d'affaires de 62 913 € pour le restant de la durée du contrat H07 soit 2031 puis une valeur projetée de marché.

La valeur du chiffre d'affaire est indexée de 1% par an selon les modalités de révision du tarif d'achat.

11.5.3. Détermination des charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sont de divers ordres :

- Structurelles : correspondant au nécessaire pour la bonne exploitation du site (assurance, maintenance, provisions de remplacement de matériel)
- Abonnements : Internet, consommations d'électricité
- Taxes : IFER, taxes locales et une éventuelle provision pour un suivi piscicole

Avec la mise en place des travaux liés à la restauration de la continuité écologique, ces charges vont légèrement varier notamment au niveau des consommations électriques et de petits équipements. Les autres postes demeureront au même niveau.

Les charges d'exploitation s'élèvent en moyenne sur les 3 dernières années à :

- 2017 : 39 722 €
- 2018 : 36 706 €
- 2019 : 43 517 €

Soit une moyenne de 39 981 €.

La valeur de ces charges d'exploitation est indexée de 1,5% par an selon les modalités de révision liées à l'inflation.

Il est important de souligner que la société doit encore amortir pour une durée de 8 années à compter de 2020 les travaux liés à la mise en place du H07 soit 30 000 €/an

11.5.4. Détermination de la capacité de remboursement

L'EBITDA se calcule par la différence entre produits d'exploitation et charges opérationnelles. Dans ce cas, il s'élève à 22 932 €.

L'annuité d'emprunt du projet s'élève à 22 988 €.

De ce fait la capacité de remboursement est tout juste satisfaite avec les hypothèses d'investissements et d'accompagnement financier pris en compte ci-dessus, tout en sachant que les valeurs de chiffres d'affaires seront revues à la baisse et les montants de charges d'exploitation maintenus.

Pour améliorer cette capacité de remboursement, SEEMCO devra alors puiser dans ces fonds propres et sans doute autofinancer l'opération à hauteur de 25% soit 101 250 €. La capacité de

remboursement de la dette s'établira alors à 1,14 ce qui rendra l'opération finançable par un établissement bancaire.

11.5.5. Rémunération du capital investi

Le taux de rémunération du capital investi dans le cadre du présent projet est de 3,25 %. Cette valeur a été déterminée en retirant la rémunération du Gérant de la société aux charges d'exploitation.

Il est calculé sur la durée de l'autorisation c'est-à-dire 40 ans.

11.5.6. Analyse coûts / bénéfiques

L'autorisation d'exploiter permettra donc le financement de l'opération de restauration de continuité écologique. Des amortissements supplémentaires viendront donc s'ajouter à ceux existants établis pour l'octroi du contrat d'achat H07 et qui a permis la mise en conformité électrique du site. L'analyse comptable actuelle fait apparaître un faible résultat de la société (environ 5%) qui sera effacé notamment par les pertes de production à venir (augmentation du débit réservé) et par les investissements qui seront réalisés pour la restauration de la continuité écologique.

La société SEEMCO a donc décidé d'investir sa capacité financière existante pour remplir ces enjeux environnementaux et particulièrement en effaçant ses impacts sur le fonctionnement des habitats avec l'instauration d'un débit réservé de 1,2 m³/s.

Engager des frais supplémentaires ou réduire encore le chiffre d'affaires de la société mettrait en péril cette dernière.

Il en ressort donc de cette analyse que la société SEEMCO apporte une réelle réponse aux enjeux environnementaux en investissant la totalité de son résultat d'exploitation actuel mais également une partie de la rémunération que perçoit la Gérante pour parfaire à ses obligations et obtenir une lisibilité réglementaire à long terme pour l'exploitation de sa centrale.

Les bénéfices environnementaux octroyés au regard des moyens mis en œuvre et de la capacité économique de la société SEEMCO semblent donc proportionnés au maximum.

11.5.7. Compte de résultat

Ci-après est détaillé le compte de résultat prévisionnel :

| Compte de résultat (€ HT) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Années | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | |
| | | 0 | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| Production hiver (kWh) | | | | | | | | | | | | | | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | 665 000 | |
| Production été (kWh) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Production marché (kWh) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tarif hiver | | 0,166 | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | |
| Tarif été | | 0,088 | | | | | | | | | | | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | |
| Tarif marché | | 0,035 | | | | | | | | | | | | 0,06500 | 0,06700 | 0,07000 | 0,07140 | 0,07263 | 0,07428 | 0,07577 | 0,07729 | 0,07883 | 0,08041 | |
| CA Net | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autres produits | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Produits d'exploitation | | | 62 981 | 63 611 | 64 247 | 64 889 | 65 538 | 66 194 | 66 856 | 67 524 | 68 199 | 68 881 | 69 570 | 43 225 | 44 555 | 46 550 | 47 481 | 48 431 | 49 399 | 50 387 | 51 395 | 52 423 | 53 471 | |
| | | €/KW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | €/centrale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | % du CA | 44,65% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | -27 981 | -28 401 | -28 827 | -29 259 | -29 698 | -30 143 | -30 596 | -31 055 | -31 520 | -31 993 | -32 473 | -32 960 | -33 455 | -33 956 | -34 466 | -34 983 | -35 507 | -36 040 | -36 581 | -37 129 | -37 686 | |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 0,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Charges d'exploitation | | 3,06 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 44,6% | -27 981 | -28 401 | -28 827 | -29 259 | -29 698 | -30 143 | -30 596 | -31 055 | -31 520 | -31 993 | -32 473 | -32 960 | -33 455 | -33 956 | -34 466 | -34 983 | -35 507 | -36 040 | -36 581 | -37 129 | -37 686 | |
| EBITDA | | 83,23% | 35 000 | 35 210 | 35 420 | 35 630 | 35 840 | 36 050 | 36 260 | 36 470 | 36 679 | 36 888 | 37 097 | 10 265 | 11 100 | 12 594 | 13 015 | 13 448 | 13 892 | 14 347 | 14 814 | 15 293 | 15 785 | |
| Amortissement | | | -10 136 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -20 272 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | -23 536 | |
| Ingénierie | | 20 | 10 447 | -261 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | -522 | |
| Autres travaux hydro | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Autres travaux hydro | | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -12 233 | |
| Autres travaux hydro | | 20 | 395 000 | -9 875 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -19 750 | -17 083 |
| Réinvestissements + dvt | | 10 | -35 904 | | | | | | | | | | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | -3 264 | |
| EBIT | | | 24 864 | 14 938 | 15 148 | 15 358 | 15 568 | 15 778 | 15 988 | 16 197 | 16 407 | 16 616 | 13 561 | -13 272 | -12 436 | -10 943 | -10 521 | -10 088 | -9 645 | -9 189 | -8 722 | -8 243 | -7 763 | |
| EBT amortissement fiscal | | | 24 864 | 14 938 | 15 148 | 15 358 | 15 568 | 15 778 | 15 988 | 16 197 | 16 407 | 16 616 | 13 561 | -13 272 | -12 436 | -10 943 | -10 521 | -10 088 | -9 645 | -9 189 | -8 722 | -8 243 | -7 763 | |
| Produit financier sur trésorerie & DSRA | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -100 | -193 | -272 | -347 | -419 | -487 | -487 | 0 | 0 | |
| Intérêts d'emprunts | | | -6 082 | -5 798 | -5 508 | -5 212 | -4 911 | -4 604 | -4 290 | -3 970 | -3 644 | -3 311 | -2 972 | -2 625 | -2 272 | -1 912 | -1 545 | -1 170 | -788 | -398 | 0 | 0 | 0 | |
| Intérêts avances associés | | | -2 651 | -2 239 | -1 927 | -1 542 | -1 145 | -736 | -314 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Total Résultat financier | | | -8 742 | -8 097 | -7 435 | -6 754 | -6 056 | -5 340 | -4 604 | -3 970 | -3 644 | -3 311 | -2 972 | -2 625 | -2 272 | -2 105 | -1 816 | -1 517 | -1 207 | -885 | -487 | 0 | 0 | |

Ce compte de résultat prévisionnel permet de couvrir les investissements détaillés ci-dessus et sur la base des conditions d'exploitation actuelle. Il a été établi sur une durée de 20 ans. Pour les années suivantes, il demeure compliqué de l'établir en l'absence d'une visibilité sur le chiffre d'affaires et la politique de tarif d'achat qui sera alors d'actualité. Une extrapolation a été effectuée pour les 10 années de ce compte de résultat où la centrale se retrouvera hors conditions d'obligation d'achat mais l'exercice demeure très difficile au regard des fluctuations du marché de l'énergie.

12. PIECE N°10 – OUVRAGES HYDRAULIQUES AYANT UNE INFLUENCE SUR LE PROJET

12.1. Ouvrages amont et aval

12.1.1. Localisation

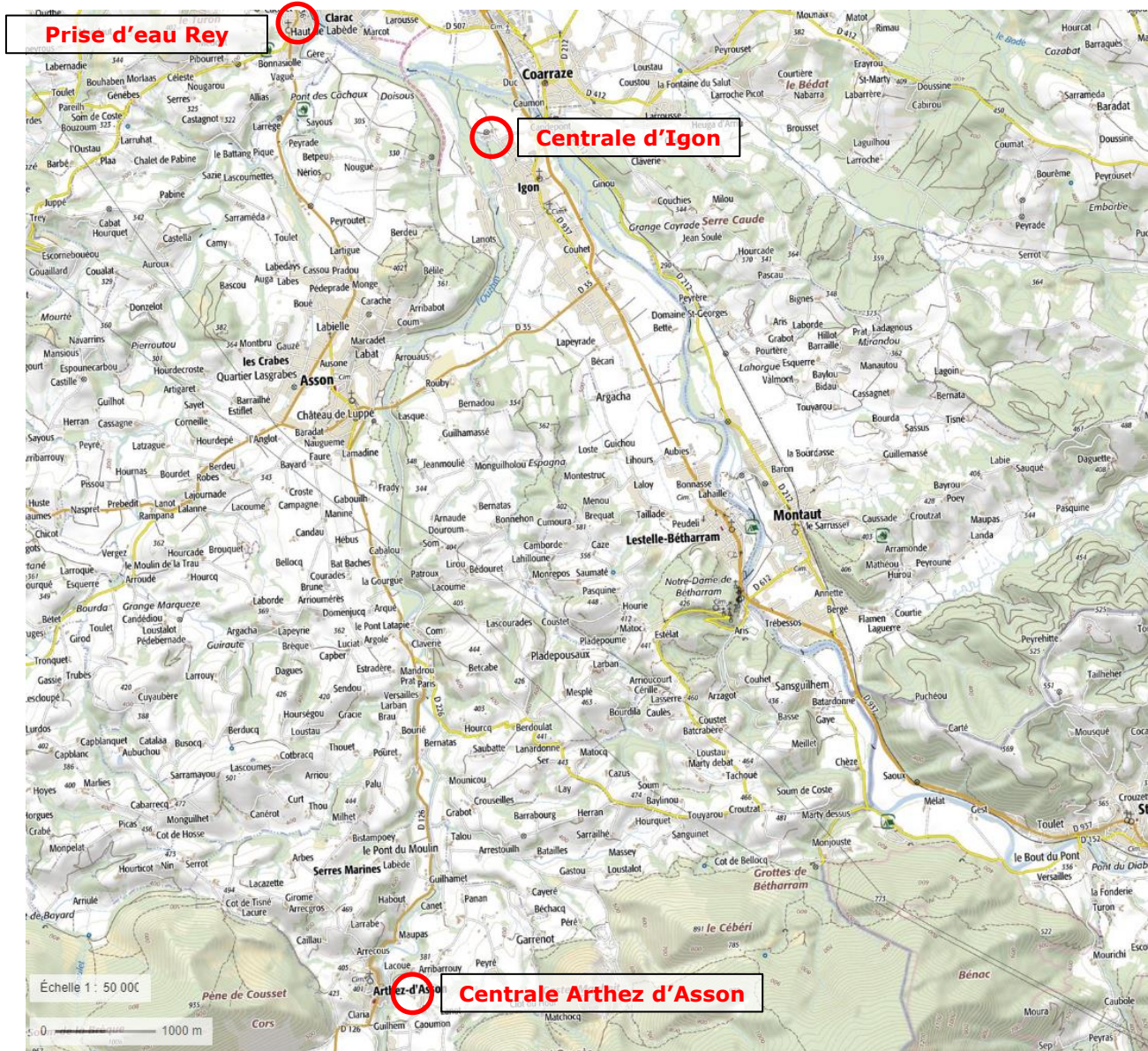


Figure 76: Emplacement des ouvrages amont et aval

La centrale en amont, la centrale d'Arthez d'Asson se situe à environ 8 km de la prise d'eau. Le projet n'a donc pas d'impact sur cet ouvrage, qui d'ailleurs n'est pas en fonctionnement à l'heure actuelle.

La centrale en aval se situe au niveau de la prise d'eau du Rey, Nay, la prise d'eau de Baburet ne captant pas les eaux de l'Ouzom. Les opérations ne créent pas de modifications hydrologiques par rapport à la situation existante puisque les eaux sont restituées bien en amont de cette prise d'eau aval.

Les ouvrages en amont ou aval direct n'ont pas d'influence hydraulique sur la centrale en place et la régularisation proposée.

12.1. Profil en long du cours d'eau

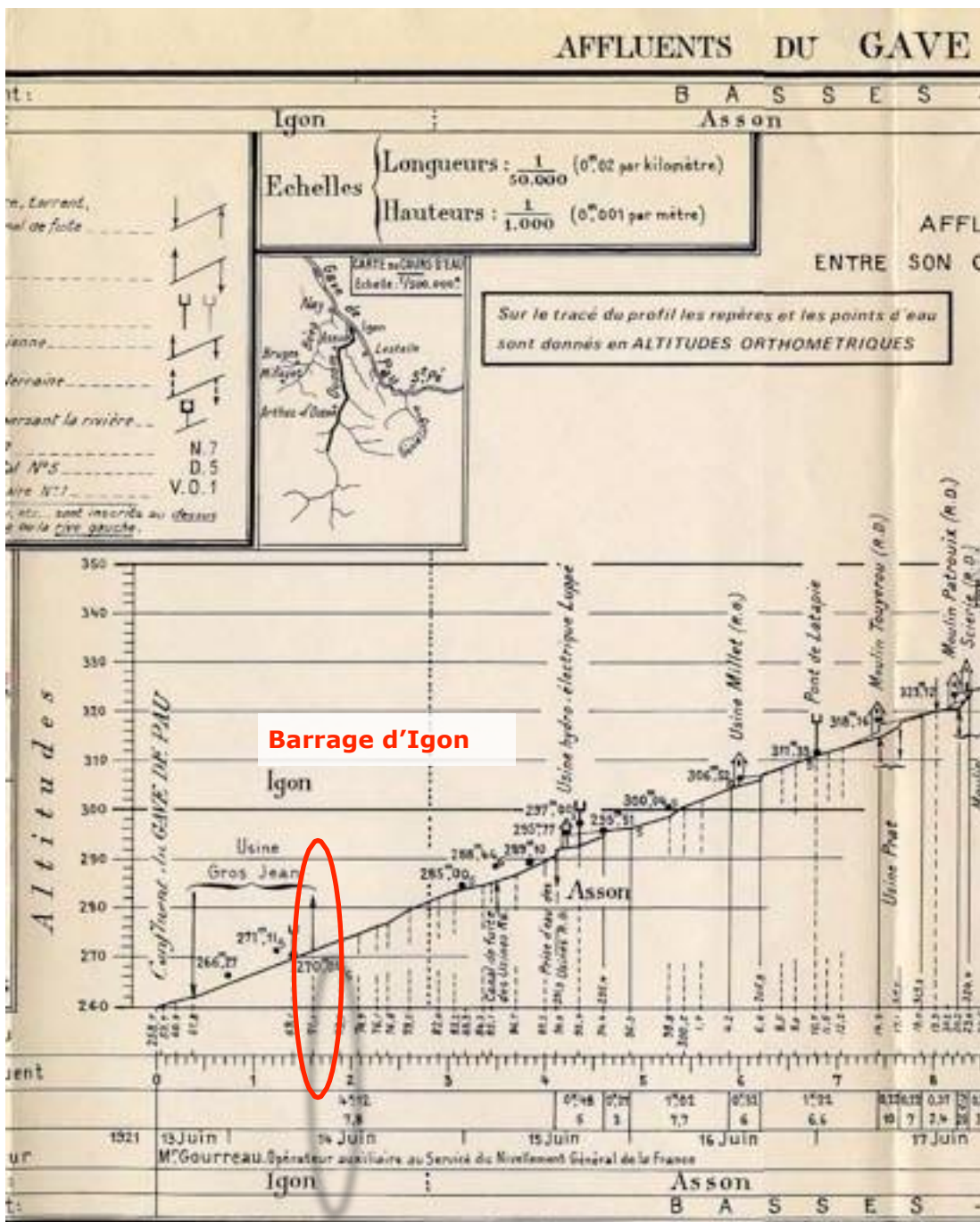


Figure 77: Profil en long de l'Ouzom

12.2. Profil en long du canal de dérivation

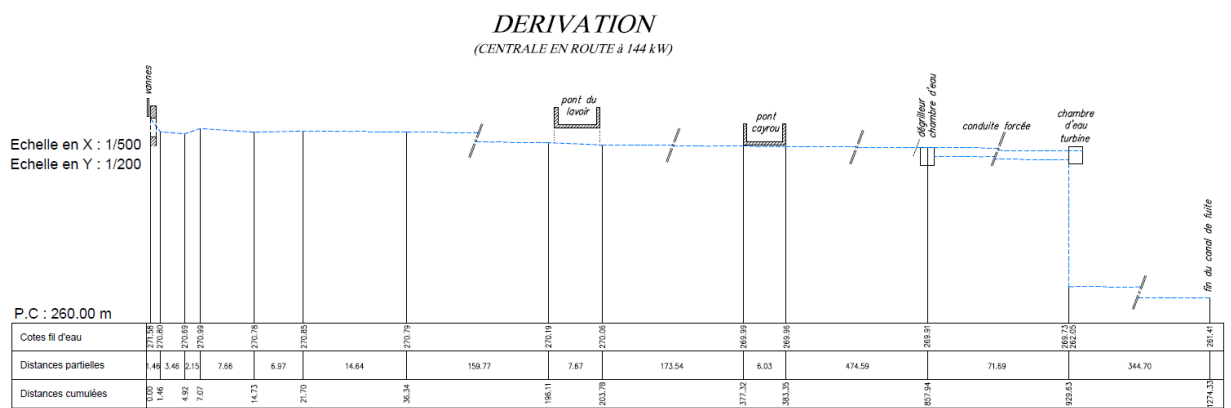


Figure 78: Profil en long du canal de dérivation

Le profil ci-dessus est complété de la cartographie complète des ouvrages et des levers géomètres en annexe n°11.

