

Ministère chargé 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 :

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 (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))

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"/>	

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

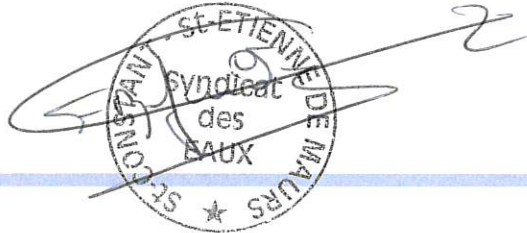
9. Engagement et signature

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

Fait à Saint Constant-Fournoulès

le, 16/02/2023

Signature



A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the text "SYNDICAT des EAUX" in the center, "ST-ETIENNE DE MAURES" around the top edge, and "SAINT-CONSTANT" around the bottom edge. A small star is located at the bottom center of the stamp.



Syndicat du bassin
Célé - Lot médian

Annexe 2 : Plan de situation

Régularisation du captage sur la Ressègue à Martory

Maître d'ouvrage :

Syndicat intercommunal des eaux de
Saint - Constant - Saint Etienne de
Maur

4 rue de la Mairie
15600 Saint Constant - Fournoulès

Echelle : 1 : 20 000

Dessiné : VR

Approuvé : NT

Date : 26/01/2023

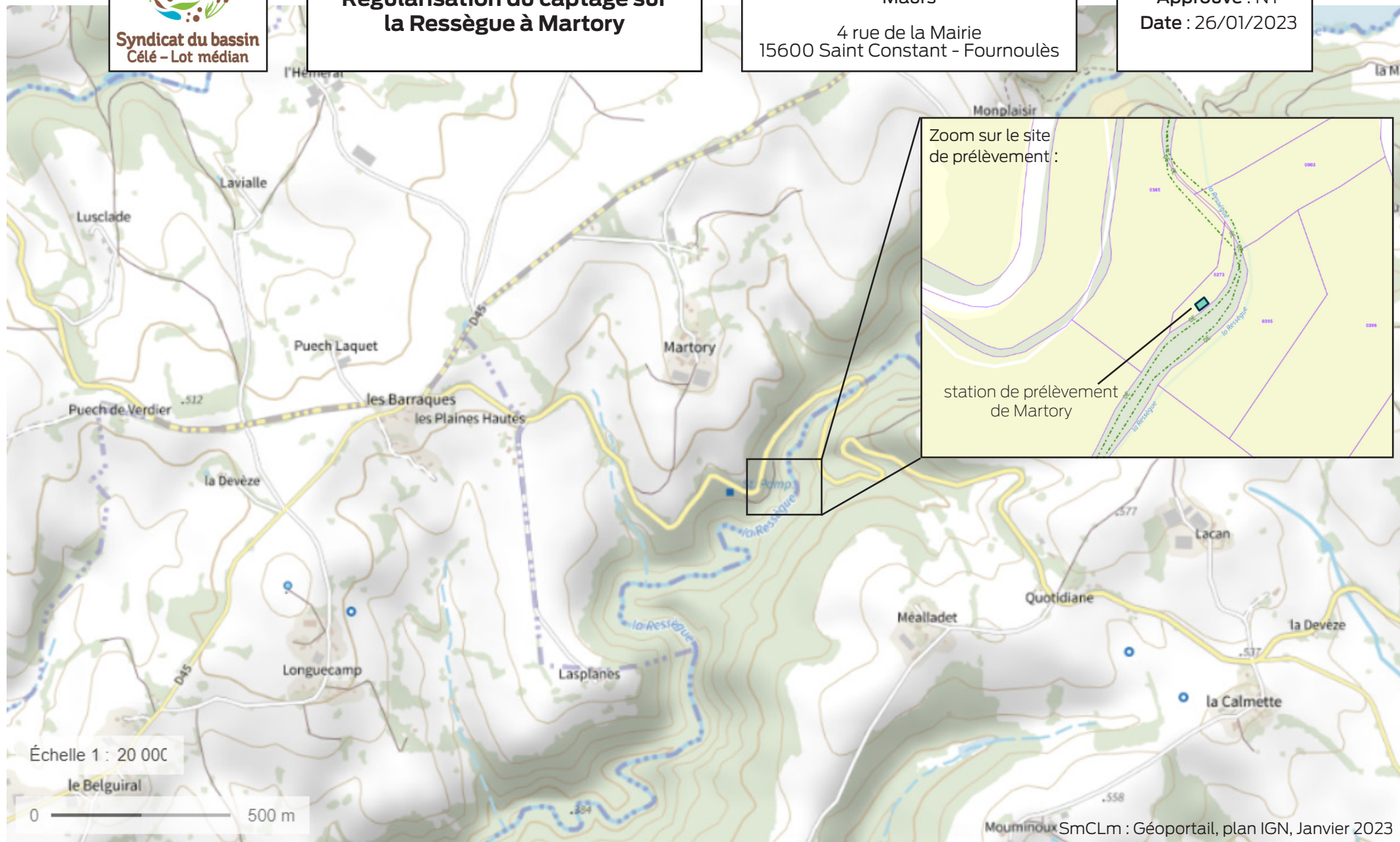







Figure 1 - Plan de situation (1 : 20 000)

Annexe 3 : Photographies datées de la zone d'implantation

Régularisation du captage sur la Ressègue à Martory



Légende :

-  Station de pompage
-  Cours d'eau (Ressègue)
-  Route (D19)
-  Orientation des photos et identifiant
-  Chemin d'accès à la station de pompage

Echelle : 1 : 2 500

Déssiné : VR

Approuvé : NT

Date de création : 25/01/23

Figure 2 : Plan permettant de localiser les photos n°1 et n°2 ci-après.

Photo 1 : Station de pompage sur la Ressègue à Martory depuis l'extérieur du périmètre de protection immédiat le 28/05/2019



Photo 2 : Station de pompage sur la Ressègue à Martory depuis l'intérieur du périmètre de protection immédiat le 28/05/2019



Au vu du contexte géographique de la vallée de la ressègue au droit du captage (très encaissé) et de la forte couverture arborée, il est difficile de fournir une photo permettant de situer le captage dans le paysage lointain. Le captage se trouve en contrebas de la D19 en rive droite de la Ressègue et est accessible par le chemin indiqué en couleur grise sur le plan permettant de localiser les prises de vues.

Annexe 4 :

**Photos avant et pendant les travaux
d'aménagement du seuil du captage
sur la Ressègue à Martory**



Vue de la station de pompage AEP de Martory en rive droite de la Ressègue (16/07/2015)



Échelle limnimétrique installée contre le bâtiment du captage (16/07/2015)



Vue du seuil et de la chute en basses-eaux (16/07/2015)



Vue de la fosse et des gorges encaissées en aval du seuil (16/07/2015)



Vue du seuil et de la chute en eaux moyennes (25/01/2016)



Vue du seuil et de la chute en hautes-eaux (22/02/2016)

Photos prises pendant le déroulement des travaux :



Photo 1 : Installation du Batardeau (08/09/2017)



Photo 2 : Construction de la passe à poisson, terrassement et préparation de la structure devant accueillir la vanne (28/09/2017)



Photo 3 : Mise en place des structures en béton armé qui accueilleront la vanne levante (13/10/2017)



Photo 4 : Mise en place de la vanne levante avant construction de la passerelle (27/10/2017)



Photo 5 : Finalisation du projet : pose de la passerelle et des caillebotis sur la passe à poisson (24/11/2017)

Les photos prises une fois le chantier terminé correspondent aux photos disponibles en annexe 3.

Annexe 5 :

**Lettre de la DDT du Cantal datée du 6 décembre 2013
adressée au président du SIAEP venant définir le
débit réservé de la Ressègue au droit du captage en
attendant les résultat de l'étude DMB**



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU CANTAL

Aurillac, le 6 décembre 2013

Direction départementale des territoires

Service environnement

Unité eau

Police de l'eau

Le directeur départemental
des territoires

à

Monsieur le Président
Syndicat des Eaux St Etienne de Maurs /St
Constant
Le Bourg
15600 SAINT CONSTANT

objet : Prise d'eau de Martory sur la Ressègüe – Relèvement du débit réservé
affaire suivie par: Alexandra PERQUIN
04.63.27.66.59
alexandra.perquin@cantal.gouv.fr
pièces jointes : circulaire du 21 octobre 2009

Monsieur le Président,

Lors de la réunion du 7 juin 2012, je vous ai confirmé que faute de production d'un acte réglementaire valant autorisation « loi sur l'eau » le captage de Martory est irrégulier au titre de la réglementation "loi sur l'eau". En effet, l'ouvrage créé après 1975 soit avant la loi sur l'eau de 1992 relevait d'une autorisation au titre de l'article 106 du code rural.

La régularisation suppose le dépôt d'un dossier de demande d'autorisation dont le contenu est défini par l'article R214-6 du code de l'environnement.

Lors de la réunion susvisée, je vous avais informé du projet de classement de la Ressègüe au titre de la liste 1 de l'article L214-17 du code de l'environnement. Ce classement est intervenu par arrêté du préfet de bassin du 7 octobre 2013. Dans le cas où l'ouvrage constituerait un obstacle à la continuité écologique, il ne pourra pas être régularisé. Comme évoqué lors de la réunion du 7 juin 2012, il conviendra d'analyser la continuité naturelle existant avant la réalisation du barrage.

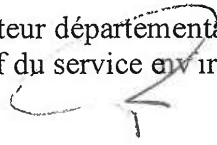
En outre, la régularisation doit prendre en compte l'obligation réglementaire de maintien du débit réservé mentionné à l'article L 214-18 du Code de l'Environnement. Une étude spécifique est actuellement menée par le bureau d'études ECOGEA en vue de déterminer le Débit Minimum Biologique (DMB) à maintenir à l'aval de l'ouvrage. Le dossier de régularisation devra reprendre les conclusions de l'étude susvisée en proposant des mesures permettant de respecter le DMB.

A titre conservatoire et à partir du 1^{er} janvier 2014, le prélèvement d'eau dans la Ressègüe est soumis au respect du débit réservé correspondant au 1/10^e du module soit 42 l/s, en vertu de l'article L214-18 du code de l'environnement. Le débit en aval de la prise d'eau ne devra donc jamais être inférieur à ce débit. Il doit être respecté en permanence sauf situation hydrologique exceptionnelle comme mentionnée à l'article L214-18 susvisé. Dans le cas où le débit naturel

du cours d'eau en amont du prélèvement est inférieur au débit réservé, tout prélèvement est interdit.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le président, l'expression de mes sentiments distingués.

Pour le directeur départemental des territoires
Le chef du service environnement



Philippe HOBE

Copie à - ARS
- ONEMA – SD15
- Préfecture - DAEPE
- SMBRC

Annexe 6 :

**Etude de détermination du Débit Minimum
Biologique (DMB) au droit du captage sur la
Ressègue à Martory réalisée par ECOGEA.**

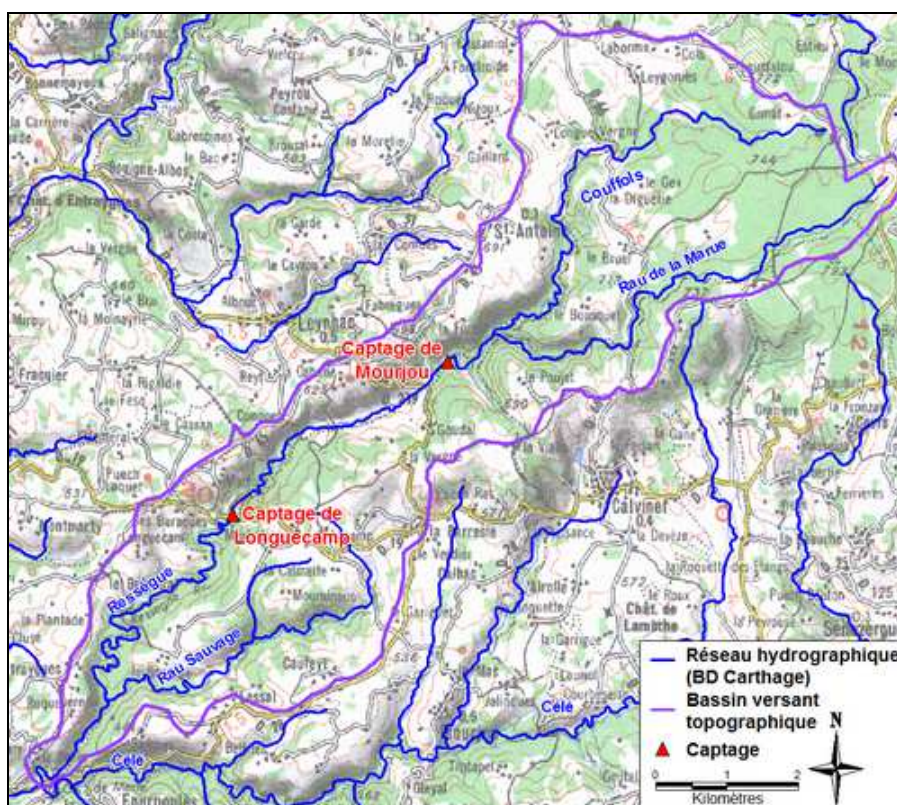
Les passages surlignés font référence à l'étude
du DMB au droit du captage de la Ressègue amont
(captage de Mourjou), disponible en annexe 7.

D. CAPTAGE DE LONGUECAMP SUR LA RESSEGUE

1. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LE MILIEU

1.1. CONTEXTE PHYSIQUE GÉNÉRAL

La description générale faite pour le captage de Mourjou sur la Ressègue s'applique également pour le captage de Longuecamp.



4 km en aval du captage de Mourjou soit 13 km en aval des sources, les eaux de la Ressègue sont à nouveau captées au niveau du captage de Longuecamp et alimentent les communes de St Constant et St Etienne de Mours (soit environ 1400 habitants alimentés par ce captage).

En aval du captage, la Ressègue s'écoule dans une zone de gorges très fermées et pentues jusqu'à la confluence avec le Célé. Elle reçoit les eaux de ruissellement de son bassin versant intermédiaire ainsi que celle d'un seul affluent majeur, le Ruisseau Sauvage, 6 km en aval du captage. Les principaux talwegs pouvant apporter un débit suffisant pour atténuer le second captage se concentrent sur les 4 km en aval du dit captage. La zone étudiée s'est limitée aux 4 km en aval du captage.

1.2. LES CLASSEMENTS CONCERNANT LA RESSEGUE

Le bilan établi pour le captage de Mourjou est également valable ici.

La Ressègue figure en liste 1 au titre de l'article L. 214-17 du code l'Environnement sur tout son cours à l'exclusion du linéaire compris entre le Ruisseau de la Marue et le pont de Goudal (RD 219). Elle n'est pas inscrite en liste 2 au titre de cet article. Le captage de Longuecamp est donc soumis au classement en liste 1 (pas de nouvel aménagement sur la portion de cours d'eau s'il constitue un obstacle à la continuité écologique, et amélioration de cette dernière au fil du renouvellement des autorisations administratives pour les aménagements existants).