12.3. Plan des terrains submergés

Le projet n'est pas concerné par la submersion de terrains par rapport à la situation actuelle dans la mesure où la côte de retenue n'est pas modifiée. L'ennoiement restera limité au lit mineur de l'Ouzom en amont du barrage.



Figure 79: Terrains submergés en amont de la prise d'eau du barrage d'Igon

12.4. Dispositifs assurant la circulation des poissons

La circulation de la faune piscicole s'effectue à 2 niveaux :

- En montaison : au niveau de la passe à poissons
- En dévalaison au niveau de la grille fine, de la goulotte de dévalaison et de la centrale.

12.4.1. Dispositif en montaison

Contexte piscicole

L'article L214-17 du Code de l'Environnement classe les cours d'eau selon deux listes ainsi décrites :

- ↪ *1° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 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 ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;*
- ↪ *2° Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage 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.*

Les arrêtés de classement ont été pris en date du 7 octobre 2013 pour le Bassin Adour-Garonne; L'Ouzom à Igon est classée :

- ↪ en liste 1 : B0080 «L'Ouzom et ses affluents à l'aval de la confluence du Hougarou (exclu)»
- ↪ en liste 2 : tronçon L2_109 «L'Ouzom : à l'aval de sa confluence avec le Laussies».

Le document technique d'accompagnement de l'Arrêté du 7 octobre 2013 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 2° du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement sur le bassin Adour-Garonne précise les critères retenus dans le bassin pour les classements des cours d'eau.

Il apporte des éléments d'information pour guider leur mise en œuvre, en particulier les listes d'espèces cibles et les enjeux sédimentaires des cours d'eau de la liste 2. Les espèces cibles identifiées au droit de la commune d'Igon sont les suivantes :

- ↪ espèces cibles amphihalines :
 - ↪ Anguille
 - ↪ Saumon atlantique
 - ↪ Truite de mer
- ↪ espèce holobiotique indicatrice :
 - ↪ Truite fario

Les ouvrages de franchissement seront donc dimensionnés afin de garantir la franchissabilité de ces espèces. Le tableau suivant présente les capacités de nage et de sprint de ces espèces :

| Groupe ICE | Espèces | Chute maximale (m) * | Chute préconisée (m) | Largeur minimale de fente ou échancrure latérale (m) * | Profondeur minimale de bassin (m) * | Longueur minimale de bassins (m) * |
|---|--|----------------------|----------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>) | 0,35 | 0,30 | 0,30 | 1,00 | 2,50 |
| | Truite de mer ou de rivière [50-100] (<i>Salmo trutta</i>) | | | | | |
| 2 | Mulets (<i>Chelon labrosus</i> , <i>Liza ramada</i>) | 0,35 | 0,30 | 0,20 | 1,00 | 1,75 |
| 3a | Grande alose (<i>Alosa alosa</i>) | 0,30 | 0,25 | 0,40 | 1,00 | 3,50 |
| 3b | Alose feinte (<i>Alosa fallax fallax</i>) | | | 0,15 | | |
| 3c | Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) | | | 0,15 | | |
| 4a | Truite de rivière ou truite de mer [25-55] (<i>Salmo trutta</i>) | 0,35 | 0,30 | 0,20 | 1,00 | 1,75 |
| 4b | Truite de rivière [15-30] (<i>Salmo trutta</i>) | 0,30 | 0,25 | 0,15 | 0,75 | 1,25 |
| 5 | Aspe (<i>Aspius aspius</i>) | 0,30 | 0,25 | 0,30 | 0,75 | 2,50 |
| | Brochet (<i>Esox lucius</i>) | | | | | |
| 6 | Ombre commun (<i>Thymallus thymallus</i>) | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,75 | 1,75 |
| 7a | Barbeau fluviatile (<i>Barbus barbus</i>) | 0,30 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 2,00 |
| | Chevaine (<i>Squalius cephalus</i>) | | | | | |
| | Hotu (<i>Chondrostoma toxostoma</i>) | | | | | |
| 7b | Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>) | | | 0,15 | | 1,25 |
| 8a | Carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>) | 0,25 | 0,20 | 0,30 | 0,75 | 2,50 |
| 8b | Brème commune (<i>Abramis brama</i>) | | | | | |
| | Sandre (<i>Sander lucioperca</i>) | | | | | |
| 8c | Brème bordelaise (<i>Blicca bjoerkna</i>) | | | | | |
| | Ido melanote (<i>Leuciscus idus</i>) | | | | | |
| | Lotte de rivière (<i>Lota lota</i>) | | | | | |
| | Perche (<i>Perca fluviatilis</i>) | | | | | |
| 8d | Tanche (<i>Tinca tinca</i>) | | | | | |
| | Vandoises (<i>Leuciscus sp hors idus</i>) | | | | | |
| 9a | Ablette commune (<i>Alburnus alburnus</i>) | 0,25 | 0,20 | 0,25 | 0,75 | 2,00 |
| | Ablette sprifin (<i>Alburnoides bipunctatus</i>) | | | | | |
| | Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>) | | | | | |
| | Blageon (<i>Telestes souffia</i>) | | | | | |
| | Carassin commun (<i>Carassius carassius</i>) | | | | | |
| | Carassin argenté (<i>Carassius gibelio</i>) | | | | | |
| | Gardon (<i>Rutilus rutilus</i>) | | | | | |
| | Rotengle (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) | | | | | |
| Toxostome (<i>Panichondrostoma toxostoma</i>) | | | | | | |
| 9b | Apron (<i>Zingel asper</i>) | 0,20 | 0,15 | 0,15 | 0,50 | 1,25 |
| | Chabots (<i>Cottus sp</i>) | | | | | |
| | Goujons (<i>Gobio sp</i>) | | | | | |
| | Grémille (<i>Gymnocephalus cernuus</i>) | | | | | |
| | Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) | | | | | |
| | Loche franche (<i>Barbatula barbatula</i>) | | | | | |
| | Loche de rivière (<i>Cobitis taenia</i>) | | | | | |
| 10 | Able de Heckel (<i>Leucaspis delineatus</i>) | 0,20 | 0,15 | 0,15 | 0,50 | 1,25 |
| | Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>) | | | | | |
| | Epinoche (<i>Gasterosteus gymurus</i>) | | | | | |
| | Epinochette (<i>Pungitius laevis</i>) | | | | | |
| | Vairons (<i>Phoxinus sp</i>) | | | | | |
| 11a | Anguille européenne [jeune] (<i>Anguilla anguilla</i>) | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,50 | 1,25 |
| 11b | Anguille européenne [civile] (<i>Anguilla anguilla</i>) | - | - | - | - | - |

Figure 80: Capacité de saut et de nage des espèces cibles considérées (source : Protocole ICE, ONEMA 2014)

Ouvrage existant

La centrale d'Igon dispose d'une passe à poissons en rive gauche du barrage. Un diagnostic de cette dernière a été réalisé par HYDRO-M en 2018. Il montre que :

- ↪ La passe à poissons présente une bonne attractivité, avec un positionnement au plus haut point de montaison du site.
- ↪ Elle présente de plus une bonne intégration paysagère.
- ↪ Il existe un déséquilibre des chutes inter-bassins, pouvant varier entre 0,19 et 0,40 m,
- ↪ En hautes eaux, la dernière chute est noyée,
- ↪ le bajoyer rive droite, en mauvais état présente des fuites,
- ↪ le parement du barrage, faiblement incliné offre de nombreuses voies de passage potentielles pour l'anguille, notamment dans la zone faiblement alimentée située contre le bajoyer droit de la passe à poissons,
- ↪ l'engravement des bassins est important.
- ↪ Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de l'ouvrages (chutes, énergies dissipées, débit..) actuel. L'ouvrage n'est donc pas fonctionnel.

| | Fe | largeur | longueur | Fond | Tirant d'eau | Volume | Energie | | Chute | largeur |
|--------------|------------|---------|----------|------------|--------------|---------------------|----------------------|----|--------|---------|
| Amont | 271,57 NGF | - | - | - | - | - | - | | | |
| B0 | 271,49 NGF | 5,20 m | 2,81 m | 270,83 NGF | 0,66 m | 9,6 m ³ | 22 W/m ³ | C0 | 0,08 m | 0,90 m |
| B1 | 271,30 NGF | 5,90 m | 3,66 m | 270,55 NGF | 0,75 m | 16,2 m ³ | 31 W/m ³ | C1 | 0,19 m | 0,18 m |
| B2 | 270,90 NGF | 5,90 m | 5,73 m | 270,26 NGF | 0,64 m | 21,6 m ³ | 49 W/m ³ | C2 | 0,40 m | 0,40 m |
| B3 | 270,56 NGF | 5,90 m | 5,34 m | 270,11 NGF | 0,45 m | 14,2 m ³ | 64 W/m ³ | C3 | 0,34 m | 0,40 m |
| B4 | 270,16 NGF | 5,90 m | 4,45 m | 269,78 NGF | 0,38 m | 10,0 m ³ | 106 W/m ³ | C4 | 0,40 m | 0,40 m |
| B5 | 269,97 NGF | 5,50 m | 3,60 m | 269,80 NGF | 0,17 m | 3,4 m ³ | 150 W/m ³ | C5 | 0,19 m | 0,40 m |
| B6 | 269,74 NGF | 5,30 m | 3,78 m | 269,54 NGF | 0,20 m | 4,0 m ³ | 152 W/m ³ | C6 | 0,23 m | 0,40 m |
| Aval | 269,74 NGF | - | - | - | - | - | - | C7 | 0,00 m | 0,40 m |

Figure 81: Grandeurs caractéristiques de l'ouvrage de montaison – diagnostic moyennes eaux

Afin de restaurer la continuité écologique au droit de la centrale d'Igon et de répondre aux recommandations du guide ICE concernant les critères de dimensionnement pour les espèces cible, une optimisation de l'ouvrage existant est proposée aux paragraphes suivants.

Proposition d'aménagement

Le dimensionnement se base sur le fil d'eau mesuré en étiage par le géomètre expert :

- ↪ cote amont : CNE au barrage : 271,39 mNGF
- ↪ cote aval : fil d'eau sur le plan topographique du 8 juin 2004 : 269,34 mNGF

Soit une chute de 2,05 m en étiage.

Des mesures complémentaires ont été réalisées en 2016 et 2020.

| Date | 8 juin 2004 | 24/08/2016 | 29/10/2020 |
|-------------------|-------------|---------------|------------|
| Opérateur | géomètre | HYDRO-M | géomètre |
| Ratio / Module | étiage | Moyennes eaux | Module |
| Cote amont (mNGF) | CNE 271,39 | 271,45 | 271,53 |
| Cote aval (mNGF) | 269,34 | 269,62 | 269,67 |
| Chute (m) | 2,05 | 1,83 | 1,86 |

Les optimisations suivantes sont proposées :

Chutes intermédiaires

La hauteur de chute maximale pour la truite fario de taille moyenne, espèce cible la plus contraignante (hors anguilles, dispositif spécifique), est de 0,30 m. Le nombre de bassins nécessaires au franchissement est donc obtenu en divisant la hauteur de chute au barrage par 0,30 m (puis arrondi au nombre supérieur). Ce qui donne un total de 7 échancrures. Le dernier bassin sera donc fermé pour avoir une passe à 6 bassins.

Profondeur bassins

La profondeur des bassins est conditionnée par l'ouvrage existant. Celle-ci est limitée en raison de l'engravement des bassins. Pendant les travaux, les bassins seront curés afin d'augmenter la profondeur des bassins. Le radier des bassins sera ensuite ajusté afin d'obtenir les cotes de fond objectif des échancrures de type fente.

Échancrure

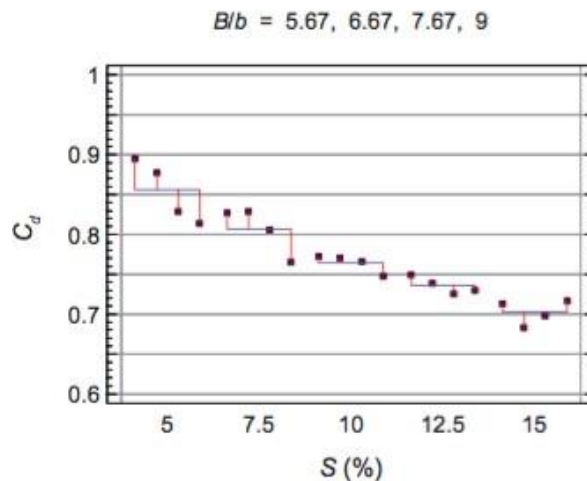
La largeur des échancrures est actuellement de l'ordre de 0,4 m. Cette largeur est supérieure à celle minimale préconisée pour le saumon (0,30 m) et sera donc conservée.

Compte tenu de la faible profondeur des bassins, les échancrures seront de type fente. Elles seront positionnées en alternance afin de faciliter les écoulements.

Types de jets

La mise en place de fentes permet d'obtenir des jets de surface avec une charge sur chaque échancrure supérieure à 2 x la chute interbassin (0,6 m). Le radier de chaque échancrure sera positionné au bas de chaque cloison (échancrure de type fente).

Afin de calculer le coefficient de débit correspondant, l'abaque de Wang a été utilisée :



Avec :

- ↪ $B/b = \text{largeur de bassin} / \text{largeur d'échancrure} = 6 / 0,4 = 15$
- ↪ $S = \text{pente de la passe à poissons} = 6,4 \%$
- ↪ $C_d = \text{coefficient de débit}$

Compte tenu des caractéristiques de la passe, le coefficient de débit est estimé à 0,78.

Débit d'alimentation

Le débit d'alimentation de l'ouvrage est de 0,540 m³/s en étiage.

Cloisons

Les cloisons seront arasées à la cote du fil d'eau d'étiage et une déverse s'effectuera dès que le niveau d'eau sera supérieur. La longueur de déverse sera la même sur chaque cloison afin de maintenir des chutes identiques.

Bassin amont B0

Le premier bassin en amont est un bassin de type B0, qui permet de créer une zone de repos pour les individus. La largeur d'échancrure amont est de 1,5 m afin de limiter les vitesses de courant.

Énergie dissipée

Les dimensions des bassins de la passe à poissons sont d'environ 5 m de long pour 5,9 m de large. L'énergie dissipée sera alors de 24 W/m² (étiage) en moyenne.

Bajoyers

Le bajoyer rive droite sera réparé afin de limiter les fuites et réhaussé afin de limiter l'apport de sédiments et l'engravement des bassins.

Les caractéristiques principales de la passe sont données dans le tableau suivant :

| Caractéristiques | Valeurs |
|---------------------------------|---------|
| Cote amont étiage (mNGF) | 271,39 |
| Cote aval étiage (mNGF) | 269,34 |
| Chute totale maximale (m) | 2,05 |
| Nombre d'échancrures | 7 |
| Bassin de repos B0 | oui |
| Chute intermédiaire moyenne (m) | 0,30 |
| Débit d'alimentation à la CNE | 0,540 |

Les fiches de dimensionnement ainsi que les plans sont donnés en annexe.

12.4.2. Dispositif spécifique aux anguilles

Afin de rétablir la continuité écologique pour l'anguille, espèce cible du classement en liste 2 à la centrale d'Igon, il est proposé la création de rampes à anguilles successives en rive gauche de la passe à poissons existante, sur chacune des cloisons.

Côte retenue pour le dimensionnement de la rampe à anguilles

Le dimensionnement se base sur le fonctionnement de la passe à poissons en étiage. Pour chaque portion de la rampe à anguille, les fils d'eau retenus sont ceux étiage amont et aval dans chaque bassin de part et d'autre des cloisons.

| Cloison | Cote amont (mNGF) | Cote aval (mNGF) |
|---------|-------------------|------------------|
| C1 | 271,39 | 271,09 |
| C2 | 271,09 | 270,80 |
| C3 | 270,80 | 270,51 |
| C4 | 270,51 | 270,22 |
| C5 | 270,22 | 269,93 |
| C6 | 269,93 | 269,63 |

La cote «haute» pour chaque partie de la rampe à anguille, est positionnée 0,3 m au dessus du niveau du fil d'eau en étiage. La déverse en étiage est de 0,2 m.

La côte aval de la rampe est positionnée 0,2 m sous le niveau d'eau aval en étiage afin de s'assurer de son ennoïement.

Principe de dimensionnement

Chaque partie de la rampe à anguille est dimensionnée sur le même principe et aura les caractéristiques suivantes :

- ↪ cote basse rugosités : fe amont - 0,2 m de déverse à la CNE
- ↪ pendage latéral : 14° / 25%
- ↪ largeur de la rampe : 2,01 m

- ↪ longueur en plan de la rampe : 0,82 m
- ↪ pendage longitudinal : 20 ° / 36,4 %
- ↪ nombre de dalles : 4 (0,42 m x 0,49 m)
- ↪ densité de plots : 408 plots / m²
- ↪ débit à la CNE : 0,05 m³/s

Le substrat plot proposé par le Maître d’Ouvrage est de type «élastomère», tel que présenté dans la fiche technique ci-après. Ce substrat permet une bonne résistance au transport solide.

On rappelle que la cote hydraulique correspond à celle de la semelle à la base des plots.

Durant la phase de construction, une attention particulière sera portée par l’entreprise en charge des travaux et le Maître d’Ouvrage sur :

- ↪ la fixation des dalles, avec un nombre important de goujons,
- ↪ le positionnement des dalles, avec les plots en quinconce face à la progression de l’anguille,



La DALLE ELASTOMERIQUE

Cette solution convient pour les rivières à forte dénivellation, aux passages d’agrégats importants ou susceptible de subir des chocs directs. Le matériau sélectionné présente une bonne tenue générale et une excellente capacité à l’absorption des chocs.

Sa résistance à l’abrasion s’est avérée positive, nous ne constatons aucune détérioration après de nombreux tests.

Leur installation permet le passage sans dommage des canoës et kayak en polyéthylène ou fibre de verre.

Son poids, environ 8,5 kg.

Son ancrage, par goujon inoxydable ou vis d’ancrage ne demande pas de matériel particulier et facilite un démontage ultérieur pour changer une dalle détériorée.

Semelle : 28 mm

Plots : hauteur 30 mm - diamètre base 34 mm - sommet 28 mm

408 plots au m² (pour une adaptation à toute population)

La dalle peut être découpé au besoin par vos soins (scie : circulaire, sauteuse...)

Les dimensions sont de 42 x 49 cm, vous pouvez ainsi réaliser une rampe de la largeur correspondant à votre besoin.

Figure 82: Vue du dispositif spécifique aux anguilles qui sera mis en place

Il est préconisé de mettre en place une cornière amont qui protégera les premières dalles des chocs.



Figure 83: Exemple de cornière amont

12.4.3. Dispositions spécifiques à la navigation

La cours d'eau n'est pas fréquemment utilisé par les professionnels des sports d'eaux vives. Ces derniers sont plutôt présents sur le Gave de Pau voisin. Aucun des professionnels questionnés présent sur le secteur ne réalise de prestations sur l'Ouzom. L'office du Tourisme du Pays de Nay n'a pas non plus de connaissance de pratique sur ce cours d'eau. Par conséquent, les dispositions relatives à la navigation se limiteront à la mise en place d'une zone de débarquement et de rembarquement.



Figure 84: Vue des zones d'implantation projetées pour le débarquement et le rembarquement

Zone de débarquement : Etat actuel



Figure 85: Vue aménagement zone de débarquement

Une zone d'accès située à environ 20 mètres en amont de la passe à poissons existe. Elle comporte aujourd'hui une végétation dense. Cette dernière sera broyée mécaniquement et entretenue par le pétitionnaire. Cette zone se situe dans l'emprise foncière de SEEMCO.

Zone de rembarquement : Etat actuel :



Figure 86: Vue aménagement zone de rembarquement depuis les 2 rives

Le chemin d'accès existant sera conservé en l'état. Son abord sera entretenu par le pétitionnaire.

La Mairie d'Igon sera prévenue de la réalisation de ces aménagements.

12.4.4. Dispositif de dévalaison

Les calculs de mortalité se basent sur les formules théoriques données par la littérature, sur une situation actuelle avec une grille d'entrefer 0,3 m et sur une situation projet avec une grille ichtyocompatible de 0,2 m d'entrefer. La turbine présente à la centrale est une turbine Francis de hauteur de chute 7,68 m et de diamètre 1,17 m. De plus, la vitesse de rotation de la turbine est faible : 260tours/min.

Effet répulsif de la grille sur les salmonidés

Compte tenu des caractéristiques physiques des salmonidés, les grilles constituent une barrière physique selon la formule :

$$l \geq 10 \times E$$

Avec : *l* : longueur du poisson et *E* : écartement des grilles.

L'entrefer étant aujourd'hui de 30 mm, on estime que seuls les poissons d'une longueur inférieure à 300 mm sont susceptibles de traverser les grilles.

Le projet prévoit de passer à des grilles de 20 mm. Tous les individus d'une taille supérieure à 20 cm seront donc bloqués physiquement.

De plus, de manière générale, une grille d'entrefer inter-barreaux de 20 mm constitue une barrière comportementale assurant une répulsivité partielle pour les salmonidés.

La probabilité de passage à travers la nouvelle grille sera donc :

- ▶ nulle pour les saumons adultes et les smolts dévalants aillant une taille comprise entre 15 et 20 cm. La nouvelle grille d'entrefer 20 mm permettra d'empêcher tout passage dans la turbine.
- ▶ nulle pour les anguilles de taille supérieure ou égale à 70 cm. Pour les individus de 60 cm, 75 % sont arrêtés par les grilles.
- ▶ nulle pour les individus de truite supérieurs à 20 cm, voir 15 cm (effet répulsif).

Mortalité des anguilles

La mortalité des anguilles au droit des grilles doit également être étudiée. En effet, selon le tableau suivant les grilles de 20 et 30 mm peuvent laisser passer un certain nombre d'individus.

| % poissons arrêtés par les grilles | Taille des anguilles | | | |
|------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
| | 50 cm | 60 cm | 70 cm | 90 cm |
| 10 % | 21 mm | 25 mm | 29 mm | 38 mm |
| 25 % | 19 mm | 23 mm | 27 mm | 35 mm |
| 50 % | 18 mm | 21 mm | 25 mm | 32 mm |
| 75 % | 16 mm | 20 mm | 23 mm | 30 mm |
| 90 % | 15 mm | 18 mm | 22 mm | 28 mm |
| 99 % | 13 mm | 16 mm | 19 mm | 24 mm |

Figure 87: Pourcentage d'anguilles arrêtées par les grilles selon l'entrefer et la taille des individus

Les grilles actuelles laissent donc passer 25 % des individus de 90 cm, 90 % des individus de 70 cm et tous les individus inférieurs à cette taille.

La future grille permettra quant à elle d'arrêter 10 % des individus de 50 cm, 75 % des individus de 60 et plus de 99% des individus de taille supérieure.

Évaluer la mortalité au droit d'un ouvrage est particulièrement délicat. La mortalité dépend :

- ↳ de l'entrefer de la grille,
- ↳ de l'équipement vis à vis de l'hydrologie,
- ↳ de la période de dévalaison (dévalaison passive des alevins, actives des adultes...),
- ↳ du type de turbine,

Les risques de mortalité au passage de la turbine peuvent être évalués à partir de la formule de DARTIGUELONGUE et LARINIER (1989). Celle peut être utilisée pour évaluer le pourcentage de mortalité des anguilles au droit des turbines de type FRANCIS.

Formules de Dartiguelongue et Larinier, 1989

(Estimation de la mortalité des anguilles au droit d'une turbine de type FRANCIS)

$$M(\%) = 100.(\text{SIN}(6,54+0,218.H+118.TL-3,88.D+0,0078.N))^2$$

avec : M : Pourcentage de mortalité
 H : Hauteur de chute
 D : Diamètre de la turbine
 TL : Longueur du poisson
 N : Vitesse de rotation

Ainsi que a= -17,98 ; b=45,62 ; c=0,181 ; e=-0,207 ; f=0,224 ;

Le tableau suivant présente les caractéristiques de la centrale qui resteront inchangées :

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Type de turbine | FRANCIS |
| Hauteur de chute (H) | 7,68 m |
| Débit d'équipement | 3,4 m ³ /s |
| Diamètre de la turbine (D) | 1 170 mm |
| Vitesse de rotation (N) | 260 tr/mn |

Figure 88: Equipement de la centrale d'Igon

L'analyse est effectuée pour les anguilles en appliquant la formule de Dartiguelongue et Lariner. Le tableau suivant montre l'évolution de la mortalité selon la taille des anguilles (identique en situation actuelle et projetée) :

| Taille des anguilles | Mortalité anguille (%) |
|----------------------|------------------------|
| 10 cm | 9 % |
| 20 cm | 24 % |
| 30 cm | 43 % |
| 40 cm | 64 % |
| 50 cm | 82 % |
| 60 cm | 95 % |
| 70 cm | 100 % |

Toutefois ce tableau ne prend en compte ni l'effet répulsif des grilles, ni l'attractivité du tronçon court circuité, qui sont étudiés ci-après.

Le tableau ci-après présente l'évolution de la répartition des débits dans la situation actuelle, qui correspondra également à la situation projetée :

| | Débit Ouzom | Débit théorique dans la turbine | Débit de surverse | % dans la turbine | % hors turbine |
|----------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|
| janvier | 9,7 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 6,3 m ³ /s | 35,0 % | 65,0 % |
| février | 9,4 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 6,0 m ³ /s | 36,2 % | 63,8 % |
| mars | 9,1 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 5,7 m ³ /s | 37,3 % | 62,7 % |
| avril | 11,2 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 7,8 m ³ /s | 30,3 % | 60,7 % |
| mai | 11,9 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 8,5 m ³ /s | 28,6 % | 71,4 % |
| juin | 8,3 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 4,9 m ³ /s | 40,9 % | 59,1 % |
| juillet | 4,8 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 1,4 m ³ /s | 70,8 % | 29,2 % |
| août | 4,1 m ³ /s | 3,2 m ³ /s | 1,3 m ³ /s | 78,0 % | 22,0 % |
| septembre | 5,3 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 1,9 m ³ /s | 64,1 % | 35,9 % |
| octobre | 7,3 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 3,9 m ³ /s | 46,6 % | 53,4 % |
| novembre | 9,9 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 6,5 m ³ /s | 34,3 % | 65,7 % |
| décembre | 10,9 m ³ /s | 3,4 m ³ /s | 7,5 m ³ /s | 31,2 % | 68,8 % |
| Moyenne | 8,5 m³/s | 3,4 m³/s | 5,1 m³/s | 40,0 % | 60,0 % |

L'analyse qui suit a été effectuée en se basant sur l'hypothèse que la répartition des anguilles suit la même répartition que le débit.

| Situation actuelle au module (8,4 m ³ /s) | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|--------|
| Taille des anguilles | Passage au seuil | | Passage aux grilles | | Passage turbine | | Mortalité globale | |
| | Nombre | % canal d'amenée | Nombre | % dans turbine | Nombre | % Mortalité | Nombre | % |
| 10 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 9,0 % | 4 | 4,0 % |
| 20 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 24,0 % | 10 | 10,0 % |
| 30 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 43,0 % | 17 | 17,0 % |
| 40 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 64,0 % | 26 | 26,0 % |
| 50 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 82,0 % | 33 | 33,0 % |
| 60 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 95,0 % | 38 | 38,0 % |
| 70 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 100,0 % | 40 | 40,0 % |
| 80 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 65,0 % | 26 | 26,0 % |
| 90 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 25,0 % | 10 | 10,0 % |

| Situation projet au module (8,4 m ³ /s) | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------|-------------|-------------------|--------|
| Taille des anguilles | Passage au seuil | | Passage aux grilles | | Passage turbine | | Mortalité globale | |
| | Nombre | % canal d'amenée | Nombre | % dans turbine | Nombre | % Mortalité | Nombre | % |
| 10 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 9,0 % | 4 | 4,0 % |
| 20 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 24,0 % | 10 | 10,0 % |
| 30 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 43,0 % | 17 | 17,0 % |
| 40 cm | 100 | 40 % | 40 | 100,0 % | 40 | 64,0 % | 26 | 26,0 % |
| 50 cm | 100 | 40 % | 40 | 83,0 % | 33 | 82,0 % | 27 | 27,0 % |
| 60 cm | 100 | 40 % | 40 | 25,0 % | 10 | 95,0 % | 10 | 10,0 % |
| 70 cm | 100 | 40 % | 40 | 1,0 % | 0 | 100,0 % | 0 | 0,0 % |
| 80 cm | 100 | 40 % | 40 | 0,0 % | 0 | 100,0 % | 0 | 0,0 % |
| 90 cm | 100 | 40 % | 40 | 0,0 % | 0 | 100,0 % | 0 | 0,0 % |

On note une forte diminution de la mortalité dans la situation projet par rapport à la situation actuelle.

Les chiffres de mortalité présentés dans les tableaux ci-dessus sont cependant à relativiser, car ils ne tiennent pas compte de l'attractivité de la fenêtre de dévalaison par rapport au reste du plan de grille. L'inclinaison du plan de grille, la taille de la fenêtre de dévalaison, les tôles d'obturation et les rapports de vitesses permettent en effet de favoriser grandement le passage des anguilles dans l'exutoire de dévalaison. La mortalité, notamment en situation projet, devrait être ainsi plus faible que les résultats indiqués dans les tableaux.

Mortalité des truites

La grille ichtyocompatible à entrefers de 20 mm permet également de limiter le passage et la mortalité des truites fario. Cette dernière peut être calculée à partir de la formule de Bosc pour une turbine Francis :

$$M(\%) = 100 \times \text{SIN}(-17,98 + 45,62.H^{0.181} \times D^{-0.207} \times TL^{0.224})^2$$

Avec :

↪ M = pourcentage de mortalité théorique à travers la turbine

↪ H = hauteur de chute nette = 7,68 m

↪ D = diamètre turbine = 1,17 m

↪ TL = longueur du poisson

| Taille truite (cm) | 10 | 15 | 20 (pour mémoire) |
|--------------------|------|------|-------------------|
| Mortalité | 12 % | 16 % | 20 % |

Ce tableau est donné pour des truites allant de 10 à 20 cm, même si l'effet répulsif des grilles diminue vraisemblablement la taille des truites pouvant franchir la grille à 15 cm. Le risque de mortalité piscicole théorique pour un poisson franchissant la grille est de 12 à 20 % selon la taille de l'individu. Néanmoins, comme pour les anguilles, ces chiffres ne tiennent pas compte de l'attractivité de la fenêtre de dévalaison et avec une vitesse d'approche relativement faible (0,5 m/s), le risque de placage des poissons est limité.

Dimensionnement

Afin de réduire le risque de mortalité piscicole lié à la turbine, le projet prévoit la mise en place d'une prise d'eau ichtyocompatible comprenant un plan de grille à entrefer inter-barreaux fin (20 mm), plus incliné (26°) qui empêchera l'accès au canal aux espèces présentes. La grande surface du plan de grille permettra de limiter fortement la vitesse d'approche au niveau de la prise d'eau.