1.3. HYDROLOGIE

1.3.1. Rappel des débits caractéristiques au droit du captage

Le tableau suivant synthétise les débits caractéristiques estimés au droit du captage de Mourjou par la DREAL Auvergne.

Tableau 45 : Débits caractéristiques estimés au captage de Quézac sur le Veyre

Bassin versant :	27.4 km ²
Module :	0.472m ³ /s
QMNA5 :	0.055 m ³ /s (12% du module)

1.3.2. Campagnes de jaugeages à l'étiage

Afin de compléter l'estimation des débits caractéristiques et de disposer de données sur les apports du bassin versant en aval proche du captage permettant d'atténuer l'impact du captage, deux campagnes de jaugeages ont été réalisées pendant l'été 2013. Les débits ont été mesurés au niveau du captage et au niveau d'Antraygues, en fin de tronçon étudié, soit environ 4 km en aval du captage.

Rappelons que les jaugeages effectués pour le captage de Mourjou ont montré que l'impact du captage n'était pas atténué 2.5 km en aval.

Au niveau de Longuecamp, le débit mesuré était augmenté de 20 l/s supplémentaires le 12 juillet et de 5 l/s le 24 septembre par rapport au débit jaugé au Moulin de Costes.

Lors du jaugeage effectué en juillet 4 km en aval de Longuecamp, le débit a été mesuré légèrement inférieur à celui de Longuecamp. Ce résultat est assez surprenant dans la mesure où les informations de fonctionnement fournies par l'exploitant du captage nous laissent penser que le captage était à l'arrêt. Cette différence peut s'expliquer aussi par l'incertitude liée à ce type de jaugeages (estimé à 7% avec le matériel utilisé en conditions favorables dans le guide technique de l'Onema sur le contrôle des débits, Le Coz *et al.*, 2011).

Quoi qu'il en soit le captage de Longuecamp ne semble pas ou peu atténué à l'étiage 4 km en aval.

L'impact des 2 captages n'est très probablement atténué à l'étiage qu'avec la confluence du Ruisseau Sauvage soit 11 km en aval du captage de Mourjou et 6 km en aval du captage de Longuecamp.

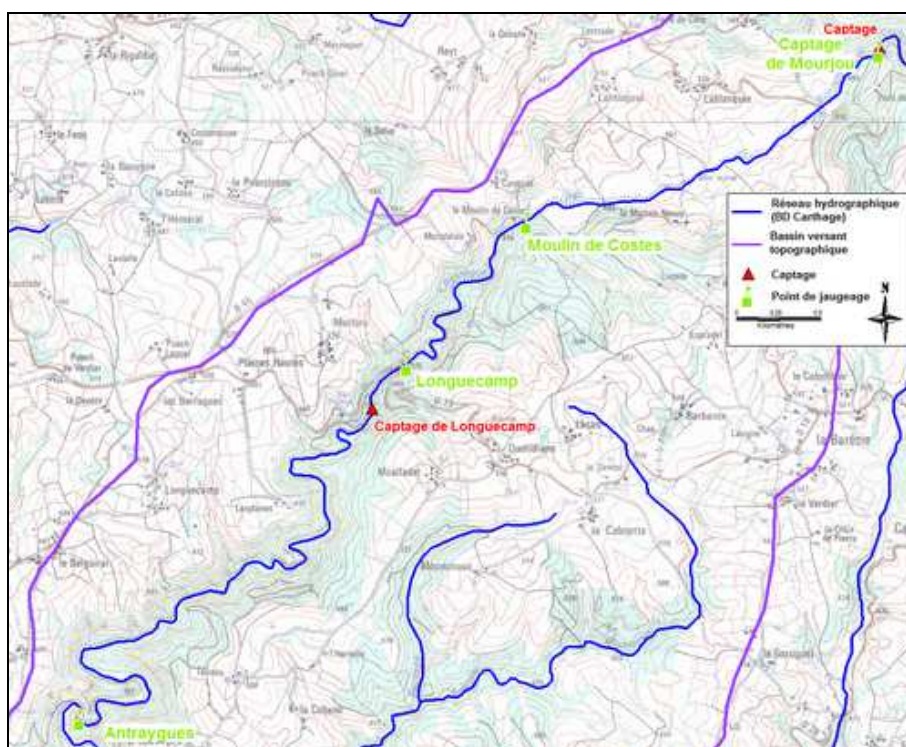


Figure 70 : Localisation des points de jaugeage sur la Ressègue

Tableau 46 : Débits mesurés sur la Ressègue

m ³ /s	12/07/2013	24/09/2013
Captage de Mourjou	0.150	0.085
Moulin de Costes	0.170	0.085
Captage de Longuecamp	0.190	0.090
Antraygues	0.180	

1.4. CONTEXTE BIOLOGIQUE

1.4.1. Peuplement piscicole

Le bilan établi pour le captage de Mourjou est également valable ici.

1.4.2. Espèces remarquables inféodées au milieu aquatique

Le bilan établi pour le captage de Mourjou est également valable ici.

1.5. QUALITE DE L'EAU ET THERMIE

Le bilan établi pour le captage de Mourjou est également valable ici.

2. SECTORISATION MORPHODYNAMIQUE

La description morphodynamique a porté sur un linéaire de 4 km intégralement parcouru le 12 juillet 2013 par une équipe de deux personnes.

2.1. PROFIL EN LONG DU LINEAIRE SECTORISE

A partir de la carte IGN au 1/25 000^e, le profil en long de la Ressègue a été tracé partiellement pour englober le linéaire étudié pour le captage de Mourjou ainsi que celui étudié pour le captage de Longuecamp.

En aval du captage de Longuecamp, la Ressègue s'écoule dans une vallée très encaissée au plancher alluvial étroit. Sa pente moyenne sur les 4 km en aval du captage est légèrement supérieure à 2%.

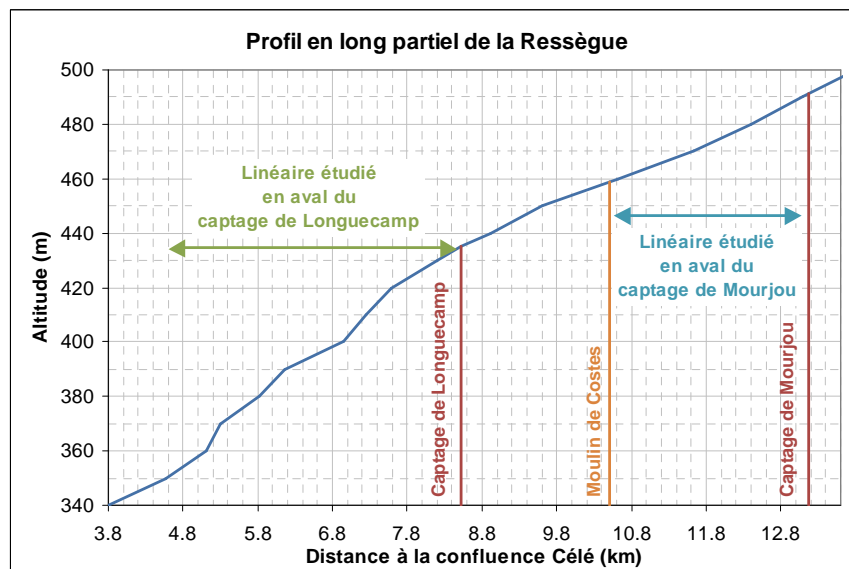


Figure 71 : Profil en long partiel de la Ressègue (d'après carte IGN 1/25 000^e)

2.2. RESULTATS DE LA SECTORISATION

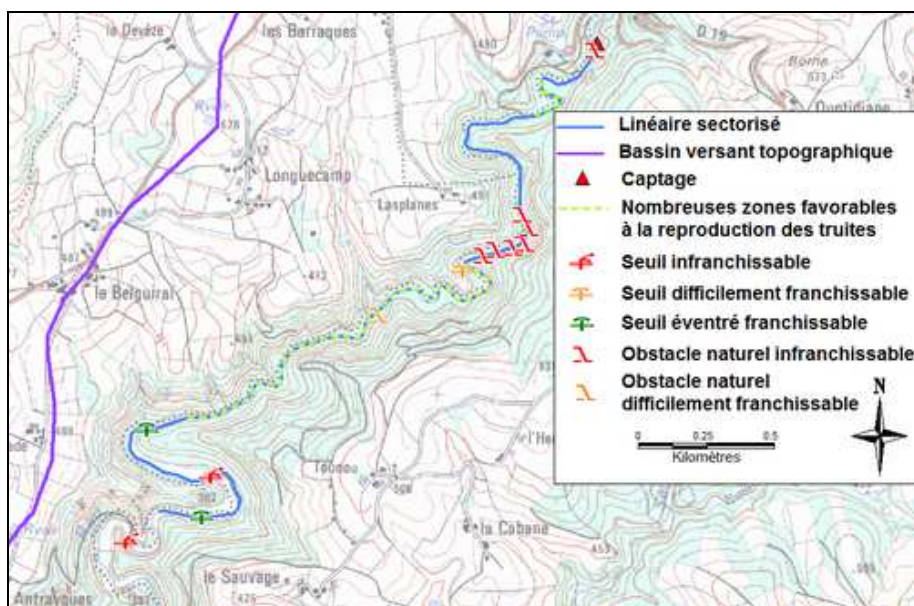


Figure 72 : Localisation des obstacles recensés sur le linéaire parcouru en aval du captage de Longuecamp

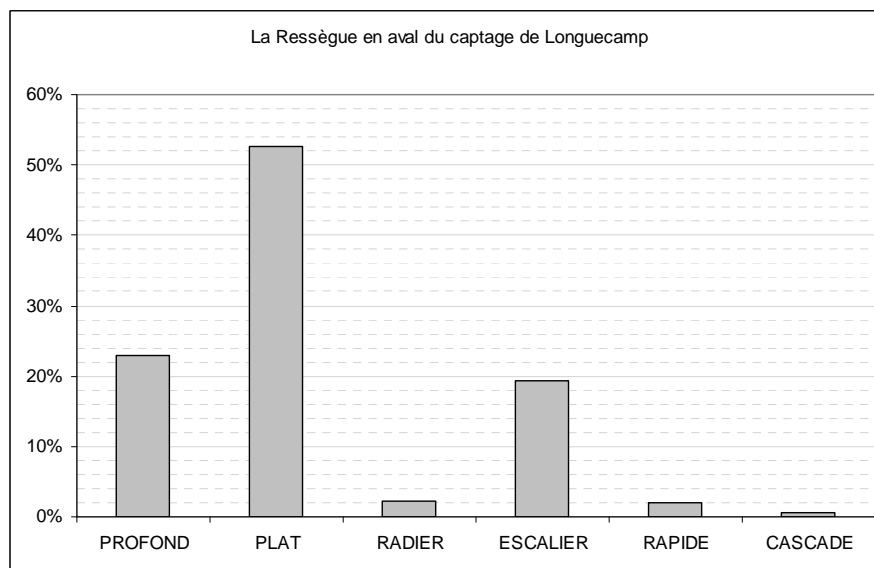


Figure 73 : Représentativité des faciès d'écoulement de la Ressègue en aval du captage de Longuecamp

Sur ce tronçon, alternent des secteurs peu pentus au plancher alluvial élargi avec des secteurs très contraints un peu plus pentus.

Ce tronçon se compose d'une majorité de faciès de type plat (55%, principalement lotiques). Les faciès de rupture de pente sont principalement des escaliers (19% du linéaire).

Le lit mouillé varie de 2 à 6 mètres de large. Les différentes classes granulométriques sont inégalement réparties tout au long du tronçon. La granulométrie est généralement grossière (gros galets, blocs et dalle rocheuse) mais sur certains secteurs, les fractions les plus fines (sables, graviers et petits galets) peuvent devenir abondantes voire même colmater le fond du

lit en particulier en amont des nombreux embâcles encombrant la Ressègue. Ce n'est que sur la fin du parcours que le substrat est plus équilibré entre les différentes classes granulométriques.

En lien avec ces observations, les zones de graviers et petits galets favorables à la fraie des salmonidés sont abondantes mais inégalement réparties tout au long de ce tronçon.

6 obstacles naturels infranchissables à la montaison ont été répertoriés sur ce linéaire. 3 seuils (dont 2 infranchissables) entravent également la circulation piscicole sur ce tronçon. Enfin au niveau du captage, un seuil (cascade naturelle rehaussée ?) crée également un obstacle infranchissable à la montaison.



Photo 30 : Alternance de plats et de radiers variés dans un secteur peu pentu



Photo 31 : Secteur plus contraint et plus pentu



Photo 32 : Substrat équilibré sur l'aval du parcours



Photo 33 : Les graviers-petits galets favorables à la reproduction des truites sont abondants mais se concentrent sur certains secteurs



Photo 34 : De nombreux embâcles



Photo 35 : Lit colmaté par les graviers et le sable en amont d'un embâcle



Photo 36 : Cascade infranchissable à la montaison



Photo 37 : Seuil du captage (seuil naturel rehaussé ?)