La fiche technique de la grille est présentée en annexe. Les principaux éléments sont repris dans le tableau ci-après.

| Caractéristiques | Etat initial | Valeurs proposées | Valeurs guide / commentaire |
|--|------------------------|--|-----------------------------|
| Débit maximum | | 3,2 m ³ /s (débit turbiné maximal) | - |
| Fe amont considéré pour dimensionnement | - | 269,88 m NGF (Fe min) | - |
| Angle de la grille | 63 ° | 26 ° | 26 ° |
| Entrefer | 30 mm | 20 mm | 20 mm |
| Largeur grille | 4 m | 4 m | - |
| Surface brute immergée | 8,89 m ² | 14,6 m ² | - |
| Rapport Sb/Q | 2,34 | 4,6 | > 3 |
| Hauteur de la marche pare-graviers | 0,27 m | 0,3 | - |
| Vitesse d'approche | 0,51 m/s | 0,40 m/s | - |
| Débit de dévalaison | 0,29 m ³ /s | 0,22 m ³ /s | |
| Débit de dévalaison (en % Q _{max}) | 7,6 % | 6,8 % | minimum 5 % |
| Nombre de fenêtres | 1 | 1 | 2 pour L ∈ [5;9] m |
| Largeur fenêtre | 0,40 m | 1 m | 0,5 - 1m |
| Vitesse dans les fenêtres | 1,81 m/s | 0,40 m/s | - |
| Vitesse normale | 0,45 m/s | 0,17 | < 0,5 m/s |
| Rapport Vt/Vn | 0,5 | 2,05 | > 2 |
| Ratio Vfenêtre/Vtangentielle | 7,9 | 1,21 | 1,2 |
| Ratio Vfenêtre/Vapproche | 3,6 | 1,09 | 1,1 |

Icthyocompatibilité du dispositif

Afin de garantir l'ichtyocompatibilité du dispositif, le dimensionnement a été réalisé selon les règles de l'art et les recommandations du guide développé par le GHAPPE sur les prises ichtyocompatibles :

- ↪ angle optimal de 26 ° permettant d'assurer un guidage jusqu'aux fenêtres de dévalaison
- ↪ la grille sera munie d'une fenêtre de dévalaison placée contre le bajoyer droit de la grille afin d'assurer l'évacuation des dégrillats,
- ↪ respect des règles de l'art relatives à ce genre de dispositif ($v_t/v_n > 2$, $v_f/v_t = 1,2$; $v_f/v_a = 1,1$).

Contrôle du débit de dévalaison

Le débit transitant par le canal de dévalaison sera régulé par un madrier à crête épaisse. Le débit transitant peut être calculé par formule de déversoir :

$$Q = m \times L \times h \times (2 \times g \times h)^{1/2}$$

avec :

- ↪ m : coefficient de déversement, ici 0,385 (pour une échancrure à crête épaisse perpendiculaire au courant)
- ↪ L : largeur de la goulotte de dévalaison : 0,58 m
- ↪ h : hauteur de déverse sur le madrier
- ↪ g : constante de gravité (9,81)

Pour obtenir un débit de 216 l/s, la hauteur du madrier de contrôle est de 0,14 m, soit :

- ↪ hauteur de déverse : 0,36 m
- ↪ Cote du madrier : 269,52 mNGF

Réception des poissons

Afin d'assurer un tirant d'eau suffisant à la réception de la première chute, des pré-barrages batardables ont été disposés dans le canal existant. Le dimensionnement proposé permet :

- ↪ d'assurer un tirant d'eau d'1 mètre à la réception de la première chute,
- ↪ de conserver un tirant d'air d'une dizaine de centimètres au passage de la passerelle qui enjambe le canal entre les deux pré-barrages.

De plus la présence de batardeaux permettra de faciliter l'entretien du dispositif (particulièrement utile dans l'optique de la variante présentée ci-après)

Conservation de la vanne de dégrèvement

Le remplacement et l'inclinaison de la grille de prise d'eau va obturer l'actuelle vanne de dégrèvement située au pied du plan de grille actuel. Ce dispositif permet de chasser les sédiments accumulés en pied de grille. La première solution consiste à supprimer cette vanne de dégrèvement, peu utilisée en exploitation, et à réaliser le curage lors des futures mises en assec du canal (à l'occasion de travaux par exemple).

Une variante permettant de conserver cette vanne a été étudiée. Ce scénario consiste à installer la partie basse du plan de grille sur une marche profilée en «virgule» qui guidera les sédiments sous le plan de grille en cas d'ouverture de la vanne.

Le Maître d'Ouvrage a finalement retenu une troisième solution qui consiste à laisser en l'état la vanne actuelle et à mettre en place une nouvelle vanne de dégrèvement en pied de grille. Une marche pare gravier en virgule, de 0,3 m de haute permettra de guider les sédiments vers la vanne.

13. PIÈCE N°11 – VOILET ENERGIE

13.1. Capacité de production

La capacité de production au niveau de la centrale est définie par la puissance maximale brute définie dans le présent dossier soit 336 kW bruts.

En prenant en compte les pertes de charge et le rendement de la turbine, cette capacité de production est ramenée à 159 kW nets.

13.2. Techniques utilisées

Les techniques en place seront conservées. L'énergie sera produite au moyen d'une turbine de type Francis à axe horizontal couplée à un multiplicateur de vitesse et une génératrice.

13.3. Rendement énergétique

Le rendement énergétique peut être défini par un ratio puissance brute sur puissance nette

Ce ratio nous amène à un rendement de 47,2 %. Les pertes enregistrées s'expliquent essentiellement par :

- les pertes de charges entre la prise d'eau et le turbinage (long canal d'amenée et long canal de fuite)
- le rendement spécifique des machines : turbine, multiplicateur, génératrice, transformateur
- le débit laissé à la dévalaison

Les pertes de charge peuvent être isolées en ne retenant que la hauteur de chute nette au droit de la centrale soit 7,68 m. La puissance nette développée hors pertes de charges par l'équipement s'établit donc à 239 kW.

Le rendement électrique obtenu par le ratio entre la puissance électrique développée sur la puissance nette s'établit donc à $159/239 = 65\%$.

Les ratios de performance et de rendement de chaque élément peuvent être approchés de la manière suivante :

- Turbine : rendement fabricant affiché à 85%
- Multiplicateur de vitesse : rendement estimé à 79%
- Génératrice : rendement fabricant affiché à 98%
- Transformateur pour injection en 20 kV: rendement fabricant affiché à 99%
- Pertes de charges écoulement des eaux : 18%

Au global le rendement du système de production électrique est donc de 65% et celui de l'ouvrage complet, comprenant les canaux d'amenée et de fuite de 47%.

13.4. Durée de fonctionnement prévue

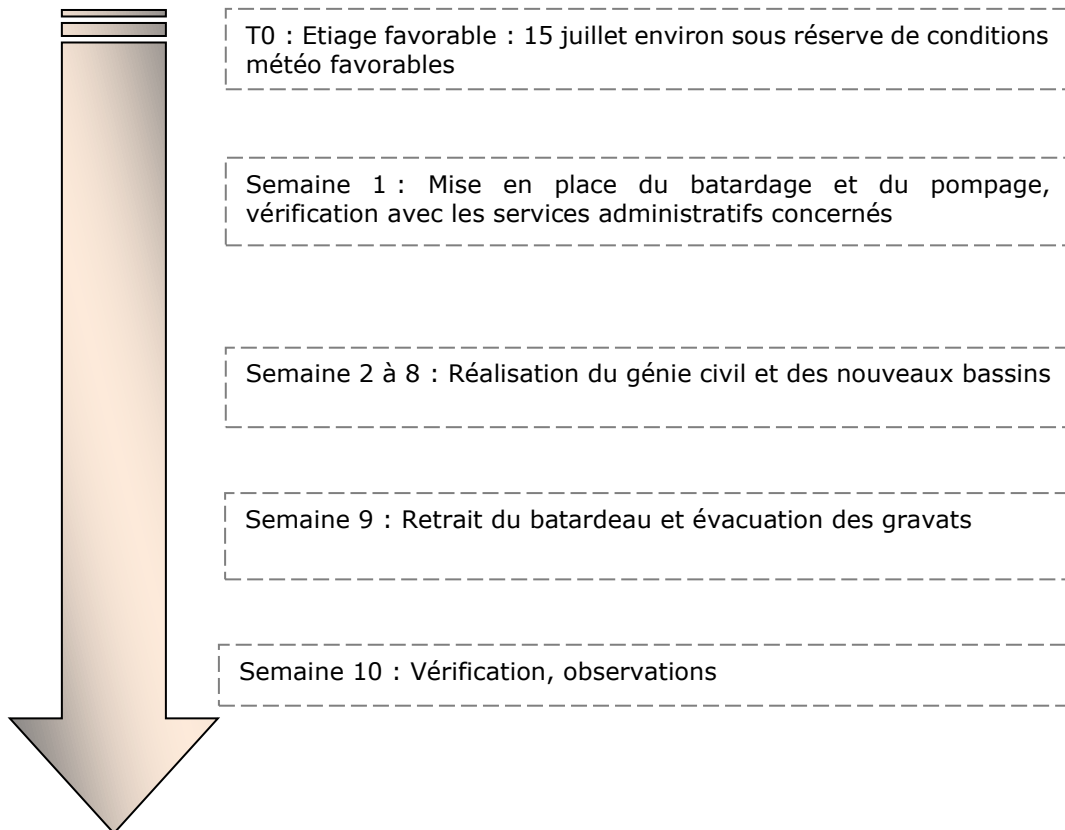
La durée de fonctionnement prévue est toute à conditions que les conditions hydrologiques sont suffisantes pour prélever la ressource nécessaire.

L'énergie produite s'établirait à 665 MWh/an soit l'équivalent de la consommation de 266 foyers (665 habitants – soit 2/3 de la population d'Igon)

14. PIECE N°12 – PLANNING TRAVAUX

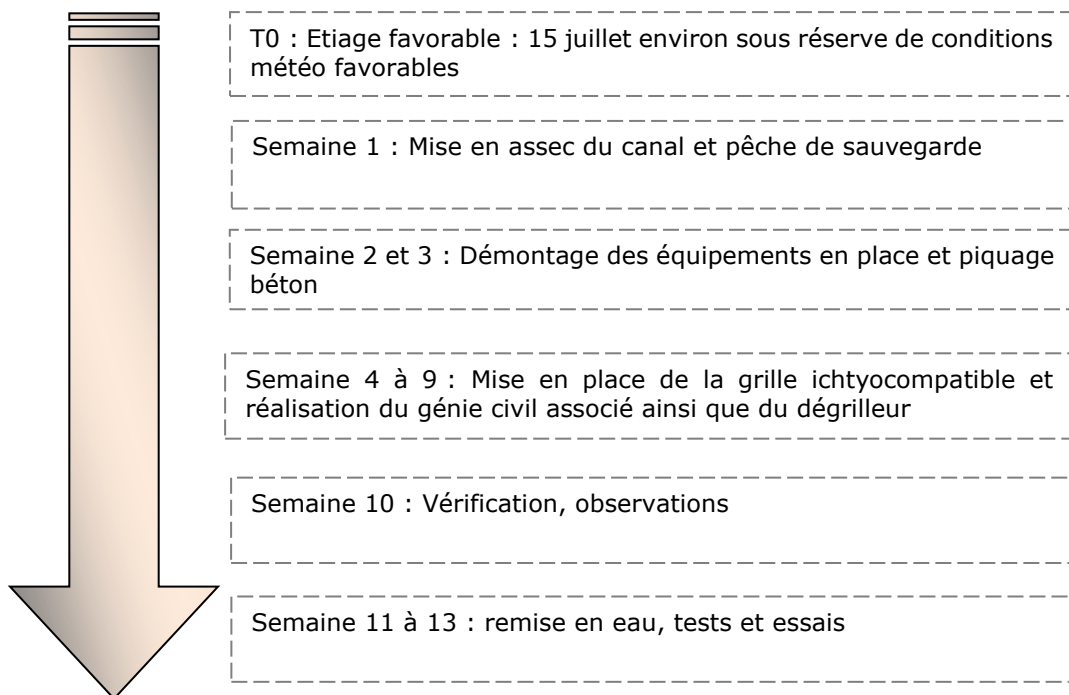
14.1. Phase 1 (passe à poissons)

Le planning de la construction débutera au moment d'étiage estival le plus favorable suivant l'obtention de l'autorisation.



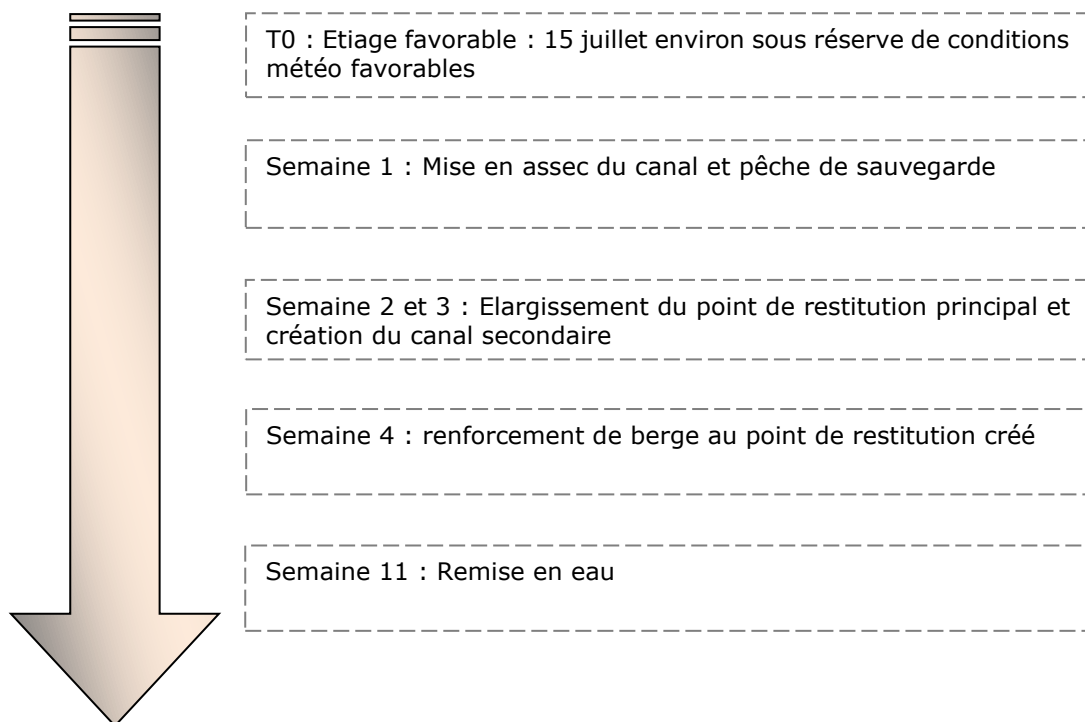
14.2. Phase 2 (dévalaison, grille ichtyocompatible et groupe)

Le planning de la construction débutera au moment de l'octroi de l'autorisation.



14.1. Phase 3 (Attractivité du canal de fuite)

Le planning de la construction débutera au moment de l'octroi de l'autorisation.



Le planning ci-dessus peut être amélioré en fonction des délais de fourniture de certains éléments. Il est également dépendant des conditions météo.

15. PIECE N°13 – VOLET ICPE

SANS OBJET

L'activité n'est concernée par aucune rubrique ICPE.

16. PIECE N° 14 – MODIFICATION D'UNE RESERVE NATURELLE NATIONALE

SANS OBJET

Les travaux ne se situent pas en réserves naturelles nationales.

17. PIECE N°15 – MODIFICATION D'UN SITE CLASSE



Figure 89: Carte des sites classés ou inscrits – Source DREAL Nouvelle Aquitaine

Le site classé ou inscrit répertorié situé à environ 8 km du projet, il s'agit du site du Mourle.

18. PIECE N°16 – DEROGATION ESPECES ET HABITATS PROTEGES

SANS OBJET

Dans la zone d'étude restreinte, seule la ripisylve peut-être rattaché à l'habitat « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* (44.3) ». Cet habitat a été observé mais il est dégradé et il ne sera pas impacté par le projet.

Les inventaires terrain n'ont pas permis de détecter la présence d'autres espèces protégées.

Aucune espèce protégée n'est donc présente sur le site.

19. PIECE N°17 – DOSSIER AGREMENT OGM

SANS OBJET

L'activité n'est pas concernée par l'utilisation d'OGM.

20. PIECE N°18 – DOSSIER AGREMENT DECHETS

SANS OBJET

L'activité ne donne pas lieu à une demande d'agrément de déchets.

21. PIECE N°19 – DEFRICHEMENT

SANS OBJET

Aucun défrichage (selon le Code Forestier) ne sera réalisé au cours des travaux.

22. ANNEXES

LISTE DES ANNEXES :

1. KBIS du pétitionnaire SEEMCO
2. Attestation de propriété SEEMCO
3. Plans géomètre de l'emprise foncière de SEEMCO
4. Arrêté Préfectoral du 23 juin 2020
5. Plan de la passe à poissons actuelle
6. Protocole de mesure pour le jaugeage
7. Accord de la mairie d'Igon pour l'intervention sur le canal de fuite
8. Extrait données comptables SEEMCO – Exercices 2017, 2018 et 2019
9. Fiches de relevés terrain étude d'incidence
10. Avis de la DREAL sur la nécessité d'une étude d'impact
11. Cartographie de l'ensemble de l'ouvrage
12. Plan de la future passe à poissons
13. Plans de l'aménagement projeté pour la dévalaison
14. Plan d'aménagement du canal de fuite à la confluence

ANNEXE 1 : KBIS SOCIETE SEEMCO

ANNEXE 2 : ATTESTATION DE PROPRIETE SEEMCO

ANNEXE 3 : PLANS GEOMETRE DE L'EMPRISE FONCIERE DE SEEMCO

ANNEXE 4 : ARRETE PREFECTORAL DU 23 JUIN 2020

ANNEXE 5 : PLAN DE LA PASSE A POISSONS ACTUELLE

ANNEXE 6 : PROTOCOLE DE MESURE POUR LE JAUGEAGE



Vue aérienne du site des profils à jauger

Les lieux précis de jaugeages seront évalués en fonction de leur pertinence pour la mesure hydraulique et de leur accessibilité. Etant donné l'objectif recherché, les sections de mesure seront situées le plus possible proche de chaque confluence.

La mesure des champs de vitesses sera effectuée selon les préconisations de la charte qualité de l'hydrométrie. Selon les écoulements au droit de la section de jaugeage, le choix du matériel de mesure se fera a priori à l'aide d'un profileur de courant à effet Doppler (ADCP).

Les niveaux d'eau respectivement dans le canal de fuite et dans le gave de Pau seront relevés et, si possible, rattachés au NGF ; ceux-ci seront mesurés à l'aide de notre matériel de topographie (station totale iCB70 de marque LEICA).

Un rapport de résultats sera remis au maître d'ouvrage, après analyse et validation des mesures.

Profileur de courant à effet Doppler (ADCP)

L'intérêt est de déterminer les bathymétries et champs de vitesse avec une grande rapidité. Cette approche est particulièrement adaptée aux travaux en milieu soit soumis à des variations rapides (cours d'eau soumis à éclusées, crue rapide, vidange de réservoirs, marée dynamique), soit difficile d'accès (tirants d'eau et/ou vitesses trop importants).

Le profileur de courant à effet Doppler mesure des profils verticaux de la vitesse de l'eau en utilisant l'énergie acoustique à ultrasons. Il est capable de déterminer simultanément le profil du cours d'eau et le profil vertical de la vitesse d'écoulement, tout en considérant la vitesse avec laquelle l'appareil lui-même traverse le cours d'eau. Les matières en suspension transportées par le cours d'eau se déplacent à la même vitesse que le courant. Une impulsion d'ultrasons émise par le capteur est réfléchiée par les matières en suspension puis retournée au capteur avec une fréquence décalée proportionnelle à la vitesse d'écoulement. Le temps écoulé entre l'aller et le retour de l'impulsion permet de définir la profondeur et le décalage de fréquence. La vitesse moyenne en est déduite. Un capteur de température intégré à l'appareil permet d'ajuster automatiquement la vitesse du son dans l'eau en fonction de celle-ci.

La mesure d'une valeur de débit s'effectue par une traversée perpendiculaire à l'écoulement du profileur ADCP à l'aide d'un flotteur mobile tenu par une corde. Pour de grands cours d'eau il est possible de traîner le profileur ADCP et son flotteur à flanc d'un bateau pour effectuer la traversée.

Le calcul du débit se fait par intégration des vitesses mesurées sur une traversée sur toutes les cellules de mesure (cf. figure ci-dessus).

Des zones aveugles existent dans cette prise de mesure : la partie inférieure près du fond, la partie supérieure entre la surface de l'eau et l'enfoncement du capteur et les bords près des rives. Des méthodes d'extrapolations sont proposées dans le logiciel de traitement des données. Nous choisissons celle qui correspond le mieux à la situation rencontrée : inclinaison des berges, loi puissance pour le fond en fonction de la granulométrie.

Protocole de mesure

Comme recommandé par le rapport de l'ONEMA - IRSTEA1 sur le contrôle des débits réglementaires, nous effectuons au moins 6 traversées permettant de calculer une valeur de débit obtenu à partir de chaque traversée. Si l'écart des débits est inférieur à la moyenne de débits alors c'est le débit moyen qui est retenu. Si le débit varie de manière plus importante nous excluons les valeurs extrêmes pour ne conserver la moyenne que sur les débits ayant l'écart le plus faible.

En cas de détection de fond mobile la méthode classique ne peut être utilisée et nous analysons la possibilité de réaliser :

- Une traversée sur un meilleur site sans fond mobile ;
- Une méthode par « boucle » à l'aide de l'ADCP,
- un couplage du déplacement du profileur ADCP avec un GPS pour estimer sa vitesse de déplacement et calculer l'intégration du champ des vitesses et profondeurs sur la bathymétrie estimée ainsi (cf. Mesures hydrologiques par profileur Doppler - éditions QUAE - Le Coz et al.).

Estimation des incertitudes

Selon le rapport ONEMA – IRSTEA sur le contrôle des débits réglementaires, les incertitudes sur un jaugeage par profileur ADCP se calculent de la manière suivante :

- Si $n \geq 6$, prendre :

$$u'_Q = \frac{\text{écart-type}(Q_i)}{\text{moyenne}(Q_i)}$$

- Si $n < 6$, on considère une loi de distribution rectangulaire [→ GUM ISO], ce qui implique :

$$u'_Q = \frac{\max(Q_i) - \min(Q_i)}{\sqrt{3} \text{ moyenne}(Q_i)}$$

Rappel : l'incertitude élargie finale (niveau de confiance à 95 %, $k = 2$) dont il faut assortir la mesure de débit vaut :

$$U'_Q = 2 \times u'_Q \text{ (en \%)}$$

Toutefois, des erreurs systématiques peuvent être induites, notamment par les extrapolations de débit réalisées sur les parties non-mesurées de la section (haut, bas, bords, cellules invalidées). Il faut donc accorder une grande attention au ratio $Q_{\text{mesuré}} / Q_{\text{total}}$ [→ section 5.1.3], d'autant plus faible que la part de débit extrapolé augmente :

- ratio $Q_{\text{mesuré}} / Q_{\text{total}} > 70 \%$: vigilance usuelle sur les données à inspecter ;
- ratio $Q_{\text{mesuré}} / Q_{\text{total}}$ entre 50 et 70 % : vérifier la pertinence des extrapolations de débit réalisées, calculer l'impact des extrapolations en changeant les lois et coefficients d'extrapolation, vérifier la valeur et l'influence de l'enfoncement du capteur et des distances aux bords ;
- ratio $Q_{\text{mesuré}} / Q_{\text{total}} < 50 \%$: jaugeage indicatif à vérifier par des contrôles.

La qualité des mesures effectuées avec ces matériels est encadrée par la charte de qualité de l'hydrométrie (document du Ministère) mais précisée et détaillée dans le document "Mesures hydrologiques par profileur Doppler - éditions QUAE - Le Coz et al."

C'est ce document qui nous sert de référence pour établir nos protocoles de mesure et pour évaluer la fiabilité de nos mesures.

ANNEXE 7 : ACCORD DE LA MAIRIE D'IGON POUR L'INTERVENTION SUR LE CANAL
DE FUITE

ANNEXE 8 : EXTRAIT DONNEES COMPTABLES SEEMCO – EXERCICES 2017,
2018 ET 2019

ANNEXE 9 : FICHES DE RELEVES TERRAIN ETUDE D'INCIDENCE

ANNEXE 10 : AVIS DE LA DREAL SUR LA NECESSITE D'UNE ETUDE D'IMPACT

ANNEXE 11 : CARTOGRAPHIE DE L'ENSEMBLE DE L'OUVRAGE

ANNEXE 12 : PLAN DE LA FUTURE PASSE A POISSONS ET FICHES DE CALCUL

ANNEXE 13 : PLANS DE L'AMENAGEMENT PROJETE POUR LA DEVALAISON ET FICHE
DE CALCUL

ANNEXE 14 : PLAN D'AMENAGEMENT DU CANAL DE FUITE A LA CONFLUENCE

Il s'agit là du plan d'aménagement réalisé en dernier recours si jamais la création d'une diffluence du canal de fuite et d'un nouveau point de restitution, combinée à l'élargissement du canal de fuite au point de restitution existant résout pas complètement la problématique d'attractivité du canal de fuite.



**PRÉFET
DES PYRÉNÉES-
ATLANTIQUES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer
Gestion et police de l'eau**

**Arrêté préfectoral n° 64-2020-06-23-005,
portant reconnaissance d'un droit fondé en titre à la centrale d'Igon, commune d'Igon**

**Le Préfet des Pyrénées-Atlantiques
Chevalier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

VU le code de l'environnement, livre I, titre VIII et livre II titre 1er, chapitre 1er à 6 ;

VU le code de l'énergie, livre V, titre III, et notamment l'article L. 531-2 ;

VU l'arrêté ministériel du 11 septembre 2015 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, épis et remblais soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.1.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

VU l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 1er décembre 2015 approuvant le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Adour-Garonne ;

VU l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 1er décembre 2015 approuvant le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Adour-Garonne ;

VU les arrêtés du préfet coordonnateur en date 7 octobre 2013 établissant les listes des cours d'eau mentionnées au 1°) et au 2°) du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement sur le bassin Adour-Garonne ;

VU l'arrêté préfectoral complémentaire n°2013301-0011 du 28 octobre 2013 relatif à la fixation du débit minimum à maintenir en aval de la prise d'eau de l'usine hydroélectrique d'Igon ;

VU l'arrêté préfectoral n°64-2018-04-16-005 du 16 avril 2018 portant mise en demeure de régulariser la situation administrative de l'exploitation de la centrale d'Igon ;

VU la requête en plein contentieux déposée par la Sarl Seemco contre l'arrêté préfectoral du 16 avril 2018 sus-visé et enregistrée par le Tribunal administratif de Pau le 13 juin 2018 (n°1801312-2) ;

VU la requête en référé déposée par la SARL Seemco contre l'arrêté préfectoral du 16 avril 2018 sus-visé et enregistrée par le Tribunal administratif de Pau le 26 septembre 2018 (n°1802212-1) ;

VU l'ordonnance du juge des référés en date du 25 octobre 2018 suspendant l'arrêté préfectoral du 16 avril 2018 sus-visé en vue de l'organisation d'une médiation entre la Sarl Seemco et l'État ;

VU le protocole d'accord, intervenu le 26 décembre 2019 et modifié le 4 février 2020, entre la Sarl Seemco et le Préfet des Pyrénées-Atlantiques ;

VU l'ordonnance du tribunal administratif de Pau en date du 19 mars 2020 prenant acte du désistement d'instance de la Sarl Seemco concernant sa requête en plein contentieux visée ci-dessus ;

VU les observations formulées par la Sarl Seemco le 1er juin 2020 sur le présent projet d'arrêté qui lui a été adressé par courrier le 7 mai 2020 ;

CONSIDERANT que le présent arrêté a pour but d'exécuter le protocole d'accord, intervenu le 26 décembre 2019 et modifié le 4 février 2020, en :

- abrogeant l'arrêté préfectoral de mise en demeure du 16 avril 2018 sus-visé ;
- reconnaissant le droit fondé en titre attaché à la centrale d'Igon pour une consistance légale de 170 kW correspondant à l'utilisation d'un débit de 2 m³/s sous une chute de 8,70 m ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture des Pyrénées-Atlantiques ;

ARRÊTE

Article premier : Reconnaissance du droit fondé en titre

Le présent arrêté emporte reconnaissance d'un droit fondé en titre au profit de la centrale d'Igon à Igon, alimentée à partir de l'Ouzom, pour une puissance maximale brute de 170 kW, correspondant à un débit maximum dérivé de 2 m³/s et une hauteur de chute maximale de 8,70 m.

La centrale d'Igon est propriété de la Sarl Seemco (n°SIRET 38031254600019), représentée par sa gérante, Mme Morere, bénéficiaire du présent arrêté.

Les installations sont situées sur la commune d'Igon, sur les parcelles cadastrées suivantes :

- A125, A68, A887 pour le canal d'amenée ;
- A1362 pour le bassin de mise en charge ;
- A1361 pour le bâtiment de la centrale ;
- A28, A29 pour le canal de fuite.

Le seuil permettant la dérivation de l'eau est assis en rive droite sur la parcelle A1599 et en rive gauche sur la parcelle A664.

La crête du seuil fondée en titre se situe à une altitude de 271,39 m NGF et le point de restitution fondé en titre se situe à une altitude de 262,69 m NGF.

Le bénéficiaire dépose un dossier de demande d'autorisation environnementale pour l'exploitation de la puissance maximale brute supplémentaire au droit fondé en titre dans les conditions définies par le protocole d'accord sus-visé.

L'aménagement hydroélectrique d'Igon doit également être mis en conformité au titre de l'article L. 214-17-I-2° du code de l'environnement au plus tard le 9 novembre 2023.

Article 2 : Modifications

Toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable doit être porté, avant sa réalisation à la connaissance du préfet, conformément aux dispositions de l'article R. 181-46 du code de l'environnement.

Article 3 : Déclaration des incidents ou accidents

Le bénéficiaire est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet du présent arrêté, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le préfet, le bénéficiaire devra prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le bénéficiaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 4 : Accès aux installations

Les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités, objets du présent arrêté, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils pourront demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Article 5 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Article 6 : Autres réglementations

Le présent arrêté ne dispense en aucun cas le bénéficiaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 7 : Abrogation de l'arrêté préfectoral n°64-2018-04-16-005 du 16 avril 2018

L'arrêté préfectoral n°64-2018-04-16-005 du 16 avril 2018 portant mise en demeure de régulariser la situation administrative de l'exploitation de la centrale d'Igon est abrogé.

Article 8 : Publication et information des tiers

Une copie du présent arrêté est transmise à la commune d'Igon, pour affichage pendant une durée minimale d'un mois. Un procès verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire.

L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture des Pyrénées-Atlantiques pendant une durée minimale de quatre mois. L'arrêté est publié au recueil des actes administratifs.

Article 9 : Voies et délais de recours

Conformément à l'article L. 181-17 du code de l'environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle est susceptible de recours devant le tribunal administratif de Pau dans les délais prévus à l'article R. 181-50 du même code :

- 1° par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;
 - 2° par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de :
 - a) l'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 ;
 - b) la publication de la décision sur le site internet de la préfecture prévue au 4° du même article.
- Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Dans le même délai de deux mois, la présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux points 1° et 2°. Le silence gardé par l'administration pendant plus de 2 mois sur la demande de recours gracieux ou hiérarchique vaut décision de rejet. Cette décision de rejet peut à son tour faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Pau dans un délai de 2 mois.

Par ailleurs, les tiers intéressés peuvent déposer une réclamation auprès du préfet, à compter de la mise en service du projet autorisé, aux seules fins de contester l'insuffisance ou l'inadaptation des prescriptions définies dans la présente autorisation, en raison des inconvénients ou des dangers que le projet autorisé présente pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement. A défaut de réponse dans un délai de deux mois, la réponse à la réclamation est réputée négative conformément à l'article R. 181-52 du code de l'environnement. Cette réponse implicite peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Pau dans un délai de 2 mois.

Article 10 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture des Pyrénées-Atlantiques, le directeur départemental des territoires et de la mer des Pyrénées-Atlantiques, le directeur régional de l'Office français de la biodiversité, et le maire de la commune d'Igon, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au bénéficiaire par les soins du directeur départemental des territoires et de la mer des Pyrénées-Atlantiques

Pau, le

23 JUIN 2020

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation,
Le secrétaire général,

Eddie BOUTTERA



GÉOMÈTRE-EXPERT

MORERE Sébastien SARL
GÉOMÈTRE-EXPERT
20 rue Saint-Girons
64360 Monein
Tel. / Fax 05.24.36.27.89
morere.gemetre@sfr.fr

DEPARTEMENT DES PYRENEES-ATLANTIQUES

COMMUNE D'IGON

Centrale d'Igon
S.A.R.L. SEEMCO

BARRAGE ET PASSE A POISSONS

CADASTRE :
Section A
N°s 664, 1599
" Saint Cricq "

ECHELLE 1/250e

MODIFICATIONS

Complément barrage et passe à poissons
Mise à jour du plan

SYSTEME DE COORDONNEES LAMBERT CC43
NIVELLEMENT RATTACHE AU N.G.F.