Photo 38 : Seuil infranchissable à la montaison



Photo 39 : Seuil difficilement franchissable

2.3. STATION RETENUE

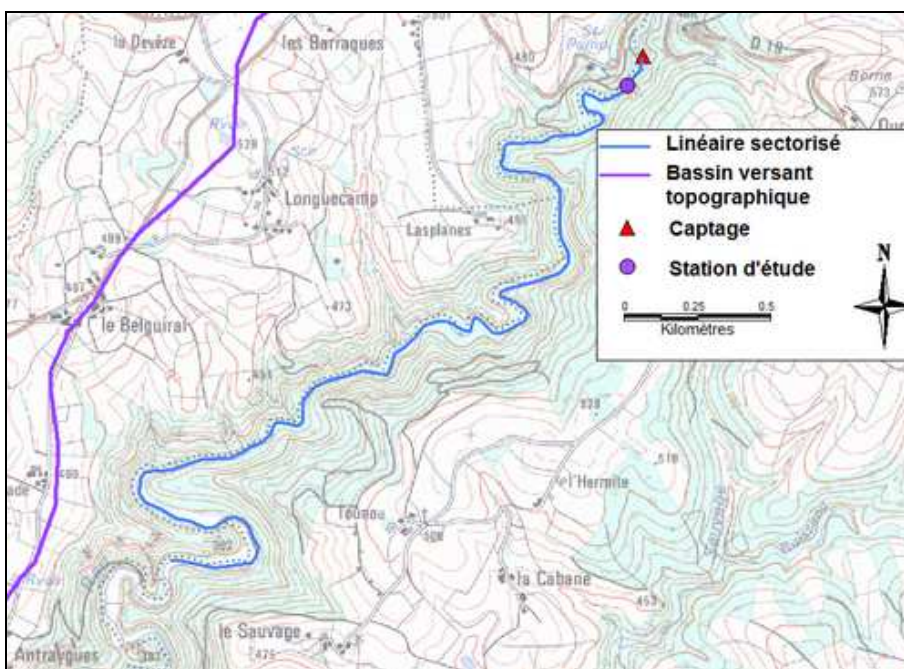


Figure 74 : Localisation de la station étudiée

- Description et représentativité de la station Ressègue aval (RS2)

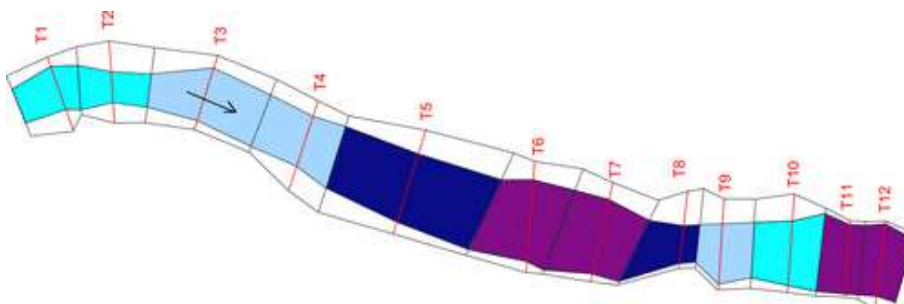


Figure 75 : Schéma de la station Ressègue aval (RS2)

Tableau 47 : Caractéristiques de la station RS2

Type de faciès	Longueur (m)	Largeur mouillée (m) Q = 90 l/s	Nb Transects
F1 - Plat courant	9.9	3.0	2
F2 - Plat	14.9	3.9	2
F3 - Plat profond	12.1	5.2	1
F4 - Escalier	11.3	6.0	2
F5 - Plat profond	4.8	3.6	1
F6 - Plat	4.3	3.9	1
F7 - Plat courant	5.0	5.0	1
F8 - Escalier	6.4	5.3	2
STATION	68.6	4.5	12

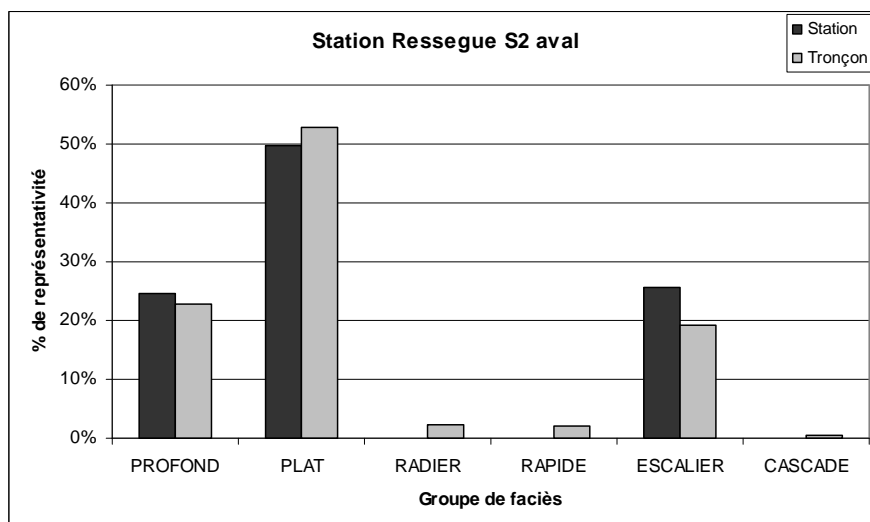


Figure 76 : Représentativité des différents faciès d'écoulement de la station RS2

Sur cette station, seuls manquent les faciès radiers, rapides et cascades, faciès rares à l'échelle du tronçon (représentant moins de 5% du linéaire). Les autres faciès sont présents en proportion tout à fait comparable à celle du tronçon. Ainsi cette station est à même de représenter très correctement la sensibilité du tronçon à la réduction de débit.



Photo 40 : Vue vers l'aval de la station RS2

Les mesures ont été réalisées le 24/09/13. Le débit transitant a été mesuré à 0,090 m³/s. L'habitat disponible sur la station a été modélisé entre 0.03 et 0.45 m³/s de débit transitant.

3. EVOLUTION DE L'HABITAT DISPONIBLE EN FONCTION DU DEBIT SUR LA STATION RESSEGUE AVAL (RS2)

3.1. EVOLUTION DES PARAMETRES HYDRAULIQUES

- Evolution des paramètres hydrauliques moyens

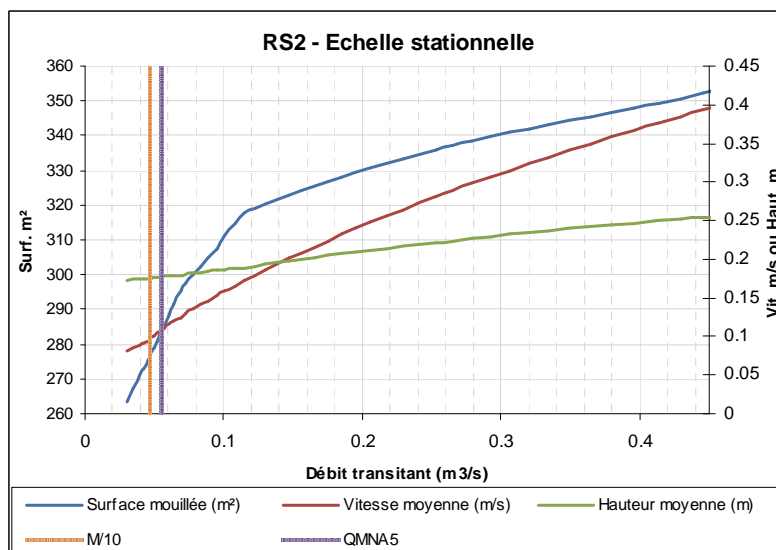


Figure 77 : Evolution des paramètres hydrauliques moyens en fonction du débit sur la station

La hauteur moyenne et la vitesse moyenne sur la station évoluent assez régulièrement sur l'ensemble de la gamme de débits modélisés. A M/10, la vitesse moyenne sur la station est de 0.10 m/s et la hauteur moyenne de 0.18 m. Au QMNA5, la vitesse moyenne sur la station est de 0.11 m/s, la profondeur moyenne est de 0.18 m.

La courbe d'évolution de la surface mouillée en fonction du débit marque clairement un changement de pente autour 0.12 m³/s.

- Lame d'eau minimale

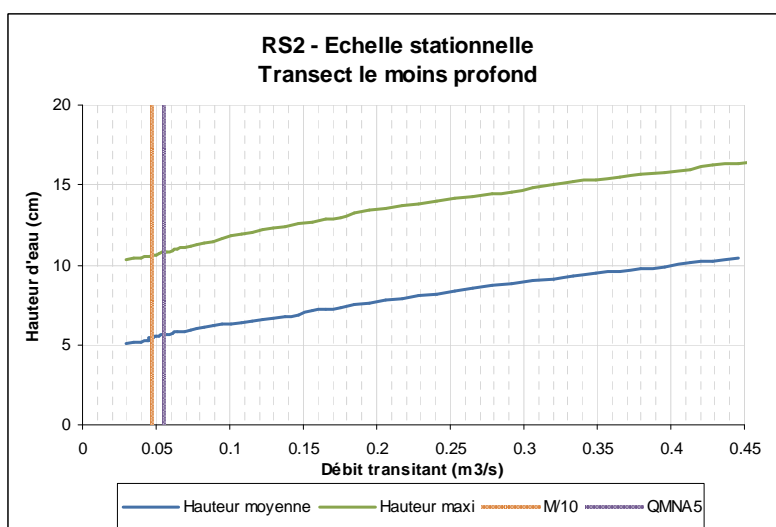


Figure 78 : Evolution de la hauteur sur le transect le moins profond de la station

L'évolution de la hauteur maximale sur le transect le moins profond indique que les déplacements de la truite seront possibles sur la station au dessus de 0.32 m³/s. La hauteur maximale sur ce transect n'atteint toujours pas une hauteur de 20 cm au plus fort débit modélisé de la gamme.

3.2. VALEUR D'HABITAT (VHA)

Au débit des mesures, la station est peu favorable aux adultes de truite (VHA de 0,16). Elle est favorable aux jeunes stades de développement (VHA de 0,40 et 0,37 respectivement pour les juvéniles et les alevins). Ce constat reste vrai sur l'ensemble de la gamme de débits modélisés : la station est peu favorable aux adultes de truite.

Tableau 48 : VHA aux débits caractéristiques à la station.

	M/10 0.047 m ³ /s	QMNA5 0.055 m ³ /s
TRF Evha-Adu	0.16	0.17
TRF Evha-Juv	0.40	0.40
TRF Evha-Ale	0.37	0.37

3.3. EVOLUTION DE LA SPU/100 M

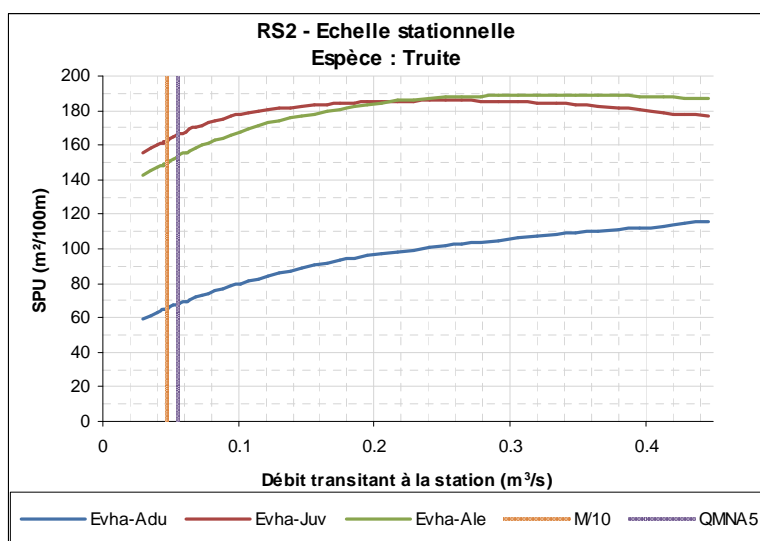


Figure 79 : Evolution de la SPU/100 m en fonction du débit transitant sur la station

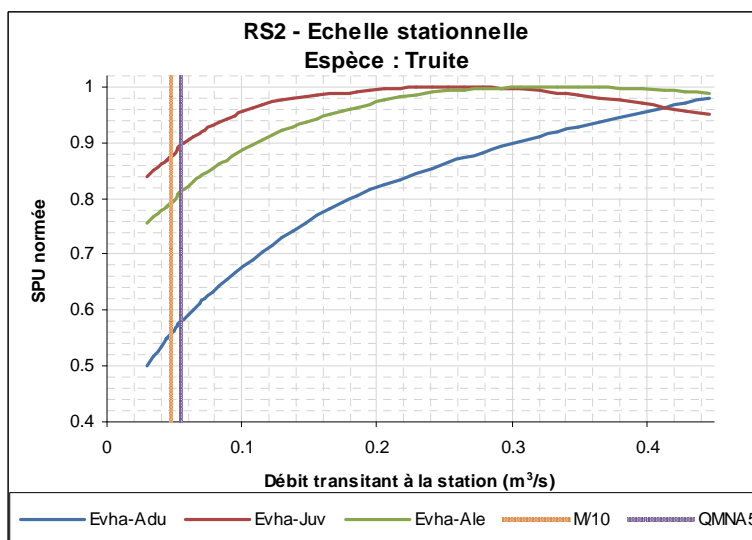


Figure 80 : Evolution de la SPU normée en fonction du débit transitant sur la station

Pour le stade juvénile, la SPU/100 m augmente très rapidement jusqu'à un débit transitant de 0.11 m³/s où elle atteint 97% de son maximum. Elle augmente ensuite faiblement jusqu'à 0.25 m³/s de débit transitant où elle atteint son maximum.

Pour le stade alevin, la SPU/100 m augmente très rapidement jusqu'à un débit transitant de 0.12 m³/s où elle atteint 91% de son maximum. Son maximum est ensuite atteint pour un débit transitant de 0.33 m³/s.

La SPU/100 m du stade adulte augmente rapidement jusqu'à un débit transitant de 0.20 m³/s où elle atteint 82% de son maximum situé autour de 0.6 m³/s (évalué en poussant la modélisation vers des débits plus forts).

Quel que soit le stade de développement considéré, les débits d'étiages naturels et a fortiori le 10^e du module se situent dans la partie la plus pentue des courbes d'évolution de l'habitat piscicole en fonction du débit. En d'autres termes, et comme sur les autres stations étudiées dans le cadre de ce travail, les étiages naturels imposent déjà une contrainte forte à la population de truite sur ce site.

3.4. HABITAT POTENTIEL DE REPRODUCTION

Au moment des levés topographiques, les zones favorables à la reproduction des truites ont été localisées (figure suivante).

Avec 0.1% de surface granulométrique favorable (SGF) en eau au débit des mesures (0.4 m² en eau), le potentiel de reproduction pour les truites est très faible sur la station (il est limitant pour ce type de cours d'eau en dessous de 1%, Baran et al., 1999 et Lagarrigue et al., 2005).

Cependant, la sectorisation morphodynamique a mis en évidence que les zones favorables à la reproduction des truites sont globalement abondantes et bien mises en eau à l'étiage sur la Ressègue mais inégalement réparties sur le linéaire. Dans le choix de la station, les contraintes de représentativité des faciès d'écoulement et d'accessibilité dans ces gorges font que la station étudiée se situe sur un secteur peu pourvu en fractions granulométriques favorables à la reproduction des poissons lithophiles (truite et lamproie de planer par exemple).

Il semble que sur la Ressègue, ce ne soit pas la disponibilité en zones favorables et leur mise en eau qui pourrait être problématique pour le stade reproduction du cycle biologique de la truite mais plutôt leur accessibilité en fonction des obstacles infranchissables à la montaison (revoir carte au paragraphe consacré aux résultats de la sectorisation) et des faciès les moins profonds pouvant limiter fortement les déplacements comme nous l'avons vu au paragraphe 3.1 de ce chapitre.

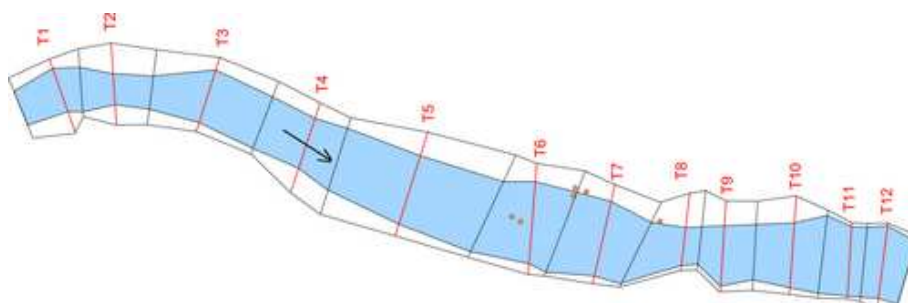


Figure 81 : Schéma de la localisation des zones de SGF (en orange) sur la station

Tableau 49 : Synthèse des mesures de SGF sur la station RS2

Débit (m ³ /s)	SGF en eau (m ²)	en % SGF totale	en % surface mouillée
0.03	0.3	32%	0.1%
0.09	0.4	45%	0.1%
0.12	0.5	59%	0.2%
0.35	0.7	77%	0.2%
0.45	0.7	77%	0.2%

4. PRECONISATIONS DE DEBIT RESERVE

- Préconisations pour la truite, espèce cible principale de l'étude

Le tableau et la figure suivants présentent les débits identifiés dans l'analyse des résultats d'EVHA. Le graphique les confronte avec l'hydrologie naturelle estimée au droit du captage (débits mensuels estimés de la même façon que les débits caractéristiques en année moyenne et en 2011, année d'étiage de référence qui sera utilisée pour l'estimation des volumes mobilisables, voir infra).