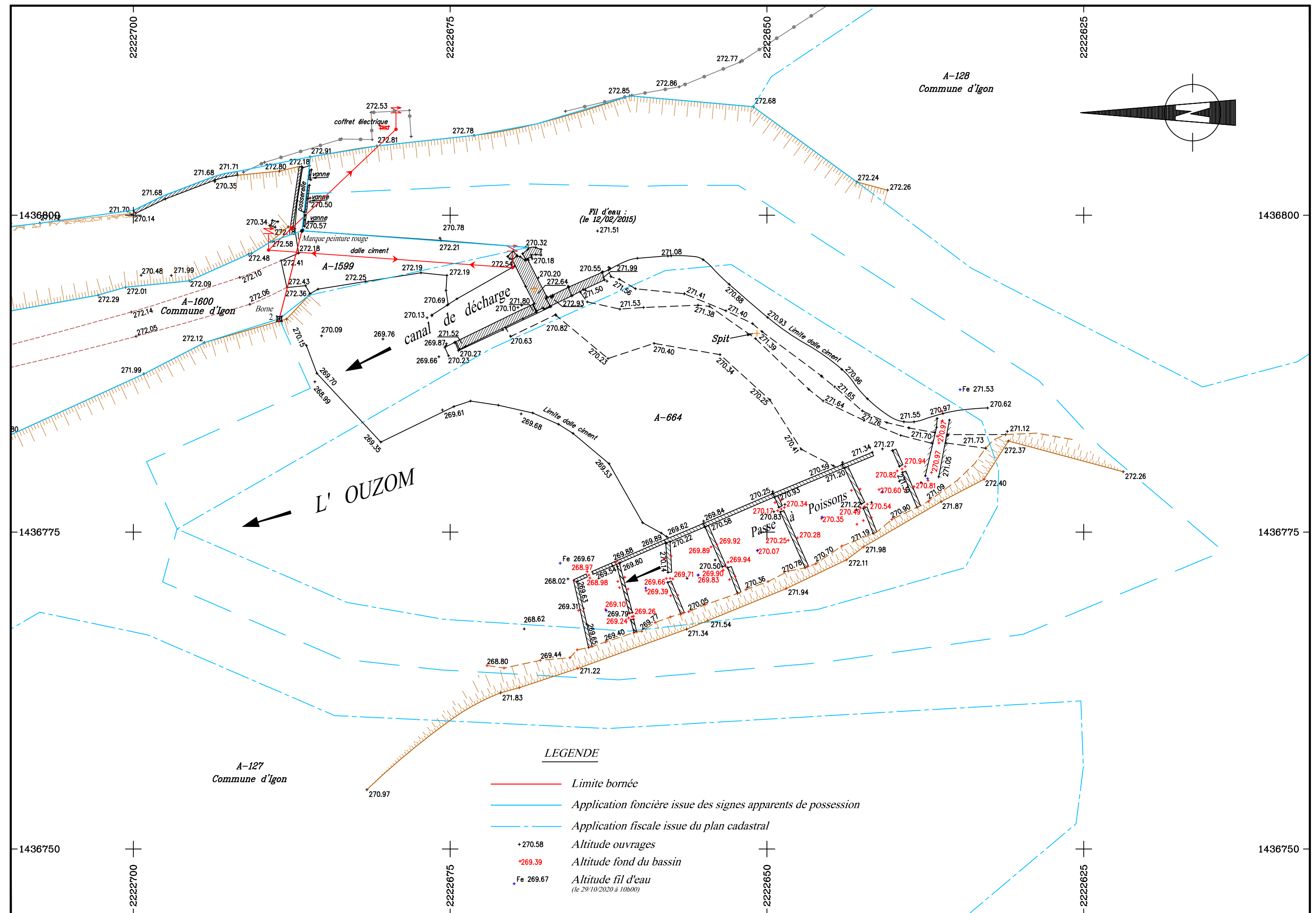
| DESSINE | VERIFIE | DATE |
|---------|---------|------------|
| S.M. | | 29.12.2014 |
| S.M. | | 12.02.2015 |
| S.M. | | 29.10.2020 |

TERRAIN
S.M./A.D.

REPRODUCTION RESERVEE

REF. 14.046
14046-20201029.dwg

CARTOGRAPHIE INFORMATISEE
REALISEE EN C.A.O. - D.A.O.



Fiche de terrain Profil en travers

Station : Igon (Ouzoum)

Date : 16-01-20

| N° Transect | Nature des berges | | Habitats | | Hauteurs à plein bords (m) | | Largeur du lit (m) | | Faciès d'écoulement | Substrats | Vitesse (cm/s) | Hauteur d'eau (cm) | Observations biologiques | |
|--|-------------------|----|--|--------|----------------------------|---|--------------------|------------|--|-----------|----------------|---|-----------------------------------|--|
| | RG | RD | RG | RD | RG | RD | Mouillée | Plein bord | | | | | | |
| 1 | Mn | Mn | Ch rac | Ch rac | 2 | 2 | 13 | 16 | PC | 6+(5) | 3 | 20 à 50 | Cincle – trichoptères - cormorans | |
| 2 | Mn | Mn | Ch rac | Ch rac | 2.5 | 1.8 | 12 | 18 | PC+ Clot | 6+5 | 3 + 4 | 10 à 60 | Cincle | |
| 3 | Mn | Mn | Ch rac | Ch rac | 2.5 | 2.2 | 10 | 17 | Ra | 6 | 4 | 20 | Cincle | |
| 4 | Mn | Mn | Ch rac | Ch rac | 2 | 2.5 | 20 | 32 | Clent | 2+6+ (5) | 2 + 3 | 50 à 100 | Cincle | |
| 5 | Mn | Mn | Galets | Ch rac | 1.8 | 1 | 8 | 21 | PC+Clot | 6+5 | 4 + 5 | 20 à 60 | Cincle | |
| 6 | Mn | A | Ch rac | Béton | 1 | 2.5 | 11 | 15 | Clent | 5+2 | 2 | 50 à 200 | Colmatage | |
| 7 | Mn | Mn | Ch rac | Ch rac | .5 | 2 | 10 | 20 | Clot+Ra | 6+5 | 4 + 5 | 10 à 40 | | |
| 8 | Mn | Mn | Ch rac | Ch rac | 2 | 2 | 22 | 23 | PC+Clot(Rg) | 6+5 | 4 | 10 à 50 | Cincle - colmatage | |
| Nature des berges | | | Habitats (berges) | | | Faciès d'écoulement | | | Substrats | | | Classes de vitesse (cm/s) | | Classes de hauteur |
| Matériaux naturels Techniques végétales Enrochements Autres matériaux artificiels | | | Sous berge Chevelu racinaire Végétation surplombante Débris ligneux grossiers et/ou embâcles Blocs rocheux | | | Mouille (MO), Plat lentique (PL) Plat courant (PC) Radier (RA) | | | Algues ou à défaut marnes et argiles.....0 Roches, dalles, sols, parois > à 25 cm.....1 Sables et limons.....2 Sédiments fins ± organiques (vases).....3 Spermaphytes émergents.....4 Granulats grossiers 0,25 à 2,5 cm.....5 Pierres, galets 2,5 à 25 cm.....6 Litière, branchages, racines.....7 Spermaphytes immergés.....8 Bryophytes.....9 | | | V<5.....1 5<V<25.....2 25<V<75.....3 75<V<150.....4 V>150.....5 | | H<5.....H1 5<H<25.....H2 25<H<50.....H3 50<H<100.....H4 H>100.....H5 |

Fiche de terrain FRAYERES

Station : IGON - Ouzoum
Débit : 3.9 m³/s
Date : 16-01-20

| N° relevé | Type | | Habitats | | Faciès d'écoulement | Position dans le lit | | | Substrats | Vitesse (cm/s) | Hauteur d'eau (cm) | Observations biologiques | |
|--|---------|---------|--|----|---------------------|---|---|----|--|----------------|---|-----------------------------|--|
| | Frayère | Alevins | RG | RD | | RG | C | RD | | | | | |
| 1 | FR01 | | SB | SB | PC | | | x | Graviers fins à moyens | 100 | 40 | | |
| 2 | FR02 | | SB | SB | PC | | | x | Graviers grossier | 100 | 30 | | |
| 3 | FR03 | | SB | BR | PC | | | x | Graviers fins à grossiers | 75 | 30 | Vitesse faible | |
| 4 | FR04 | | SB | BR | PC | | | x | Graviers fins à grossiers | 75 | 30 | Vitesse faible | |
| 5 | FR05 | | BR | BR | PC | | | x | Graviers moyens | | | Exondée - non fonctionnelle | |
| Nature des berges | | | Habitats (berges) | | | Faciès d'écoulement | | | Substrats | | Classes de vitesse (cm/s) | | Classes de hauteur |
| Matériaux naturels Techniques végétales Enrochements Autres matériaux artificiels | | | Sous berge Chevelu racinaire Végétation surplombante Débris ligneux grossiers et/ou embâcles Blocs rocheux | | | Mouille (MO), Plat lentique (PL) Plat courant (PC) Radier (RA) | | | Algues ou à défaut marnes et argiles.....0 Roches, dalles, sols, parois > à 25 cm.....1 Sables et limons.....2 Sédiments fins ± organiques (vases).....3 Spermaphytes émergents.....4 Granulats grossiers 0,25 à 2,5 cm.....5 Pierres, galets 2,5 à 25 cm.....6 Litière, branchages, racines.....7 Spermaphytes immergés.....8 Bryophytes.....9 | | V<5.....1 5<V<25.....2 25<V<75.....3 75<V<150.....4 V>150.....5 | | H<5.....H1 5<H<25.....H2 25<H<50.....H3 50<H<100.....H4 H>100.....H5 |

Station : IGON - Ouzoum
Débit : 10 m³/s
Date : 19-05-20

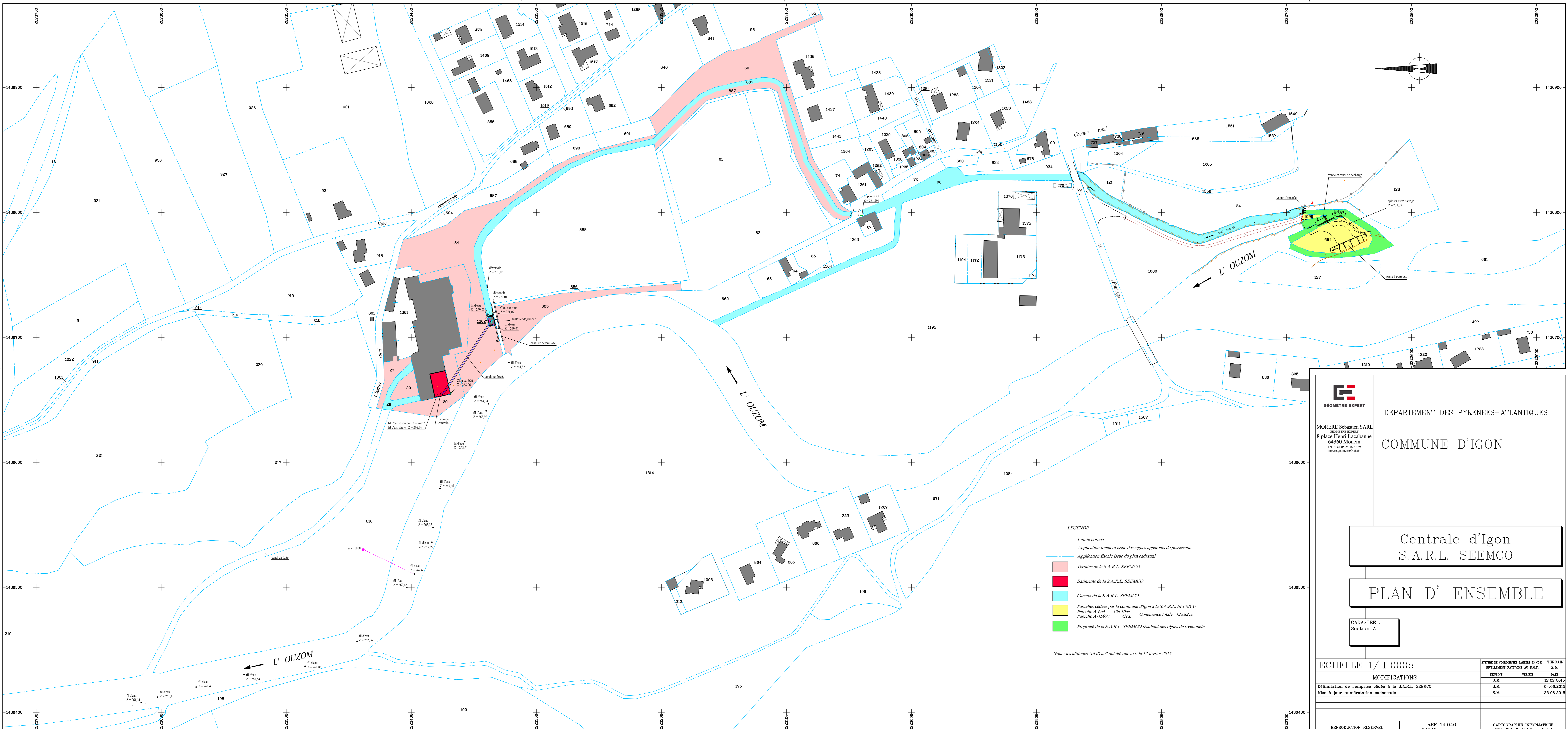
| N° relevé | Type | | Habitats | | Faciès d'écoulement | Position dans le lit | | | Substrats | Vitesse | Hauteur d'eau (cm) | Observations biologiques | |
|--|---------|---------|--|----|---------------------|---|---|----|--|---------|---|---------------------------------------|--|
| | Frayère | Alevins | RG | RD | | RG | C | RD | | | | | |
| 1 | FR01 | | SB | SB | PC | | | x | Graviers fins à moyens | 5 | 50 | | |
| 2 | FR02 | | SB | SB | PC | | | x | Graviers grossier | 5 | 40 | | |
| 3 | FR03 | | SB | BR | PC | | | x | Graviers fins à grossiers | 4 | 40 | | |
| 4 | FR04 | | SB | BR | PC | | | x | Graviers fins à grossiers | 4 | 40 | | |
| 5 | FR05 | | BR | BR | PC | | | x | Graviers moyens | 4 | 10 | Exondée en partie – non fonctionnelle | |
| Nature des berges | | | Habitats (berges) | | | Faciès d'écoulement | | | Substrats | | Classes de vitesse (cm/s) | | Classes de hauteur |
| Matériaux naturels Techniques végétales Enrochements Autres matériaux artificiels | | | Sous berge Chevelu racinaire Végétation surplombante Débris ligneux grossiers et/ou embâcles Blocs rocheux | | | Mouille (MO), Plat lentique (PL) Plat courant (PC) Radier (RA) | | | Algues ou à défaut marnes et argiles.....0 Roches, dalles, sols, parois > à 25 cm.....1 Sables et limons.....2 Sédiments fins ± organiques (vases).....3 Spermaphytes émergents.....4 Granulats grossiers 0,25 à 2,5 cm.....5 Pierres, galets 2,5 à 25 cm.....6 Litière, branchages, racines.....7 Spermaphytes immergés.....8 Bryophytes.....9 | | V<5.....1 5<V<25.....2 25<V<75.....3 75<V<150.....4 V>150.....5 | | H<5.....H1 5<H<25.....H2 25<H<50.....H3 50<H<100.....H4 H>100.....H5 |