Tableau 50 : Synthèse des débits identifiés

		Période considérée	Débit critique
Critères principaux	Truite Adulte	Toute l'année	0.20 m ³ /s
	Migration des adultes avant la reproduction	Octobre	0.14 m ³ /s
	Reproduction et vie sous gravier des alevins	Novembre à avril	-
Critères secondaires	Truite Juvénile	Toute l'année	0.11 m ³ /s
	Truite Alevin	Toute l'année	0.12 m ³ /s

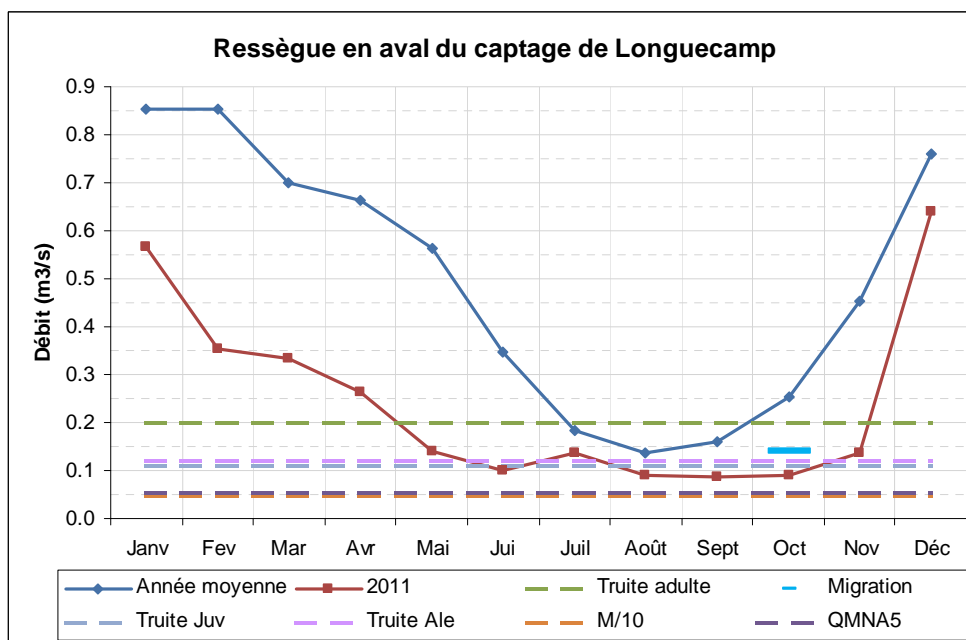


Figure 82 : Synthèse des débits identifiés

Sur la Ressègue, comme sur le Veyre, il est très clair que les débits d'étiages limitent fortement l'habitat disponible en particulier pour les truites adultes et donc potentiellement la quantité de truite adulte dans le cours d'eau. Nous avons vu que le QMNA5 et a fortiori M/10 se situent dans la partie la plus pentue des courbes d'évolution de l'habitat piscicole, bien en dessous du point de changement de courbure (situé entre 0.11 et 0.20 m³/s selon le stade de développement). On comprend donc facilement que tout prélèvement pendant l'étiage est délicat.

En supposant notamment que les différents paramètres du milieu, permettant aux populations de se maintenir en été (notamment température, qualité d'eau), ne soient pas défavorables, il faudrait, a minima, **ne pas aggraver la situation par rapport à l'étiage naturel du cours d'eau et interrompre le prélèvement lorsque le débit du cours d'eau passe sous le seuil du QMNA5 (0.055 m³/s, 12% du module)**. En dehors de la période d'étiage, le débit de prélèvement est proportionnellement assez faible en comparaison du débit transitant. Son impact est donc assez limité le reste de l'année.

- Vérification de la cohérence des préconisations pour les autres espèces à enjeux patrimoniaux

En aval du captage de Longuecamp, trois espèces à enjeux patrimoniaux forts sont mentionnées sur le cours de la Ressègue : la lamproie de planer, le chabot et loutre. Pour éviter les redondances, les rappels sur la biologie de ces espèces du paragraphe B.4. ne sont pas repris ici.

Les populations d'écrevisse à pattes blanches de la Ressègue sont localisées en tête de bassin versant bien en amont du captage et sur quelques petits affluents. Elles ne sont donc pas impactées par le captage.

- La lamproie de planer

Pour la période de reproduction, en mars-avril, les débits de la Ressègue sont encore suffisamment soutenus (même en 2011, année au printemps sec) pour mettre en eau les plages de graviers favorables à la reproduction (incluses ou en bordure des zones favorables à la truite dont la mise en eau a été évaluée). Pour le stade larvaire, il est important de limiter l'exondation des zones de sédimentation (habitat des larves de lamproie). Tant que l'on n'aggraver pas l'étiage naturel du cours d'eau, l'influence du prélèvement ne sera pas pire que celle de l'hydrologie naturelle sur l'habitat des ammocètes.

- Le chabot

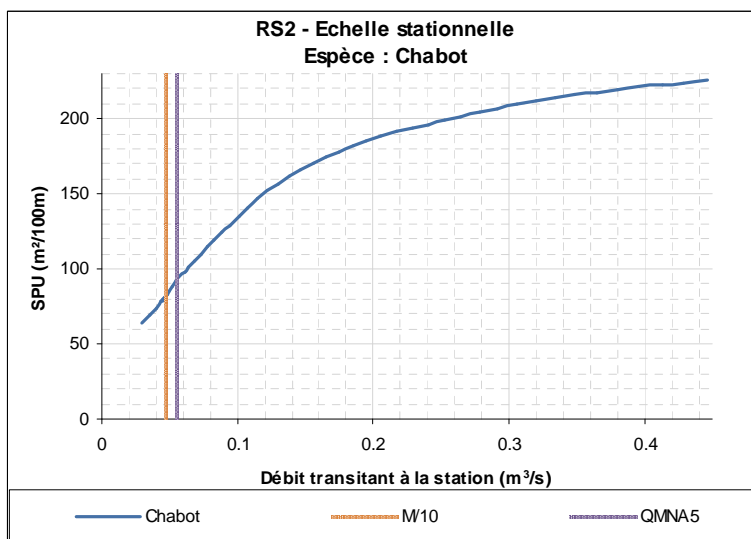


Figure 83 : Evolution de la SPU pour le chabot sur la station RS2

Comme pour la truite, le QMNA5 et a fortiori M/10 se situent dans la partie la plus pentue des courbes d'évolution de l'habitat du chabot en fonction du débit. Ne pas aggraver les étiages naturels semble également une position tout à fait cohérente pour le chabot.

- La loutre d'Europe

La loutre d'Europe est un mammifère semi-aquatique, d'intérêt communautaire, inféodé au milieu aquatique dans la mesure où il se nourrit essentiellement de poissons.

L'objectif de cette étude est de déterminer un débit minimum qui ne pénalise pas les populations piscicoles. Dans ces conditions, le captage ne devrait pas être pénalisant non plus pour la loutre.

5. ESTIMATIONS DES VOLUMES PRELEVABLES

5.1. ANNEES DE REFERENCE UTILISEES

Afin de replacer les différentes années utilisées au sein de l'hydrologie naturelle, le graphique suivant présente les débits moyens mensuels estimés au droit du captage de Longuecamp pour l'année « moyenne » et pour les deux années « sèches » (2003 et 2011).

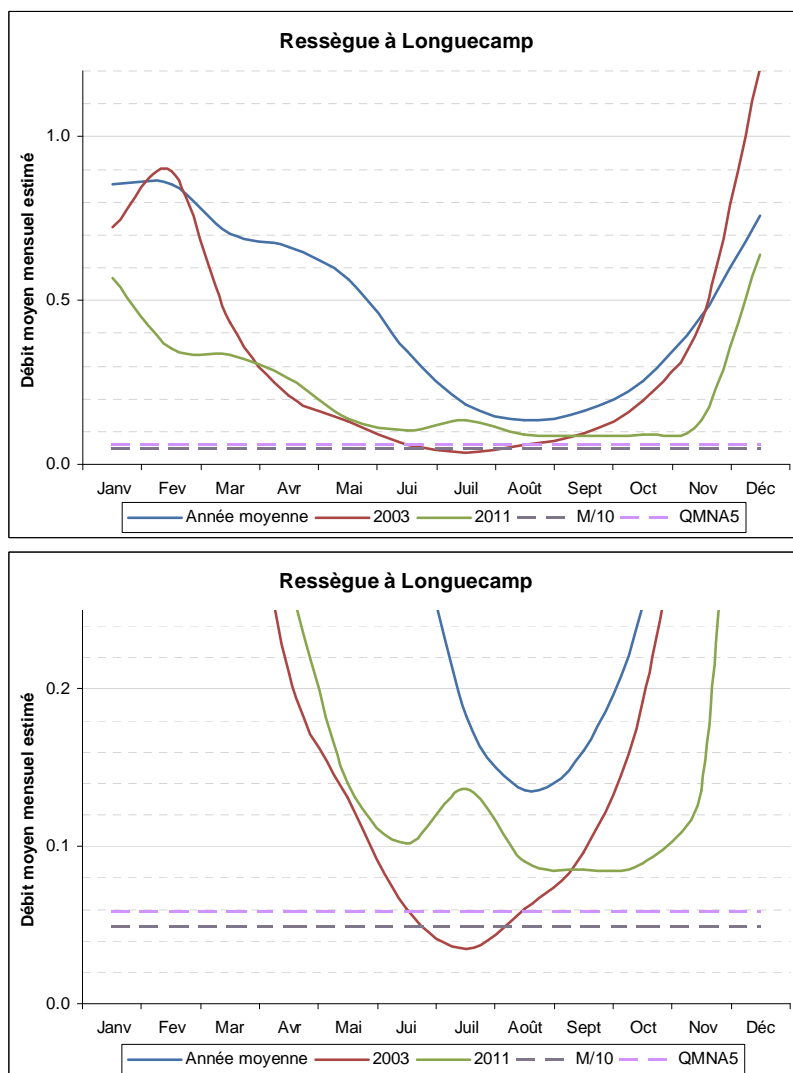


Figure 84 : Comparaison des 3 années utilisées pour le calcul des volumes mobilisables

5.2. DONNEES DE FONCTIONNEMENT DU CAPTAGE

Les volumes moyens mensuels produits ainsi que le débit de fonctionnement du captage (38 m³/h soit 11 l/s environ) proviennent du rapport annuel du Délégué que la SAUR édite pour le captage et que le SMBRC a mis à notre disposition. Le volume journalier moyen prélevé ainsi que le temps de fonctionnement ont été calculé à partir de ces données.

Tableau 51 : Données de fonctionnement du captage de Longuecamp en 2010 (Source : Saur)

2010	Janv	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Volume moyen mensuel produit en m ³	10516	9505	9363	9447	8029	9133	8999	12801	10983	8223	7112	8734
Débit de fonctionnement en m ³ /h	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Volume journalier moyen prélevé en m ³	339	339	302	315	259	304	290	413	366	265	237	282
Temps de prélèvement moyen en h / j	8.9	8.9	7.9	8.3	6.8	8.0	7.6	10.9	9.6	7.0	6.2	7.4

5.3. ESTIMATION DES VOLUMES MENSUELS MOBILISABLES

Le captage de Longuecamp situé en aval du captage de Mourjou subit l'influence de ce dernier. Les volumes mensuels disponibles au captage de Longuecamp sont calculés de la manière suivante :

$$V \text{ dispo Longuecamp} = V \text{ transitant naturel} - \text{somme}(V \text{ à réserver ; } V \text{ prélevé par Mourjou})$$

Tableau 52 : Estimation des volumes mensuels mobilisables au niveau du captage de Longuecamp en tenant compte du captage de Mourjou (en rouge, les mois où le volume disponible est inférieur aux besoins)

	Ressource disponible en m ³ avec un débit réservé égal à M/10			Ressource disponible en m ³ avec le débit préconisé (QMNA5)			Volume produit
	Année moyenne	2003	2011	Année moyenne	2003	2011	
Janv	2077983	1804496	1185025	2057091	1783604	1164134	10516
Fev	2061169	2026490	564175	2042299	2007620	545305	9505
Mar	1789487	1027051	666530	1768595	1006160	645638	9363
Avr	1659742	414150	466106	1639525	393933	445888	9447
Mai	1491180	217070	121424	1470289	196178	100532	8029
Jui	816957	47068	26602	796740	34689	13003	9133
Juil	366676	0	130722	345784	0	116855	8999
Août	223278	47126	25496	202386	37681	16542	12801
Sept	269793	117753	8318	249575	97822	2988	10983
Oct	591083	383313	31096	570191	362422	25885	8223
Nov	1067925	1007736	135666	1047708	987519	115448	7112
Déc	1838929	3098188	1398892	1818038	3077296	1378000	8734
Année	14254202	10190441	4760050	14008222	9984923	4570219	112845

Ainsi, en se focalisant sur les volumes mensuels mobilisables (i.e. volume écoulé – volume à réserver à la rivière), les besoins sont largement couverts en année moyenne. En revanche pour une étiage exceptionnel (2003), les volumes disponibles ne sont clairement pas suffisants pour répondre aux besoins du mois de juillet. Pour un étiage du type de 2011, les volumes disponibles ne sont pas suffisants en septembre.

5.4. ANALYSE JOURNALIERE

Dans cette analyse, pour chaque année examinée, nous avons cherché à déterminer :

- Le nombre de jours où le débit de la rivière est inférieur au débit réservé : tout prélèvement est alors impossible,

- Le nombre de jours où le débit de la rivière est supérieur au débit réservé mais insuffisant pour prélever avec un débit instantané de 38 m³/s (11 l/s) soit un débit de la rivière compris entre (débit réservé) et (débit réservé + 11 l/s),
- Le nombre de jours où le volume disponible n'est pas suffisant pour répondre aux besoins.
- Le nombre de jours où le volume et le débit dans la rivière sont suffisants pour répondre aux besoins avec le fonctionnement actuel (pompage à 38 m³/h),

Tableau 53 : Possibilités de prélèvement AEP au débit préconisé et au M/10 (entre parenthèses) pour les trois années cibles de l'analyse comparative en tenant compte du captage de Mourjou

	2003 <i>Année marquée par un étiage exceptionnel</i>	2011 <i>Année marquée par un étiage précoce se prolongeant à l'automne</i>	Année "moyenne" <i>Année basée sur les débits moyens de la chronique disponible</i>
Nombre de jours où tout prélèvement AEP est impossible	65 (57)	94 (71)	0 (0)
Nombre de jours où le débit disponible est non nul et < 19.5 l/s (2 pompages simultanés)	37 (35)	53 (65)	0 (0)
Nombre de jours où le débit disponible est non nul et < 10.5 l/s (pompage de Longuecamp)	17 (10)	31 (34)	0 (0)
Nombre de jours où le volume disponible est partiel	7 (3)	13 (13)	0 (0)
Nombre de jours où l'AEP est normale	270 (285)	228 (245)	365 (365)

Les résultats présentés ci-dessus montrent que dans des **conditions hydrologiques "moyennes"**, le **prélèvement AEP de Longuecamp est assuré toute l'année** avec le débit réservé préconisé.

Dans des **conditions hydrologiques d'étiage**, en considérant le captage de Mourjou, le prélèvement est **possible et répond aux besoins actuels pendant environ 75% et 60% du temps** en 2003 et en 2011. En revanche, pendant 20% du temps en 2003 et 25% du temps en 2011, le prélèvement est impossible. Entre les deux, le volume disponible est insuffisant pour répondre complètement aux besoins pendant 7 jours en 2003 et 13 jours en 2011.

Pendant 37 jours en 2003 et 53 jours en 2011, le débit transitant est supérieur au débit réservé mais insuffisant pour permettre aux 2 captages de fonctionner simultanément. Ces jours sont réduits à 17 en 2003 et 31 en 2011, si le captage de Mourjou est à l'arrêt. En l'absence de possibilité de moduler le débit de pompage, le prélèvement n'est pas possible ces jours là puisque la mise en route du captage conduirait à laisser en aval du captage un débit inférieur au débit réservé.

Le tableau suivant présente pour un pas de temps mensuel ces résultats avec entre parenthèses le nombre maximal de jours consécutifs où le prélèvement est impossible.

Tableau 54 : Répartition mensuelle des jours pour lesquels le prélèvement AEP est nul, partiel ou normal (entre parenthèse un nombre maximal de jours consécutifs de prélèvement nul)

		M/10				Débit réservé préconisé (QMNA5)			
		Nb jours AEP impossible (nb jours consécutifs)	Nb jours débit disponible partiel	Nb jours volume disponible partiel	Nb jours AEP normal	Nb jours AEP impossible (nb jours consécutifs)	Nb jours débit disponible partiel	Nb jours volume disponible partiel	Nb jours AEP normal
2003	Janv	0	0	0	31	0	0	0	31
	Fev	0	0	0	28	0	0	0	28
	Mar	0	0	0	31	0	0	0	31
	Avr	0	0	0	30	0	0	0	30
	Mai	0	0	0	31	0	0	0	31
	Jui	11 (11)	8	1	11	12 (12)	9	3	9
	Juil	31 (31)	2	0	0	31 (31)	0	0	0
	Août	15 (14)	10	2	8	20 (15)	6	2	8
	Sept	0	7	0	23	2	12	2	18
	Oct	0	0	0	31	0	8	0	23
	Nov	0	0	0	30	0	0	0	30
	Déc	0	0	0	31	0	0	0	31
2011	Janv	0	0	0	31	0	0	0	31
	Fev	0	0	0	28	0	0	0	28
	Mar	0	0	0	31	0	0	0	31
	Avr	0	0	0	30	0	0	0	30
	Mai	0	6	0	25	0	9	1	22
	Jui	7 (7)	16	3	8	13 (12)	18	3	1
	Juil	9 (7)	6	2	17	11 (9)	5	2	15
	Août	15 (9)	15	3	5	21 (16)	10	5	3
	Sept	18 (10)	14	4	2	25 (11)	6	2	1
	Oct	22 (19)	7	1	7	24 (24)	1	0	7
	Nov	0	0	0	30	0	0	0	30
	Déc	0	0	0	31	0	2	0	29
Année moyenne	Prélèvement assuré toute l'année								

6. CONCLUSION

La Ressègue en aval du captage de Longuecamp est un cours d'eau très peu anthropisé et d'un grand intérêt biologique. Il abrite en effet, notamment, la truite fario, le chabot, la lamproie de planer et la loutre d'Europe. Sa qualité physico-chimique est globalement bonne à très bonne mais des molécules phytosanitaires sont régulièrement mesurées dans des concentrations parfois supérieures aux normes de potabilité. De plus, en été, la température de la Ressègue atteint la limite à partir de laquelle la truite se trouve en état de stress.

L'étude de l'évolution de l'habitat piscicole en fonction du débit par la méthode des microhabitats a montré que les débits d'étiages naturels limitent déjà fortement l'habitat disponible en particulier pour les truites adultes et donc potentiellement la quantité de truite dans le cours d'eau. Nous avons vu que le QMNA5 et a fortiori le 10^e du module se situent dans la partie la plus pentue des courbes d'évolution de l'habitat piscicole, bien en dessous du point de changement de courbure (situé entre de 0.11 et 0.20 m³/s selon le stade de développement de truite). On comprend donc facilement que tout prélèvement pendant

l'étiage est délicat, d'autant que le paramètre température peut s'avérer déjà pénalisant au cours d'un été chaud et sec.

Il paraît donc indispensable, a minima, de **ne pas aggraver la situation par rapport à l'étiage naturel du cours d'eau et interrompre le prélèvement lorsque le débit du cours d'eau passe sous le seuil du QMNA5 (0.055 m³/s, 12% du module), débit minimum biologique acceptable par le milieu.**

Dans le cas d'un prélèvement pour l'alimentation en eau potable, se pose alors la question de savoir si la ressource disponible est suffisante pour répondre aux besoins de prélèvement. La période critique pour l'alimentation en eau potable se situe en été, au moment où les débits dans les rivières sont les plus bas et où les besoins sont les plus importants (c'est d'ailleurs également **une période critique pour le milieu aquatique**).

En l'absence de données directes sur le cours d'eau, l'hydrologie de la Ressègue est reconstituée en se basant sur des données de la Rance à Maurs et du Célé à Figeac. Les deux estimations sont assez éloignées et la moyenne entre les deux estimations est pour l'instant retenue. L'acquisition de données sur le bassin versant serait intéressante pour affiner dans un premier temps les estimations avant de disposer d'une chronique suffisamment longue pour juger de l'hydrologie réelle.

Quoiqu'il en soit, l'examen de l'hydrologie de la Ressègue, estimée avec les données actuellement disponibles, a mis en évidence que les volumes disponibles dans la rivière pour le prélèvement AEP et examinés au pas de temps mensuel seraient suffisants en année "moyenne". En revanche, en cas d'étiage sévère, les volumes mobilisables ne répondent que partiellement aux besoins.

Au pas journalier, le prélèvement ne serait normal que 58 jours sur 153 entre juin et octobre pour un étiage de type 2003 et 27 jours sur 153 entre juin et octobre pour un étiage de type 2011. Comparativement au débit d'étiage du cours d'eau, le débit pompé par les deux captages est important : environ 20 l/s pour un QMNA5 de 55 l/s. Il en résulte que le nombre de jours où le débit n'est pas suffisant pour les deux captages mais permet le fonctionnement d'un seul des deux captages est important : 20 jours en 2003 et 22 jours en 2011. Une coordination entre les deux captages sur les heures de fonctionnement semblerait donc indispensable. Malheureusement, en période de pointe, les durées de fonctionnement sont telles qu'elles ne laissent pas la possibilité de pompage décalé (pompage jusqu'à près de 20 heures par jour d'après les exploitant pour répondre aux besoins des journées de pointe).

En utilisant une reconstitution des débits uniquement à partir des données de la Rance à Maurs, la problématique reste la même mais le nombre de jours en défaut estimés varie : le prélèvement serait normal 61 jours (contre 58 avec la moyenne des reconstitutions) sur 153 entre juin et octobre pour un étiage de type 2003 et 42 jours (contre 27 avec la moyenne des reconstitutions) sur 153 entre juin et octobre pour un étiage de type 2011. Ces différences renforcent l'intérêt de l'acquisition de données sur le bassin versant de la Ressègue lui-même.

Il semble également nécessaire, pour les gestionnaires du captage, de connaître le débit transitant de la Ressègue afin de déterminer au quotidien la disponibilité de la ressource et de veiller au respect du débit réservé. Pour cela, il faudra également veiller à l'arrêt du pompage lorsque le débit descend en dessous d'un débit égal au débit réservé plus débit de pompage. En effet, si le pompage est maintenu jusqu'au débit réservé, le débit transitant en aval du pompage sera égal au débit réservé moins débit de pompage. Le débit réservé en aval du captage ne serait alors pas respecté.

Annexe 7 :

**Extrait de l'étude ayant permis d'établir le DMB au droit
du captage de la Ressègue Amont (captage de Mourjou
sur la Ressègue).**

Les passages surlignés correspondent
aux passages auxquels l'annexe 6 fait référence.

C. CAPTAGE DE MOURJOU SUR LA RESSEGUE

1. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LE MILIEU

1.1. CONTEXTE PHYSIQUE GÉNÉRAL

La Ressègue est une rivière de la Châtaigneraie cantalienne. Elle prend sa source à environ 700 m d'altitude en deux ruisseaux, le Couffols et le ruisseau de la Marue sur les communes de Marcolès et de Saint Antoine. Ces deux ruisseaux serpentent entre zones boisées et prairies pâturées. Après un bref parcours dans des gorges boisées, la Ressègue traverse une zone de plaine inondable (communes de Saint Antoine, Leynhac et Mourjou) avant de plonger dans des gorges forestières très enclavées et de rejoindre le Célé à leur sortie sur la commune de Saint Constant. Son cours total est de 23 km environ.

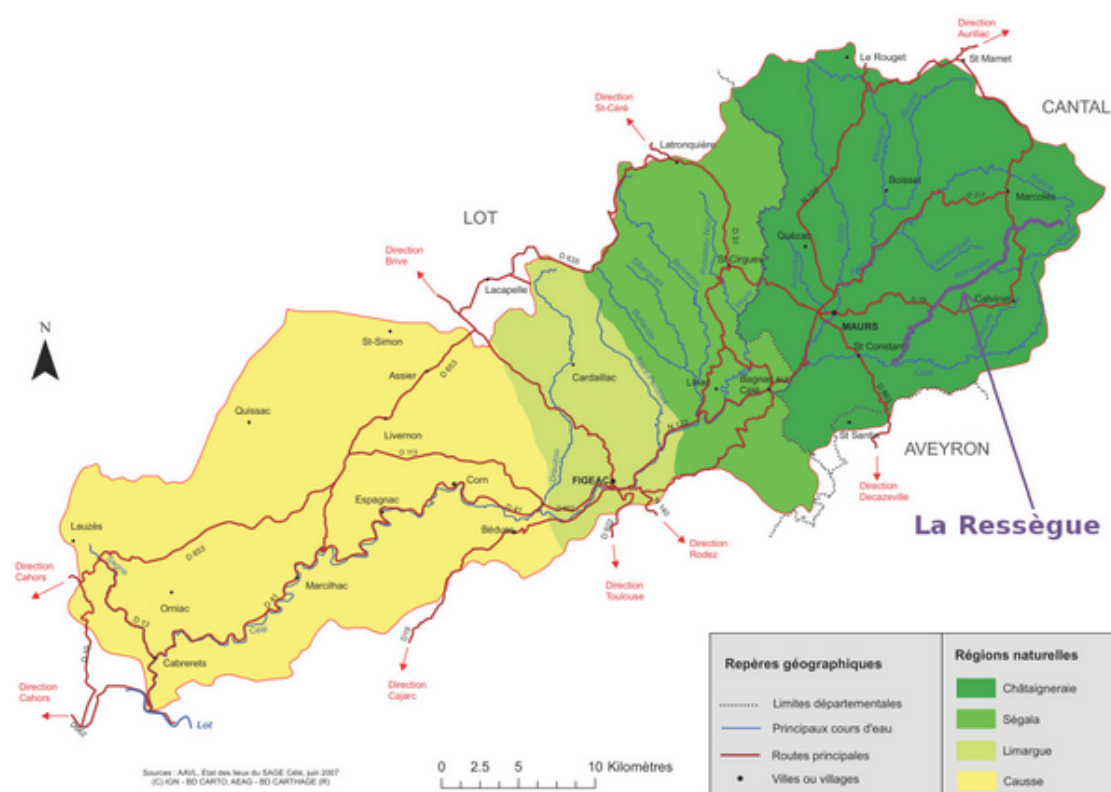


Figure 47 : Géographie du bassin versant du Célé (Source : Atlas cartographique du Sage Célé)

Tout au long de son cours, la Ressègue s'écoule sur un socle cristallin plutôt imperméable constitué de roches métamorphiques et éruptives (granites, leucogranites et micaschistes).

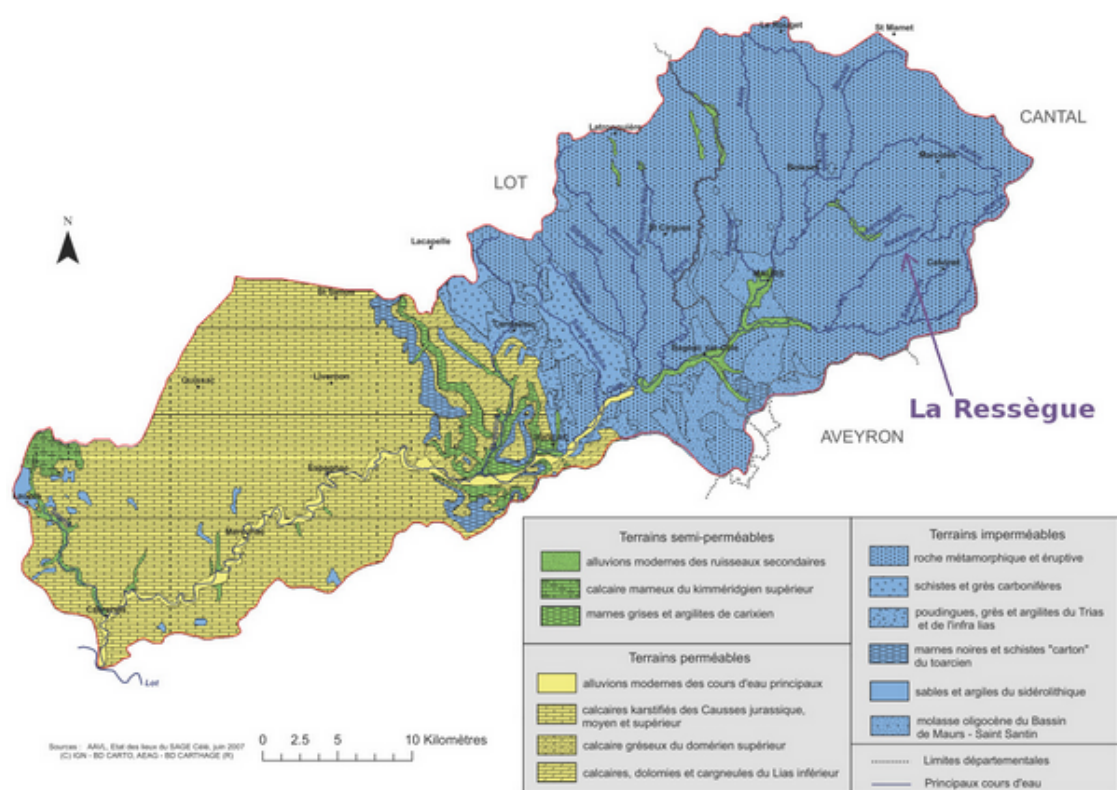


Figure 48 : Géologie du bassin versant du Célé (Source : Atlas cartographique du Sage Célé)

Le bassin de la Ressègue est soumis à l'influence à la fois d'un climat de type montagnard à l'Est qui engendre de fortes précipitations et d'un climat atlantique à l'ouest aux précipitations plus faibles et regroupées sur la période hivernale. Le tableau suivant, extrait du rapport environnemental du Sage Célé, synthétise les données observées aux stations Météo France de Figeac (46) et de Marcolès (15). De part sa situation géographique, les conditions climatiques observées sur le bassin versant de la Ressègue se rapproche plus de celles observées à Marcolès qu'à Figeac. En terme de pluviométrie, la DREAL Auvergne note une pluviométrie moyenne annuelle de 1240 mm à Mourjou et 1226 mm à St Constant (revoir paragraphe 4.1.2.).