Station : IGON - Ouzoum

Débit : 1.2 m³/s

Date : 14-09-20

| N° relevé | Type | | Habitats | | Faciès d'écoulement | Position dans le lit | | | Substrats | Vitesse (cm/s) | Hauteur d'eau (cm) | Observations biologiques | |
|--|---------|---------|--|----|---------------------|---|---|----|--|----------------|---|-----------------------------|--|
| | Frayère | Alevins | RG | RD | | RG | C | RD | | | | | |
| 1 | FR01 | | SB | SB | PC | | | x | Graviers fins à moyens | 100 | 20 | | |
| 2 | FR02 | | SB | SB | PC | | | x | Graviers grossier | 100 | 15 | | |
| 3 | FR03 | | SB | BR | PC | | | x | Graviers fins à grossiers | 50 | 10 | Vitesse faible | |
| 4 | FR04 | | SB | BR | PC | | | x | Graviers fins à grossiers | 50 | 10 | Vitesse faible | |
| 5 | FR05 | | BR | BR | PC | | | x | Graviers grossiers et galets | | | Exondée – non fonctionnelle | |
| Nature des berges | | | Habitats (berges) | | | Faciès d'écoulement | | | Substrats | | Classes de vitesse (cm/s) | | Classes de hauteur |
| Matériaux naturels Techniques végétales Enrochements Autres matériaux artificiels | | | Sous berge Chevelu racinaire Végétation surplombante Débris ligneux grossiers et/ou embâcles Blocs rocheux | | | Mouille (MO), Plat lentique (PL) Plat courant (PC) Radier (RA) | | | Algues ou à défaut marnes et argiles.....0 Roches, dalles, sols, parois > à 25 cm.....1 Sables et limons.....2 Sédiments fins ± organiques (vases).....3 Spermaphytes émergents.....4 Granulats grossiers 0,25 à 2,5 cm.....5 Pierres, galets 2,5 à 25 cm.....6 Litière, branchages, racines.....7 Spermaphytes immergés.....8 Bryophytes.....9 | | V<5.....1 5<V<25.....2 25<V<75.....3 75<V<150.....4 V>150.....5 | | H<5.....H1 5<H<25.....H2 25<H<50.....H3 50<H<100.....H4 H>100.....H5 |



- LEGENDE**
- Limite bornée
 - Application foncière issue des signes apparents de possession
 - Application fiscale issue du plan cadastral
 - Terrains de la S.A.R.L. SEEMCO
 - Bâtimens de la S.A.R.L. SEEMCO
 - Canaux de la S.A.R.L. SEEMCO
 - Parcelles cédées par la commune d'Igon à la S.A.R.L. SEEMCO
Parcelle A-664 : 12a,10ca. Contenance totale : 12a,82ca.
Parcelle A-1599 : 72ca.
 - Propriété de la S.A.R.L. SEEMCO résultant des règles de riveaineté

Nota : les altitudes "fil d'eau" ont été relevées le 12 février 2015



DEPARTEMENT DES PYRENEES-ATLANTIQUES

MORERE Sébastien SARL
GEOMETRE-EXPERT
8 place Henri Lacabanne
64360 Monein
Tél. : 05 56 24 26 27 89
morerse.geometre@orange.fr

COMMUNE D'IGON

Centrale d'Igon
S.A.R.L. SEEMCO

PLAN D'ENSEMBLE

CADASTRE :
Section A

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|
| ECHELLE 1/1.000e | | SYSTEME DE COORDONNES LAURENT au CH-4 | TERRAIN |
| | | INVESTISSEMENT RATTACHE AU N.C.P. | S.M. |
| MODIFICATIONS | | DISCOURS | VERIFIER |
| | | S.M. | DATE |
| Délimitation de l'emprise cédée à la S.A.R.L. SEEMCO | | S.M. | 12.02.2015 |
| Mise à jour numérotation cadastrale | | S.M. | 04.06.2015 |
| | | S.M. | 25.06.2015 |
| | | | |
| | | | |
| REPRODUCTION RESERVEE | | REF. 14.046 14046-ens.dwg | CARTOGRAPHIE INFORMATIQUE REALISEE EN C.A.O. - D.A.O. |



| | |
|-------------|---------------------------------|
| Nom du Site | Centrale de d'Igon (Scénario 1) |
| Cours d'eau | Ouzom |
| Département | Pyrénées-Atlantiques (64) |
| Commune | Igon |

par JYV
le 19/10/20

1/ Caractéristiques de l'aménagement

- Cote Normale d'Exploitation (CNE) 269,88 m NGF
- Débit maximum turbiné 3,2 m3/s
- Débit de dévalaison 0,22 m3/s
- Ratio débit de dévalaison / débit maximum turbiné 6,8 %

2/ Plan de grille

- Largeur de la grille 4 m
- Angle d'inclinaison / horizontale (β) 26 °
- Cote pied grille 267,73 NGF
- Cote seuil fenêtre 269,38 NGF
- Cote sommet grille 270,01 NGF
- Longueur grille seuil fenêtre 3,8 m
- Longueur grille totale 5,20 m

Barreau

- Entrefer (e) 20 mm
- Epaisseur 8 mm
- Type de barreau choisi Hydrodynamiques

Traverses (Tra)

- Nombre 2
- Longueur 4 m
- Epaisseur 200 mm

Entretoises (Ent)

- Nombre 9,00
- Epaisseur 15 mm

Fenêtres de dévalaison

- Nombre 1
- Largeur 1,00 m
- Tirant d'eau 0,50 m
- Surface en eau 0,50 m2

Tôle

- Largeur 3,36 m
- Hauteur de tôle 0,5 m
- Surface de tôle 3,83 m2

- Surface brute grille immergée disponible 14,6 m2
- Rapport surface brute débit maximum turbiné (sb/Q) 4,6



3 / Pertes de charge théoriques aux grilles

| ∂H (cm) | Kf barreau | |
|---------------|------------|------|
| | 1 | 2,42 |
| Colmatage (%) | 0,3 | 0,8 |
| | 1,6 | 3,8 |

| ∂H (cm) | Kf barreau | |
|---------------|------------|------|
| | 2,1 | 3,85 |
| Colmatage (%) | 0,9 | 1,0 |
| | 1,3 | 1,8 |

1. Formule de Meusburger : $\partial H = K_f \times K_o \times K_c \times K_a \times K_B \times (V_a^2/2g)$

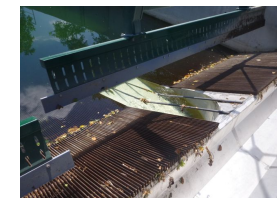
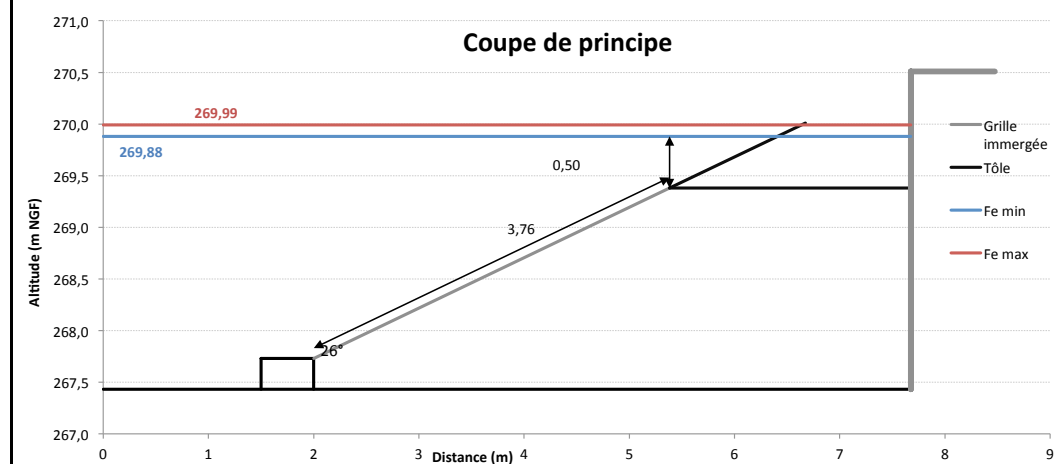
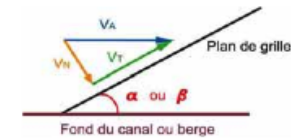
Va : vitesse d'écoulement à l'approche de grille (par rapport à section active)
 Kf : influence de la forme des barreaux
 Ko : influence du degré d'obstruction de la grille
 Kc : influence du colmatage de la grille
 Ka : influence de l'orientation en plan des grilles par rapport à l'écoulement (a)
 KB : influence de l'inclinaison en coupe des grilles par rapport à l'horizontale (β)

2. Formule de Raynal : $\partial H = a \times (Ob/(1-Ob))^{1,65} \times (\sin\beta)^2 \times c \times (OentH/(1-OentH))^{0,77} \times (V_a^2/2g)$

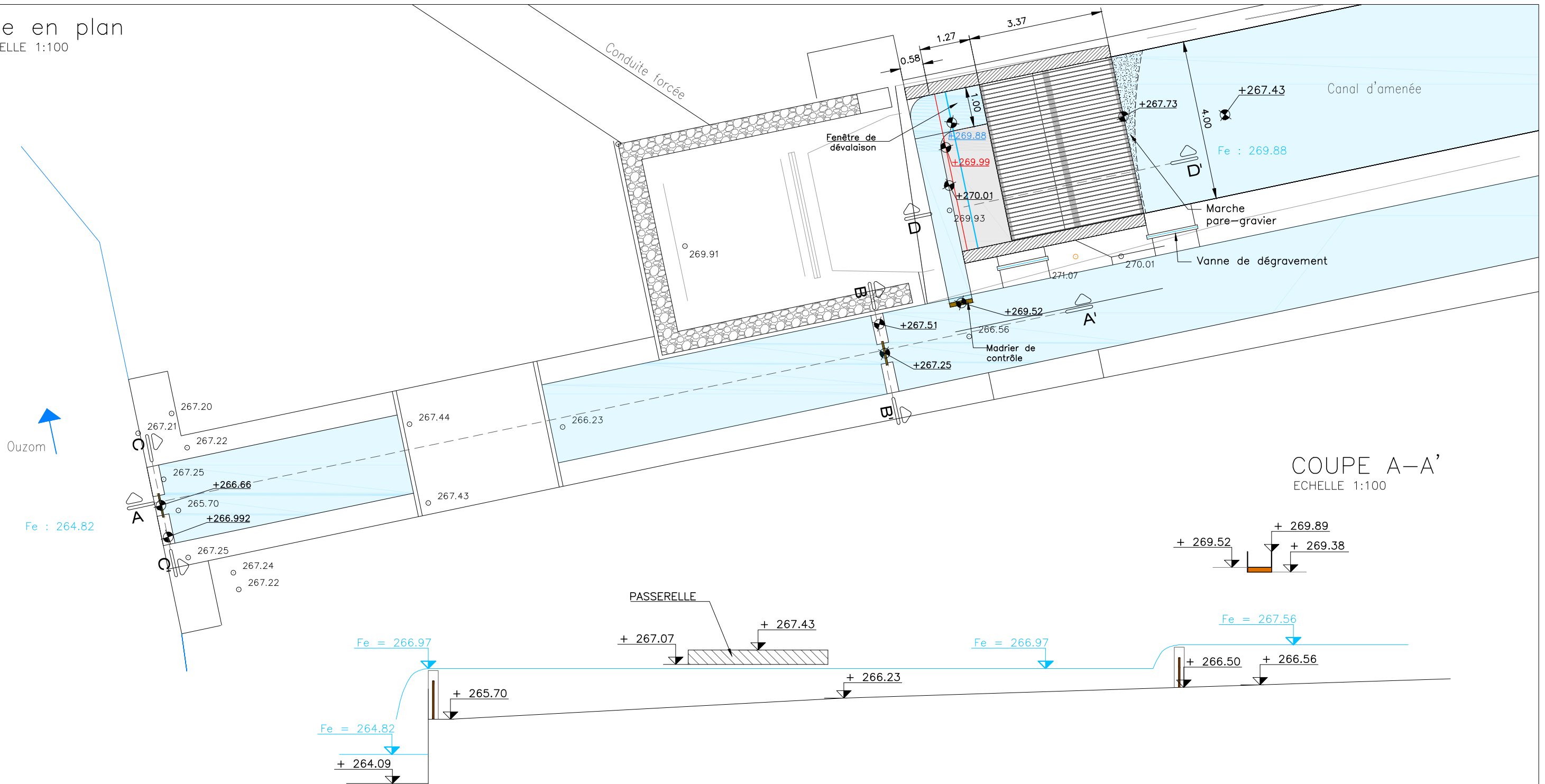
Va : vitesse d'écoulement à l'approche de grille (par rapport à section active)
 a et c : influence de la forme des barreaux et des éléments transversaux
 Ob : obstruction due aux barreaux et autres éléments longitudinaux
 OentH : obstruction due aux éléments transversaux (entretroise, traverse)

4/ Ouvrage de dévalaison

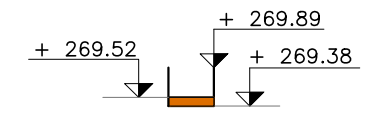
- Vitesse d'approche moy. en amont des grilles (VA) 0,40 m/s
- Vitesse d'approche normale (VN) 0,17 m/s
- Vitesse d'approche tangentielle ascendante (VT) 0,36 m/s
- Vitesse inter-barreau (Q/Sa) m/s
- Rapport Vt/Vn 2,05
- Vitesse dans chaque fenêtre 0,43 m/s
- Rapport Vexutoire/Vtangentielle 1,21
- Rapport Vexutoire/Vapproche 1,09



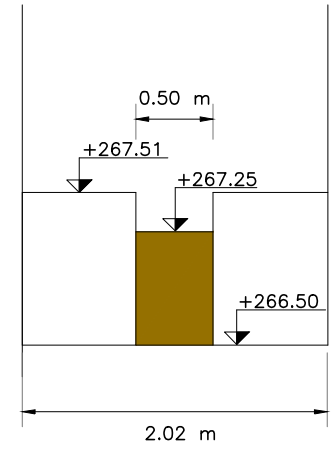
Vue en plan
ECHELLE 1:100



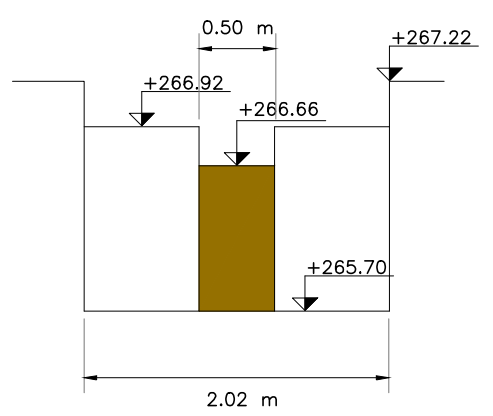
COUPE A-A'
ECHELLE 1:100



COUPE B-B'
ECHELLE 1:50



COUPE C-C'
ECHELLE 1:50



| | | | | | | | |
|---------|-----------------------------|--|--|--|--|--|------------|
| 1.3 | Plan d'ensemble prise d'eau | | | | | | 19/10/2020 |
| 1.1 | Plan d'ensemble prise d'eau | | | | | | 02/10/2018 |
| 1.0 | Plan d'ensemble prise d'eau | | | | | | 06/09/2016 |
| Version | Modification | | | | | | Date |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------------------------------|--------------------|
| Réf. étude 20200027 | SEEMCO | EP | AVP | PRO | DCE | DOE | AUTRE | Echelle graphique : <u>2.00 m</u> | Echelle : 1/100 |
|------------------------|--------|----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------------------------------|--------------------|

| | | | | | | |
|--------------|---------------|------------------------|------------------------------------|--|--|---------------------|
| Dessin : DBO | Vérifié : LME | Validé le : 16/10/2020 | 20180166-centraled'Igon-Prised'eau | | | Format initial : A3 |
|--------------|---------------|------------------------|------------------------------------|--|--|---------------------|