Tableau 28 : Conditions climatiques observées à Figeac et à Marcolès (Source : Sage Célé)

	Figeac	Marcolès
Pluviométrie annuelle	932 mm	1242 mm
Mois le plus humide	Mai avec 104 mm	Mai avec 126 mm
Mois le moins humide	Juillet avec 52,4 mm	Juillet avec 65 mm
Température moyenne annuelle	11,9 °C	9,8 °C
Mois le plus chaud	Juillet avec 20,5°C	Juillet avec 18°C
Mois le plus froid	Janvier avec 4,3°C	Janvier avec 2,4°C
Jours de neige par an	6	30
Jours de gel par an	64	80

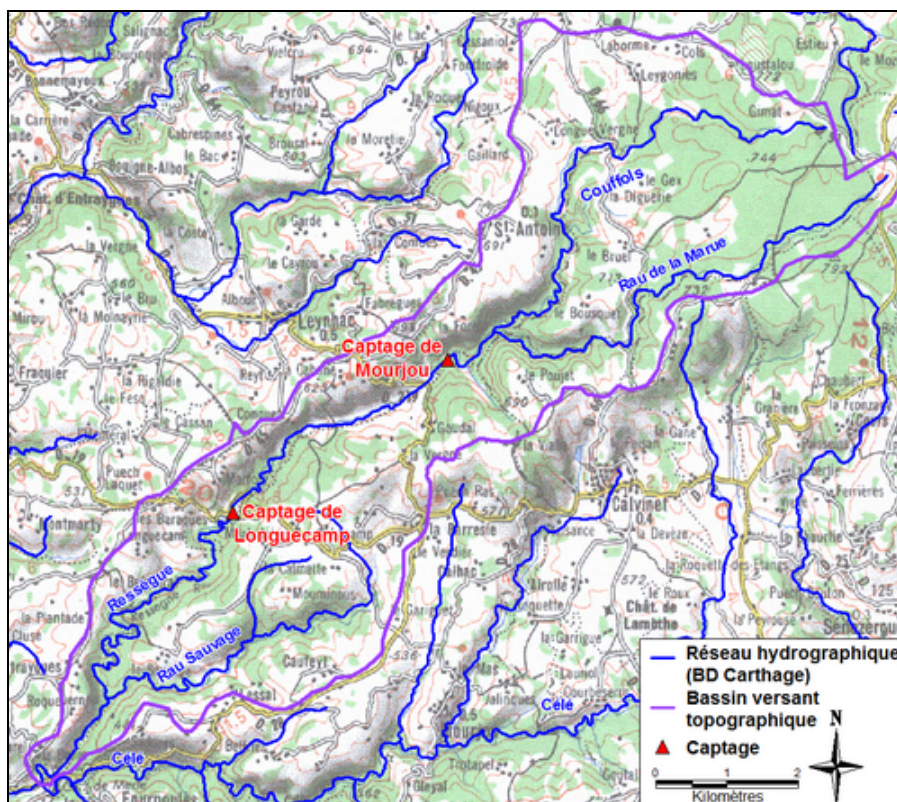


Figure 49 : Localisation des captages sur la Ressègue (fond cartographique IGN Scan 100)

Le captage de Mourjou sur la Ressègue est situé à environ 9 km des sources. Au droit du captage, la Ressègue draine un bassin versant de 21 km². Ce captage alimente environ 940 personnes.

4 km en aval du captage de Mourjou, les eaux de la Ressègue sont à nouveau captées au niveau du captage de Longuecamp et alimentent les communes de St Constant et St Etienne de Maurs. Ce captage alimente environ 1400 habitants.

En aval du captage de Mourjou, la Ressègue ne reçoit pas d'affluent majeur avant le Ruisseau Sauvage en rive gauche 11 km en aval. Sur les 2.5 km en aval du premier captage, la Ressègue s'écoule dans une vallée large peu pentue. Sur ce secteur de plateau, le fond de vallée est composé principalement de prairies humides. Le ruisseau bénéficie donc très probablement des apports diffus de ces prairies et du petit aquifère d'accompagnement. On peut donc supposer qu'à la fin de cette zone de plateau l'impact du captage amont est nettement amorti. D'autre part, et d'une manière générale, les secteurs peu pentus composés majoritairement d'écoulements plats et radiers seront beaucoup plus sensibles à la perte d'habitats piscicoles que les secteurs plus pentus classiquement mieux pourvus de zones plus profondes.

Ainsi, pour le captage amont, la zone étudiée s'est limitée aux 2.5 km en aval du captage dans la mesure où 1) cette zone est a priori la plus sensible à la réduction du débit du fait de sa morphologie et 2) c'est sur cette zone que se concentrent les principaux apports permettant d'atténuer le captage.

1.2. LES CLASSEMENTS CONCERNANT LA RESSEGUE

Le cours de la Ressègue constitue la masse d'eau FRFRR68_2 identifiée dans le SDAGE 2010 comme étant dans un bon état écologique avec un objectif de "bon état pour 2015".

Le bassin versant de la Ressègue ne bénéficie d'aucune mesure de protection particulière (réserve naturelle, arrêté de protection de biotope, ...). Il ne figure pas non plus dans le réseau Natura 2000.

La Ressègue figure en liste 1 au titre de l'article L. 214-17 du code l'Environnement sur tout son cours à l'exclusion du linéaire compris entre le Ruisseau de la Marue et le pont de Goudal (RD 219). Elle n'est pas inscrite en liste 2 au titre de cet article. Le captage de Mourjou n'est donc pas soumis à ces classements.

1.3. HYDROLOGIE

1.3.1. Rappel des débits caractéristiques au droit du captage

Le tableau suivant synthétise les débits caractéristiques estimés au droit du captage de Mourjou par la DREAL Auvergne.

Tableau 29 : Débits caractéristiques estimés au captage de Quézac sur le Veyre

Bassin versant :	21.2 km ²
Module :	0.375 m ³ /s
QMNA5 :	0.045 m ³ /s (12% du module)

1.3.2. Campagnes de jaugeages à l'étiage

Afin de compléter l'estimation des débits caractéristiques et de disposer de données sur les apports du bassin versant en aval proche du captage permettant d'atténuer l'impact du captage, deux campagnes de jaugeages ont été réalisées pendant l'été 2013. Les débits ont été mesurés au niveau du captage et au niveau du moulin de Costes, en fin de tronçon étudié, soit environ 2.5 km en aval du captage.

Au niveau du captage, le débit de la Ressègue a été mesuré à 0.150 m³/s le 12 juillet 2013 et à 0.085 m³/s le 24 septembre 2013 (pompage à l'arrêt). 2.5 km plus en aval, le débit a été mesuré à respectivement 0.170 et 0.085 m³/s. Les apports intermédiaires le 12 juillet s'élevaient à 20 l/s. En revanche, le 24 septembre les apports étaient nuls. A l'étiage, l'impact du pompage sur le débit de la Ressègue n'est pas atténué 2.5 km en aval du captage.

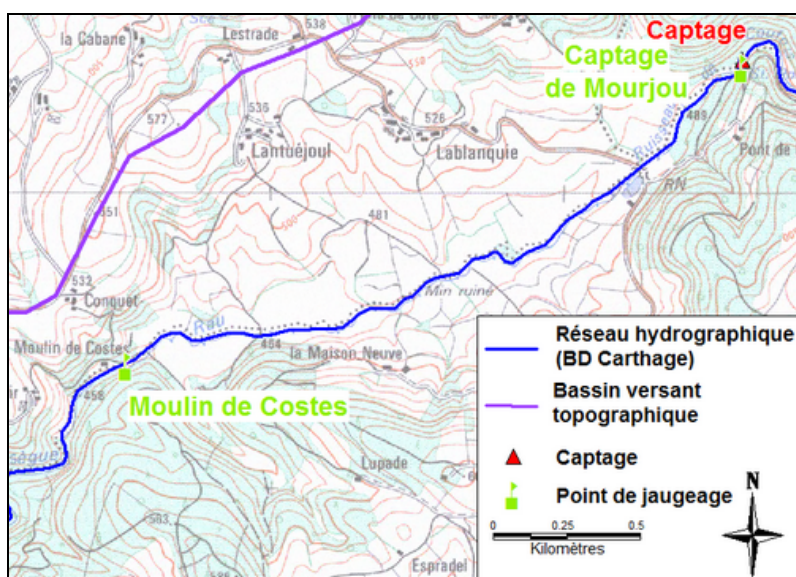


Tableau 30 : Débits mesurés sur la Ressègue

m ³ /s	12/07/2013	24/09/2013
Captage de Mourjou	0.150	0.085
Moulin de Costes	0.170	0.085

1.4. CONTEXTE BIOLOGIQUE

1.4.1. Peuplement piscicole

La Ressègue est classée en 1^{ère} catégorie piscicole.

Son état est jugé perturbé en lien avec l'ensablement du cours d'eau dans le Plan Départemental de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles du Cantal.

La Ressègue a fait l'objet de plusieurs pêches électriques (sondage ou inventaire).

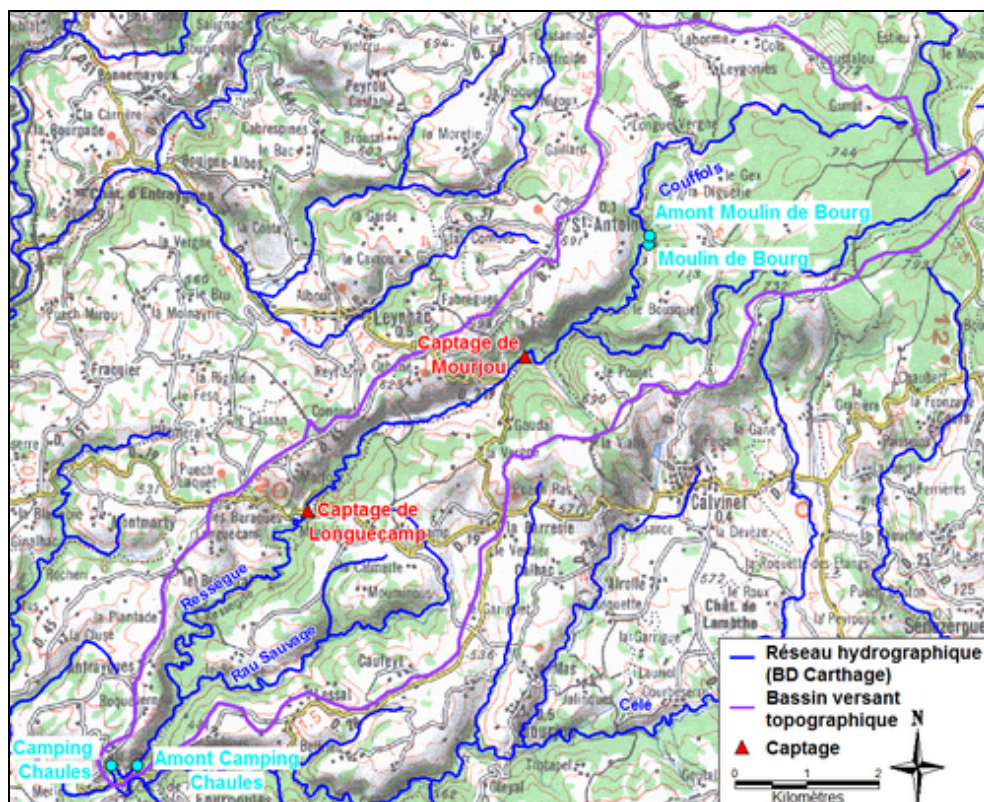


Figure 51 : Localisation des points de pêche

6 espèces ont été inventoriées sur la Ressègue : truite, chabot, goujon, loche franche, lamproie de planer et vairon.

L'écrevisse signal est également mentionnée en différents points en aval du captage de Mourjou jusqu'à la confluence du Célé.

Le peuplement de la Ressègue est donc centré sur la truite et ses petites espèces d'accompagnement.

Tableau 31 : Espèces inventoriées sur la Ressègue (Source : SMBRC et FDAAPPMA 15)

Espèce	Camping Chaules 2006, 2008 à 2010, 2012 Inventaire	Amont Camping Chaules 2009 Inventaire	Moulin Bourg 2011 Sondage	Amont Moulin Bourg 2011 Sondage
Truite	X	X	X	X
Chabot	X	X		
Goujon	X	X		
Loche franche	X	X	X	X
Lamproie de planer	X	X		
Vairon	X	X	X	X

Le tableau suivant présente les densités de truite rencontrées sur les stations de pêches d'inventaire. Selon la grille de lecture de Cuiinat (1978), la population de truite commune de la Ressègue est faible à moyenne en densité.

Tableau 32 : Densités de truite sur la Ressègue (Source : SMBRC)

Station	Densité (ind./ha)	Densité (ind./100m)	Niveau d'abondance
Camping Chaules (2008)	850	43	Abondance assez faible
Camping Chaules (2009)	750	38	Abondance assez faible
Amont Camping Chaules (2009)	410	18	Abondance faible
Camping Chaules (2012)	1450	73	Abondance moyenne

1.4.2. Espèces remarquables inféodées au milieu aquatique

La Ressègue et ses affluents présentent un fort enjeu biodiversité. Ils hébergent notamment la Loutre d'Europe, la Lamproie de planer, le Chabot et l'Ecrevisse à pattes blanches (Source : base de données SMBRC).

Sur le linéaire étudié de la Ressègue, l'écrevisse à pattes blanches n'est pas présente. Le chabot n'a pas été observé sur le linéaire étudié mais est présent en aval.

Le tableau suivant synthétise les enjeux environnementaux associés aux espèces principales observées sur la Ressègue. Les espèces présentant des enjeux particuliers figurent en rouge.

Tableau 33 : Enjeux environnementaux associés aux principales espèces inféodées aux milieux aquatiques de la Ressègue

Nom d'espèce	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Mondiale UICN	Directive Habitats-faune-flore	Convention de Berne	Arrêté 8/12/1988	Commentaire
Truite fario	Préoc. mineure	Préoc. mineure	-	-	oui	-
Chabot	Données insuffis.	Préoc. mineure	Annexe II	-	-	Présent sur la partie aval de la Ressègue
Goujon	Données insuffis.	Préoc. mineure	-	-	-	-
Loche franche	Préoc. mineure	Préoc. mineure	-	-	-	-
Lamproie de planer	Préoc. mineure	Préoc. mineure	Annexe II	Annexe III	oui	-
Vairon	Données insuffis.	Préoc. mineure	-	-	-	-
Ecrevisse à pattes blanches	Vulnérable	En danger	Annexes II et V	Annexe III	-	Présente en tête de bassin versant et sur quelques affluents
Loutre d'Europe	Préoc. mineure	Quasi menacée	Annexes II et IV	Annexe II	-	Mammifère semi-aquatique

1.5. QUALITE DE L'EAU ET THERMIE

Les données synthétisées ici sont issues du suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique au niveau des captages de la Ressègue effectué par le SMBRC. Les données thermiques proviennent des enregistrements réalisés en continu pendant l'été 2013 dans le cadre de cette étude.

• Qualité physico-chimique

Le tableau suivant synthétise les résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2012 extrait de la base de données du SMBRC.

Les résultats sont analysés selon l'Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel des eaux de surface.

Tableau 34 : Synthèse de la qualité physico-chimique de la Ressègue vis-à-vis de l'aptitude à la biologie (Source : SMBRC)

		Captage AEP Mourjou										Classe (règle du percentile 90)		
		21/03/2012	23/05/2012	25/07/2012	19/09/2012	24/10/2012	27/03/2013	12/06/2013	24/07/2013	23/10/2013				
Bilan de l'oxygène														
Oxygène dissous	mg/L O2	11.54	10.6	8.32	9.52	10.07	11.46	9.9	9.1	-	très bon			
Taux de saturation en oxygène	%	96	96	82	90	93	96	95	93	-	très bon			
DBO5	mg/L O2	<0.5	0.8	<0.5	1.7	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	très bon			
Carbone organique dissous	mg/L C	1.61	2.52	1.8	3.97	1.93	1.28	1.91	2.03	2.32	très bon			
Température (eaux salmonicoles)														
Température	°C	7.4	10.9	14.5	12.7	11.6	7.8	13.2	16.1	-	très bon			
Nutriments														
Orthophosphates	mg/L PO4--	0.01	0.05	0.03	0.02	0.01	0.034	0.023	0.028	0.02	très bon			
Phosphore total	mg/L P	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.024	0.029	0.029	0.022	très bon			
Ammonium	mg/L NH4+	0.01	0.019	0.013	<0.01	<0.01	0.01	0.012	0.01	0.01	très bon			
Nitrites	mg/L NO2	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.011	0.01	0.01	0.01	très bon			
Nitrates	mg/L NO3-	6.71	6.44	5.95	5.43	4.21	7.9	6.3	6.7	6.8	très bon			
Acidification														
pH		7.27	7.05	-	6.99	7.31	7.11	6.62	6.7	-	très bon			
Salinité														
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	52	48	53	-	-			
Chlorures	mg/L Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sulfates	mg/L SO4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		Captage AEP Longuecamp										Classe (règle du percentile 90)		
		21/03/2012	23/05/2012	25/07/2012	19/09/2012	24/10/2012	27/03/2013	12/06/2013	24/07/2013	23/10/2013				
Bilan de l'oxygène														
Oxygène dissous	mg/L O2	11.5	10.57	7.96	9.56	10.18	11.09	9.71	8.9	-	très bon			
Taux de saturation en oxygène	%	97	96	81	91	94	95	95	93	-	très bon			
DBO5	mg/L O2	<0.5	1.7	<0.5	2	0.9	0.5	0.52	0.5	0.52	très bon			
Carbone organique dissous	mg/L C	1.64	2.91	1.9	3.47	1.99	1.33	1.9	2.06	2.26	très bon			
Température (eaux salmonicoles)														
Température	°C	8	11.1	15.9	13.2	11.6	8.7	14.1	17.6	-	très bon			
Nutriments														
Orthophosphates	mg/L PO4--	0.01	0.03	0.02	0.02	0.01	0.029	0.027	0.034	0.02	très bon			
Phosphore total	mg/L P	<0.01	0.05	0.01	0.03	0.01	0.025	0.034	0.029	0.022	très bon			
Ammonium	mg/L NH4+	<0.01	0.028	0.015	<0.01	<0.01	0.01	0.012	0.01	0.01	très bon			
Nitrites	mg/L NO2	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.011	0.01	0.01	0.01	très bon			
Nitrates	mg/L NO3-	6.83	6.36	6.33	6.04	4.57	8	6.6	7.1	6.8	très bon			
Acidification														
pH		7.8	6.94	6.67	7.11	7.53	7.16	6.7	6.9	-	très bon			
Salinité														
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	56	55	64	-	-			
Chlorures	mg/L Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Sulfates	mg/L SO4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		Resseque - aval camping Chaules											Classe (règle du percentile 90)	
		20/03/2012	23/05/2012	20/06/2012	25/07/2012	22/08/2012	24/10/2012	20/03/2013	15/05/2013	19/06/2013	24/07/2013	21/08/2013		23/10/2013
Bilan de l'oxygène														
Oxygène dissous	mg/L O2	11.8	9.7	9.8	9.5	6.5	-	10	10.4	9.1	8.5	9.3	9.9	très bon
Taux de saturation en oxygène	%	96	92	105	101	72	-	86	101	96	94	92	98	bon
DBO5	mg/L O2	0.6	2	1.2	0	2.5	0.7	2.5	0.8	1.8	1.8	2.6	1.4	très bon
Carbone organique dissous	mg/L C	2.34	4.1	2.57	1.93	2.18	3	2.08	2.24	1.9	2.32	3.06	3.34	très bon
Température (eaux salmonicoles)														
Température	°C	5.7	11.1	17.2	16.5	19	12.8	6.9	12.9	15.5	18.5	13.6	15.5	très bon
Nutriments														
Orthophosphates	mg/L PO4--	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07	0.02	0.02	0.11	0.02	0.03	1	0.02	bon
Phosphore total	mg/L P	0.05	0.08	0.05	0.05	0.05	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.4	0.01	bon
Ammonium	mg/L NH4+	0.01	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.03	0.02	0.03	0.05	0.04	0.01	très bon
Nitrites	mg/L NO2	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	0.01	0	très bon
Nitrates	mg/L NO3-	7.5	6.3	7.7	7.3	5.7	3.9	9.2	7.1	7	6.8	6.5	6.7	très bon
Acidification														
pH		9.8	6.9	7.1	7.6	7.8	9	7.2	7.2	7.4	7.2	6.9	7.6	bon
Salinité														
Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	-	63	59	64	68	70	71	-
Chlorures	mg/L Cl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sulfates	mg/L SO4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

voir limites des classes de qualité au paragraphe B.1.5.

Au regard des résultats disponibles, la qualité physico-chimique de la Ressègue est globalement bonne à très bonne.

Comparés aux limites de qualité des eaux brutes superficielles utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine définies par le Code de Santé Publique, les résultats des différents paramètres disponibles ne sont pas déclassants pour la production d'eau potable sauf le prélèvement de mars 2012 au camping de Chaules pour le paramètre pH, valeur assez surprenante pour une région cristalline (problème de calibrage de sonde ?).

- Phytosanitaires

Le bassin versant de la Ressègue est suivi par l'ARS (Agence Régionale de Santé), le SMBRC et la Fredon Auvergne (Fédération régionale de Défense contre les Organismes nuisibles d'Auvergne). Le graphique suivant synthétise les résultats depuis 2005 mis à notre disposition par le SMBRC.

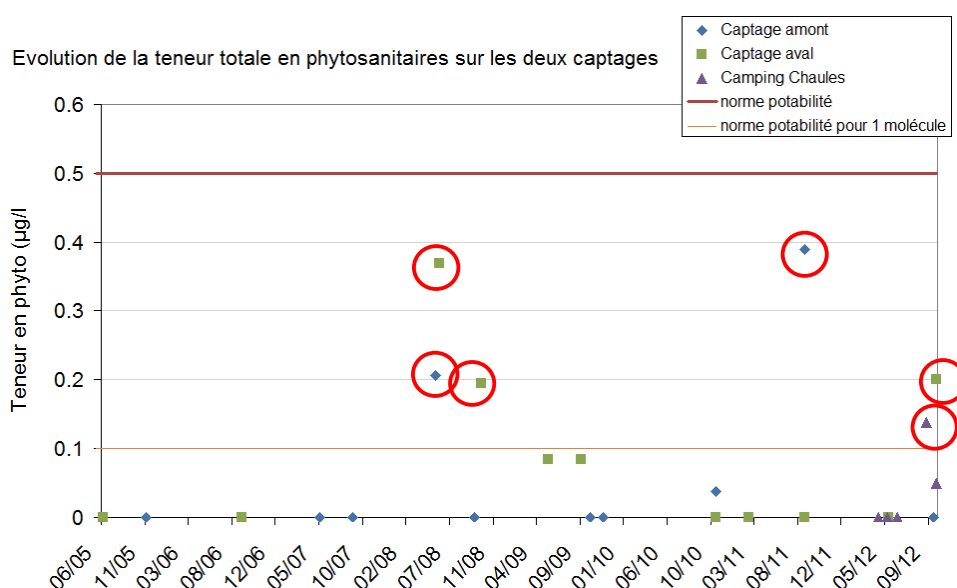


Figure 52 : Résultats des suivis « pesticides » sur la Ressègue

Plusieurs molécules ont été détectées pendant le suivi. Les herbicides sont les plus nombreux à avoir été détectés (herbicides utilisés en agriculture mais également pour le désherbage des allées, des jardins et des voies de communication). Fongicides et insecticides ont également été détectés au moins une fois. On s'aperçoit sur le graphique que la teneur totale en phytosanitaires reste en dessous de la norme de potabilité (0.5 µg/l au total). Cependant pour 6 prélèvements (entourés en rouge), une molécule est détectée à une concentration supérieure à la norme de 0.1 µg/l :

Tableau 35 : Prélèvements où une molécule au moins est détectée à une valeur supérieure à la norme de potabilité

	Date	Molécule	Concentration (µg/l)	Remarque
Captage Amont	27/05/2008	Acétochlore	0.19	Herbicide sur maïs interdit depuis juin 2013
	29/08/2011	Glyphosate	0.33	Herbicide total (connu sous la marque Roundup)
Captage aval	10/06/2008	Glyphosate	0.36	Herbicide total (connu sous la marque Roundup)
	22/10/2008	Triclopyr	0.16	Herbicide à usages multiples (débroussaillant)
	24/10/2012	Fosetyl-aluminium	0.2	Fongicide (anti-mildiou)
Camping Chaules	24/09/2012	Triclopyr	0.105	Herbicide à usages multiples (débroussaillant)

Les captages de la Ressègue sont donc particulièrement menacés par les pollutions diffuses et ont été classés « Grenelle ».

- Qualité bactériologique

La qualité bactériologique de la Ressègue est très variable. Elle est globalement passable au niveau des captages AEP de Mourjou et de Longuecamp et mauvaise au camping de Chaules.

Tableau 36 : Qualité bactériologique de la Ressègue en 2012 et 2013 (Source : SMBRC)

localisation du prélèvement	20/03/2012	21/03/2012	23/05/2012	20/06/2012	25/07/2012	22/08/2012	19/09/2012	24/10/2012	20/03/2013	27/03/2013	15/05/2013	12/06/2013	19/06/2013	24/07/2013	21/08/2013	23/10/2013
	E. coli	E. coli	E.coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli	E. coli
Captage AEP Mourjou		110	990		61		1400	15		110		249		177		144
Captage AEP Longuecamp		61	510		160		2500	30		30		177		46		144
Ressègue - aval camping Chaules	120		10100	700	80	120		40	5100		570		4500	300	160	40

- Thermie

Dans le cadre de cette étude, la température de la Ressègue au niveau du captage de Longuecamp a été enregistrée du 1 juillet 2013 au 24 septembre 2013 (enregistreur Tinytag Aquatic TG-4100).

Sur cette période, la température moyenne journalière de la Ressègue était comprise entre 11.3 et 19.0°C. La température moyenne mensuelle était de 16.7°C en juillet et 15.6°C en août.

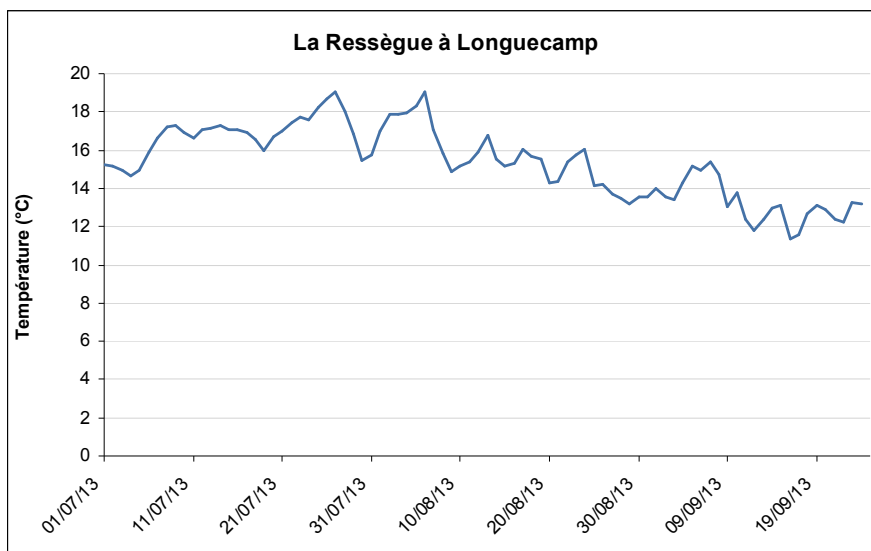


Figure 53 : Températures moyennes journalières de la Ressègue à Longuecamp du 01/07/2013 au 24/09/2013

Pendant l'été 2013, la température de la Ressègue à Longuecamp a atteint une journée le seuil de 19°C, température à partir de laquelle la truite se trouve en état de stress important (Charlon, 1969). Il faut cependant noter que l'été 2013 n'a pas été particulièrement chaud et l'étiage n'a pas été sévère. Il est donc très probable que la température de la Ressègue dépasse souvent ce seuil lors d'un été plus chaud et plus sec.

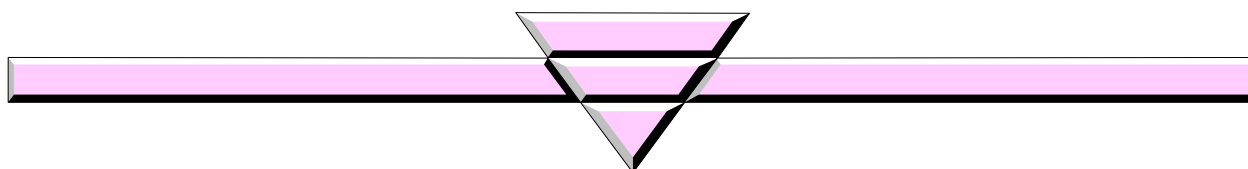
Annexe 8 :

**Plans et différentes pièces graphiques des
aménagement ayant été réalisés sur le site de
prélèvement de la Ressègue à Martory en 2017.**



Syndicat du bassin
de la Rance et du Célé

Syndicat Mixte du Bassin de la Rance et du Célé
24, Allées Victor Hugo – BP118
46 103 FIGEAC Cedex



**TRAVAUX DE RESTAURATION DE LA
CONTINUITE ECOLOGIQUE SUR LE BASSIN
VERSANT DU CELE**

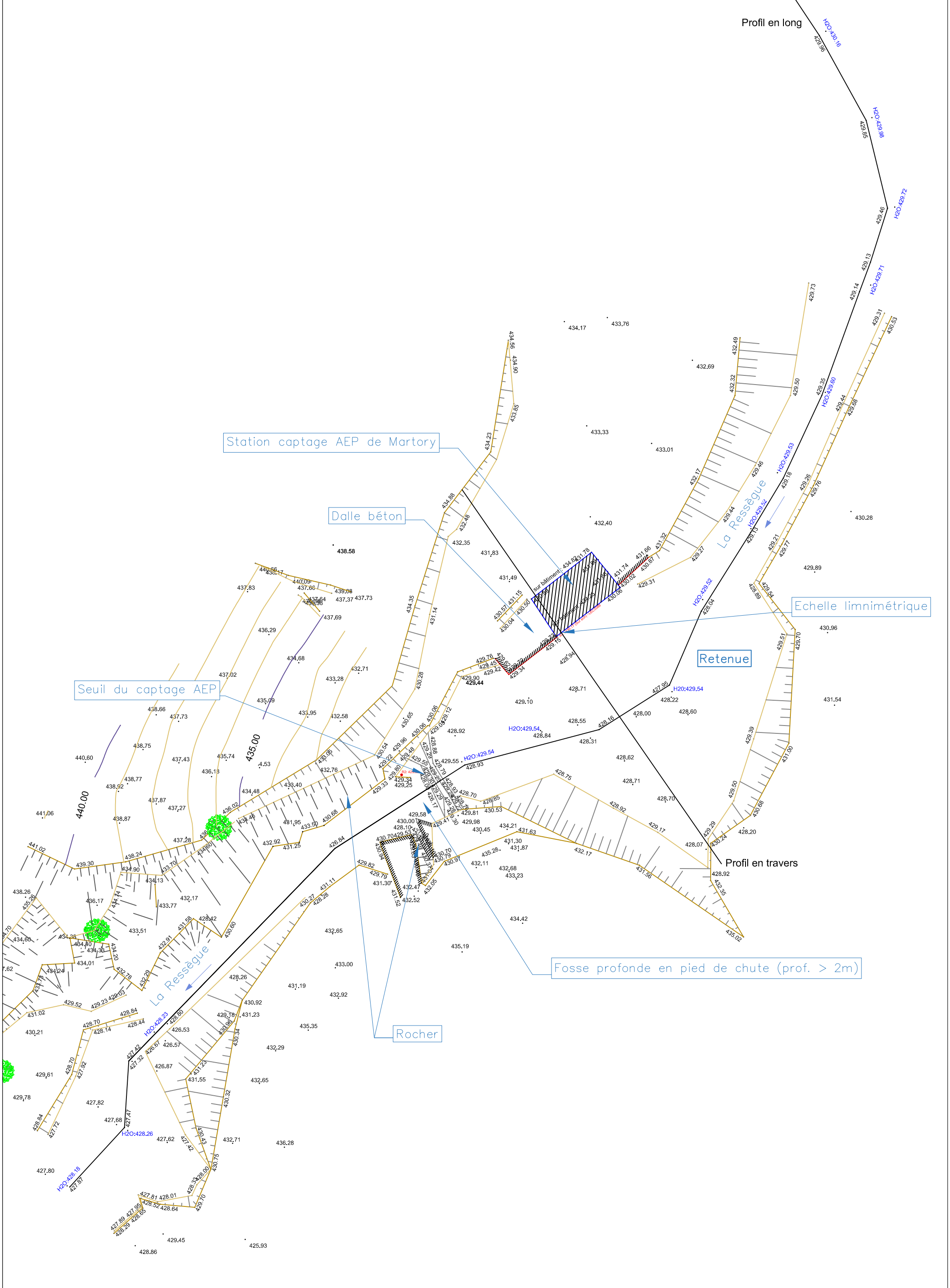
**LOT N°2 :
CAPTAGE D'EAU POTABLE DE MARTORY
SUR LA RESSEGUE**

Marché public de travaux

Marché N°

Marché à « Procédure adaptée » passé en application des dispositions de
l'article 27 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016

5b. PIÈCES GRAPHIQUES



Source : Cabinets de géomètres-experts AQR - Février 2016

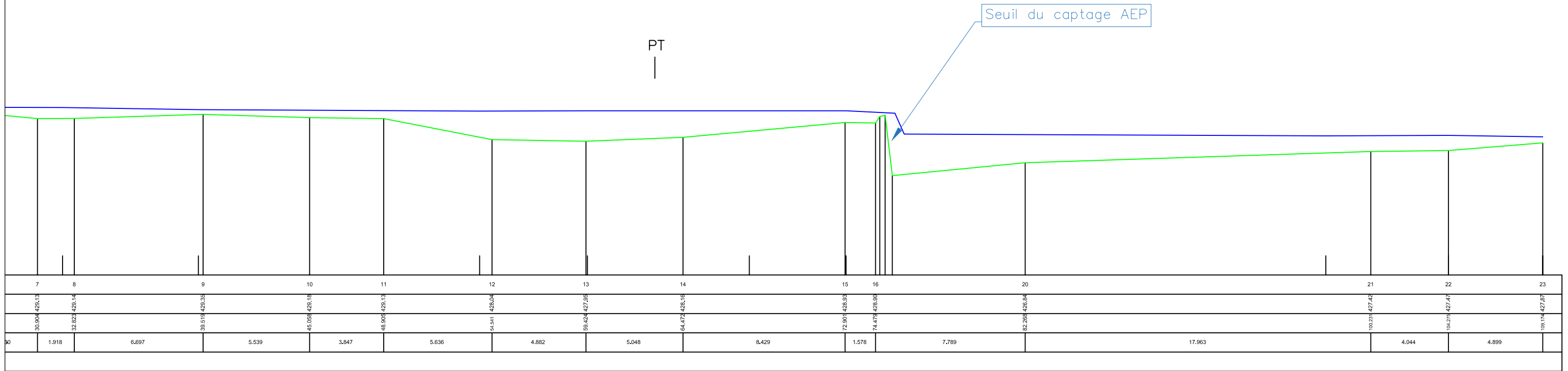
ECOGEA
 352 avenue Roger Tissandé
 31600 MURET
 Tel : 05.62.20.98.24

Syndicat Mixte du Bassin de la Rance et du Célé
 Etude de franchissabilité des ouvrages sur le Célé, la Rance, le Bervezou, la Ressègue et le Veyre
Seuil du captage AEP de St Constant sur la Ressègue: Vue du site

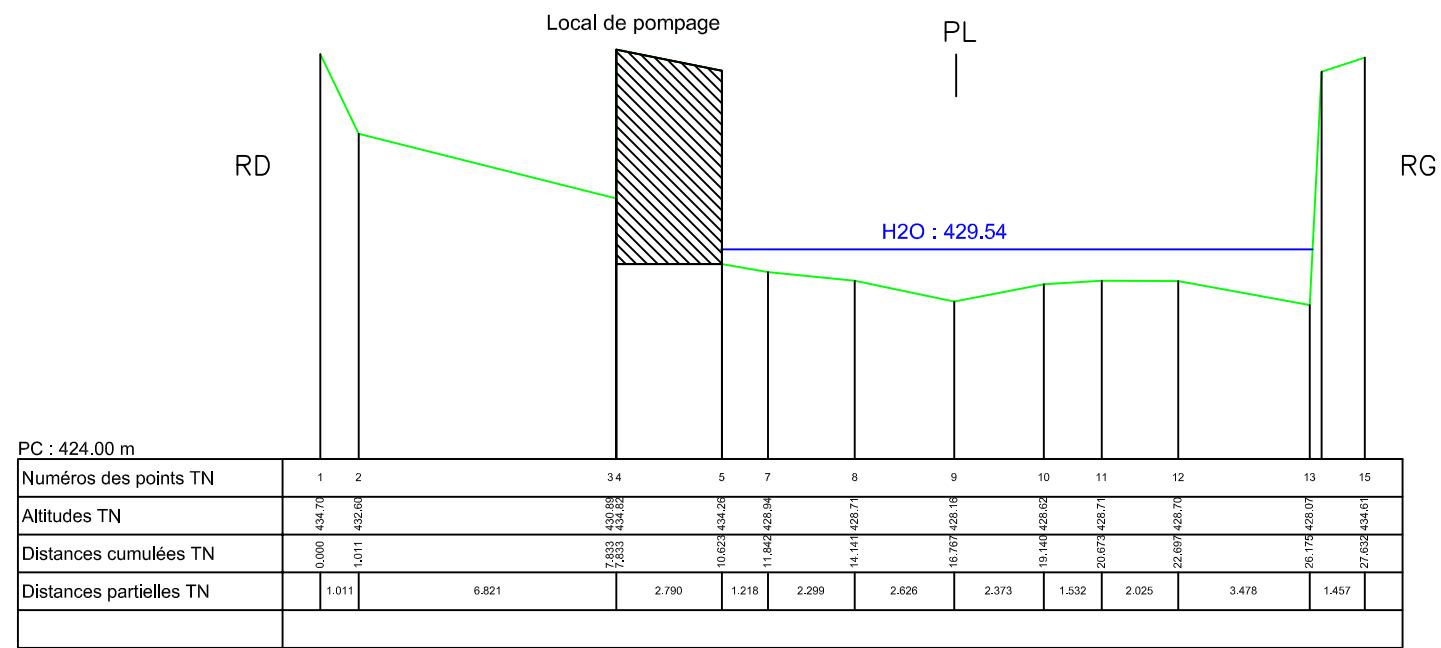
Echelle : 1/200
 Date : Avril 2017
 Affaire : E150351 (DCE)

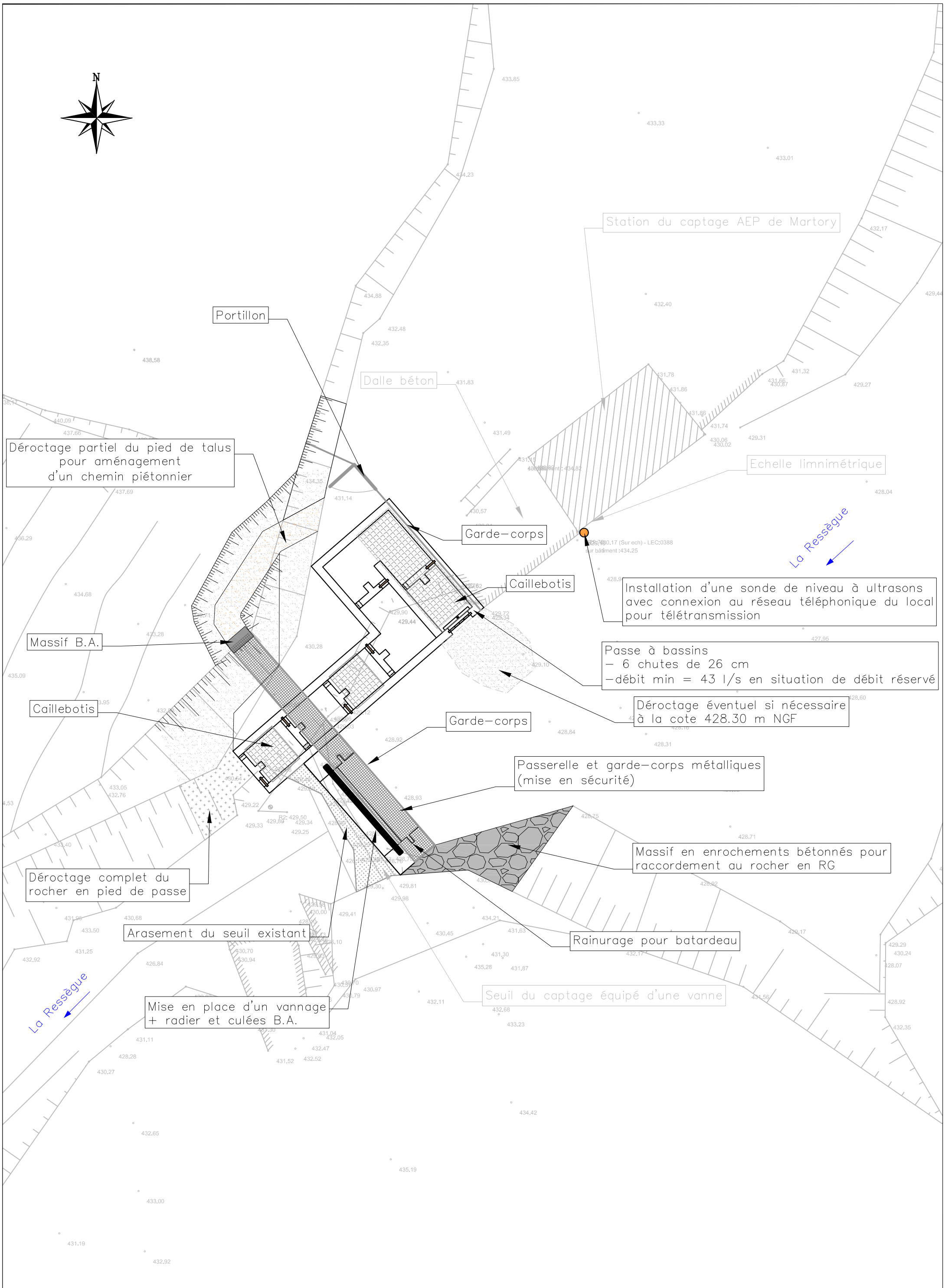
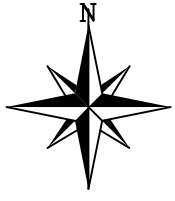
N° plan :
1

Profil en long



Profil en travers





Déroctage partiel du pied de talus pour aménagement d'un chemin piétonnier

Portillon

Dalle béton

Station du captage AEP de Martory

Echelle limnimétrique

Garde-corps

Caillebotis

Installation d'une sonde de niveau à ultrasons avec connexion au réseau téléphonique du local pour télétransmission

Massif B.A.

Passé à bassins
- 6 chutes de 26 cm
- débit min = 43 l/s en situation de débit réservé

Caillebotis

Garde-corps

Déroctage éventuel si nécessaire à la cote 428.30 m NGF

Passerelle et garde-corps métalliques (mise en sécurité)

Déroctage complet du rocher en pied de passe

Massif en enrochements bétonnés pour raccordement au rocher en RG