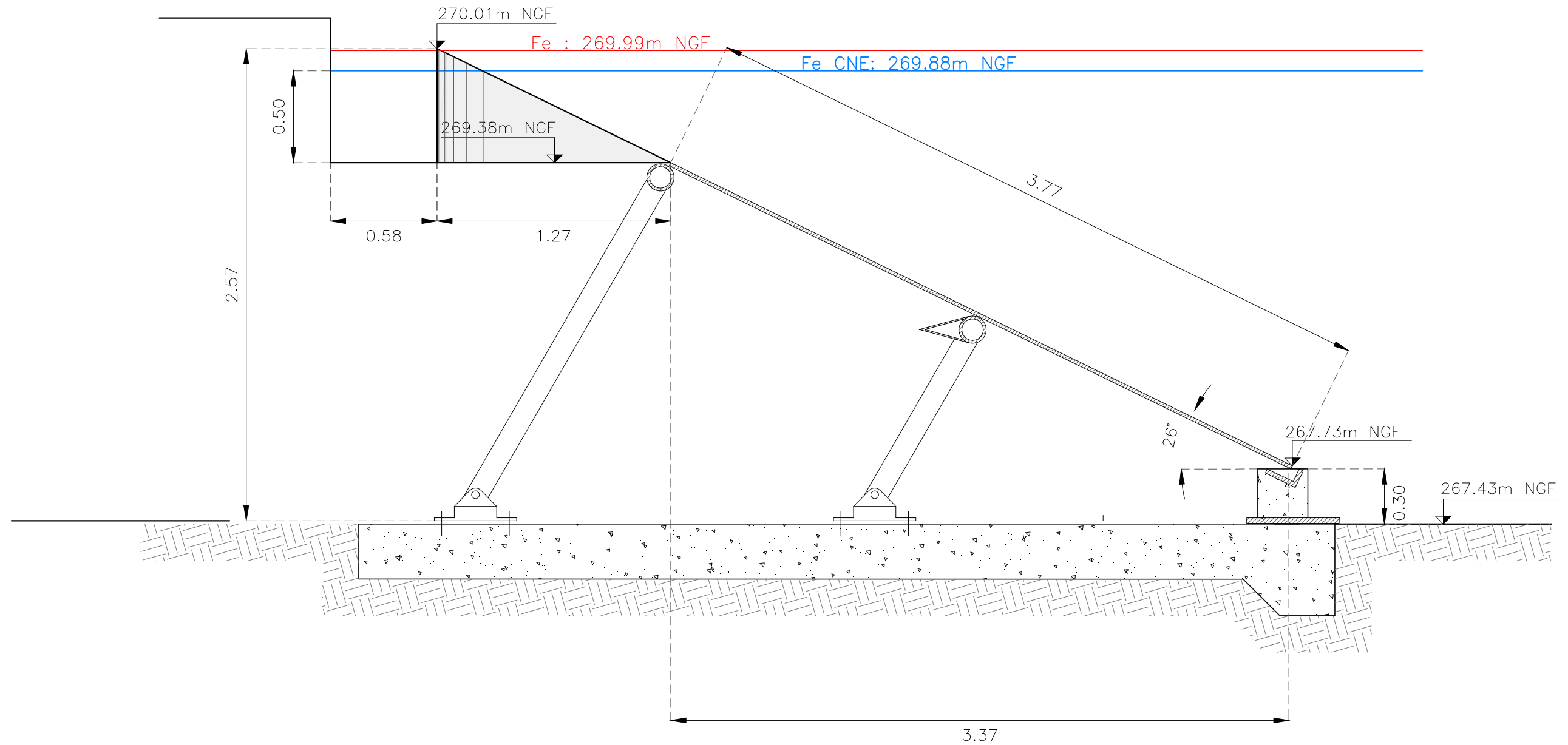


CENTRALE D'IGON
Prise d'eau
Plan d'ensemble

Feuille :
1/3

COUPE D-D'

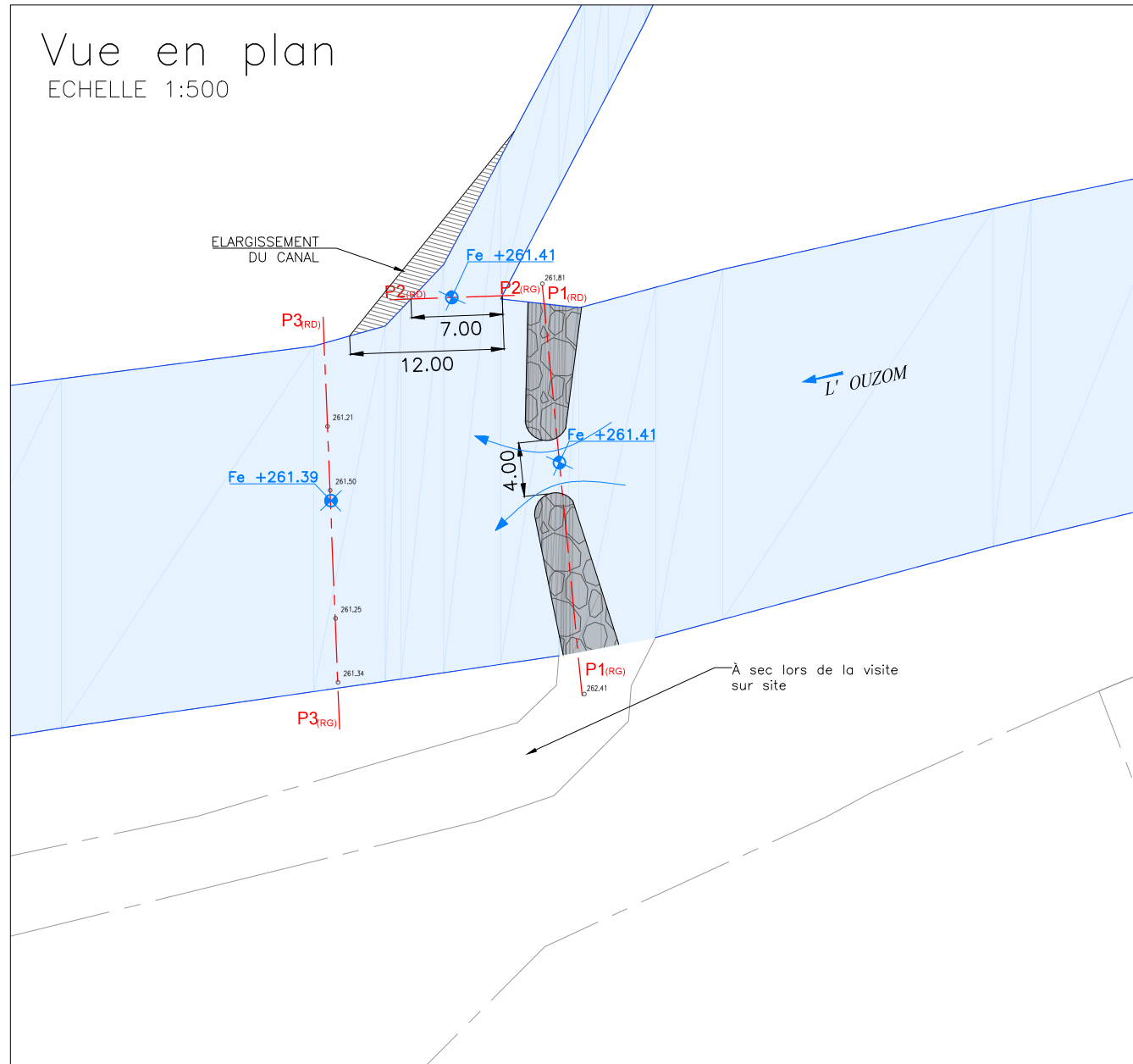
ECHELLE 1:25



| | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|--|---|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1.1 | Coupe D-D' prise d'eau | | | | | 19/10/2020 | | | |
| 1.0 | Coupe D-D' prise d'eau | | | | | 06/09/2016 | | | |
| Version | Modification | | | | | Date | | | |
| Réf. étude 20200027 | SEEMCO | EP <input type="checkbox"/> | AVP <input checked="" type="checkbox"/> | PRO <input type="checkbox"/> | DCE <input type="checkbox"/> | DOE <input type="checkbox"/> | AUTRE <input type="checkbox"/> | Echelle graphique : 1.00 m | Echelle : 1/25 |
| Dessin : DBO | Vérifié : LME | Validé le : 06/09/2016 | | 20150296-centraled'Igon-Prised'eau-ind1.0 | | Format initial : A3 | | | |
| | | | | | | CENTRALE D'IGON Prise d'eau | | | |
| | | | | | | Coupe D-D' | | | |

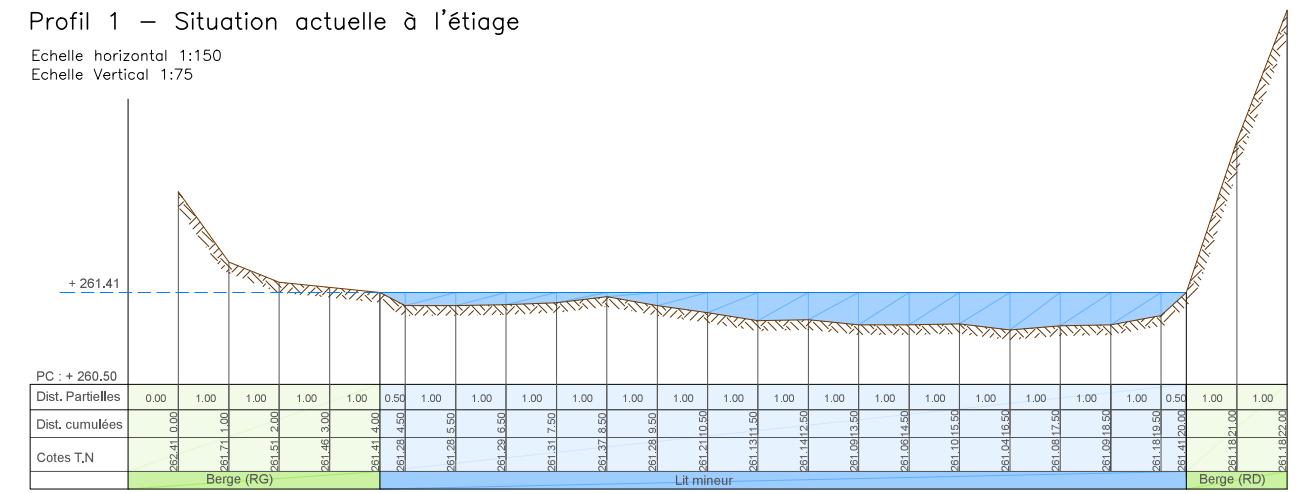
Vue en plan

ECHELLE 1:500



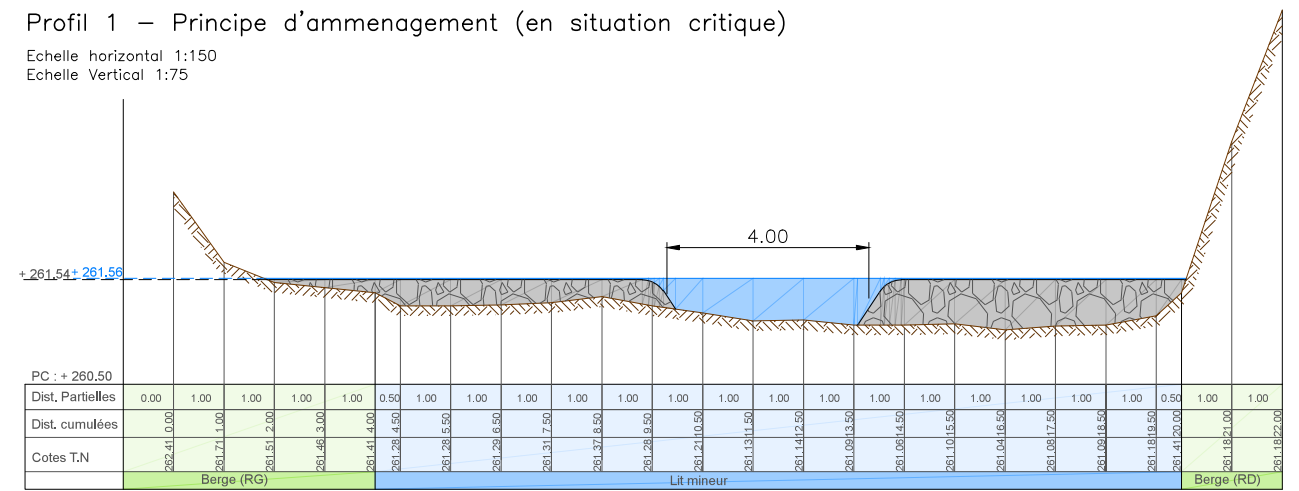
Profil 1 – Situation actuelle à l'étiage

Echelle horizontale 1:150
Echelle Vertical 1:75



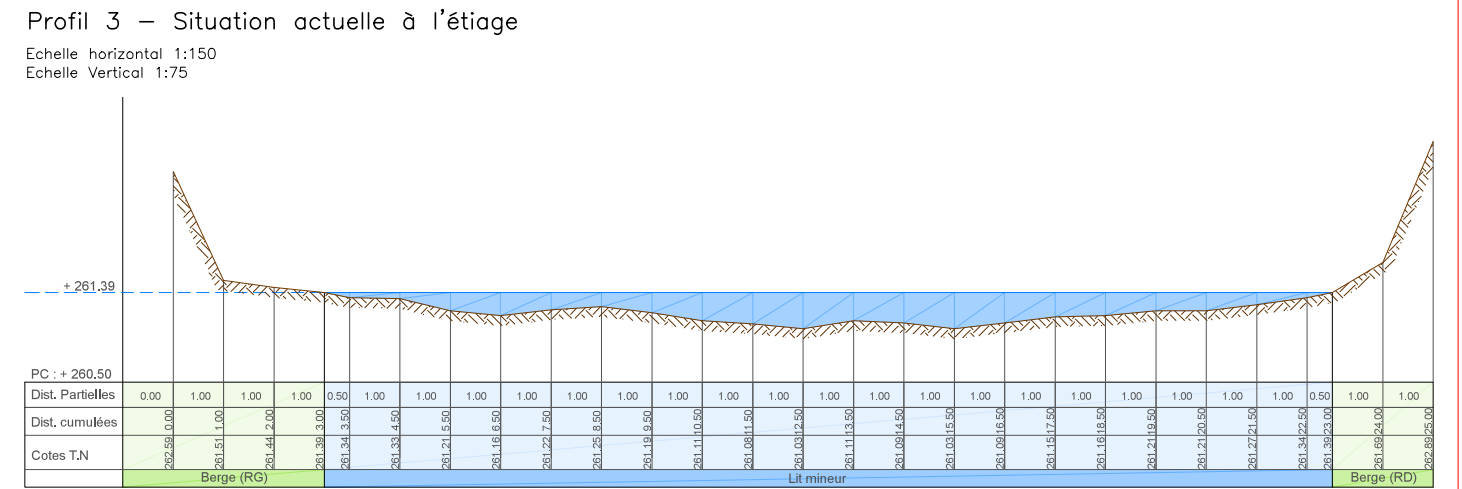
Profil 1 – Principe d'aménagement (en situation critique)

Echelle horizontale 1:150
Echelle Vertical 1:75



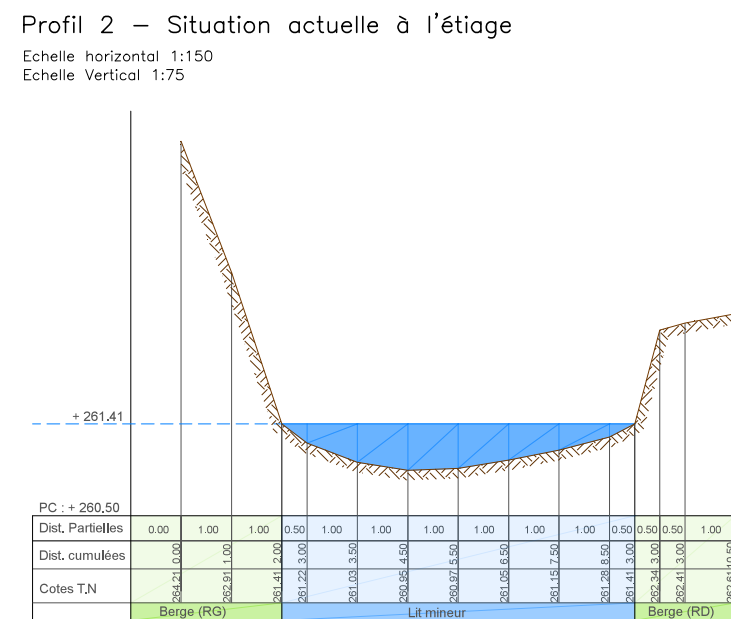
Profil 3 – Situation actuelle à l'étiage

Echelle horizontale 1:150
Echelle Vertical 1:75



Profil 2 – Situation actuelle à l'étiage

Echelle horizontale 1:150
Echelle Vertical 1:75



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------------|--|------------------------|----|-----|---|-----|-----|-------|----------------------------|---------------------|-----------------|------------------------|--|---------------|--|
| 1.0 | Plan d'ensemble prise d'eau | | | | | | | | | | 06/09/2016 | | | | | |
| Version | Modification | | | | | | | | | | Date | | | | | |
| Réf. étude 20150296 | SEEMCO | | | EP | AVP | PRO | DCE | DOE | AUTRE | Echelle graphique : | | Echelle : 1/500 | | | | |
| Dessin : IMI | Vérifié : JPI | | Validé le : 06/09/2016 | | | 20150296-centraled'Igon-Prised'eau-ind1.0 | | | | | Format initial : A3 | | | | | |
| | | | | | | | | | | CENTRALE D'IGON CONFLUENCE | | | Principe d'aménagement | | Feuille : 1/1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |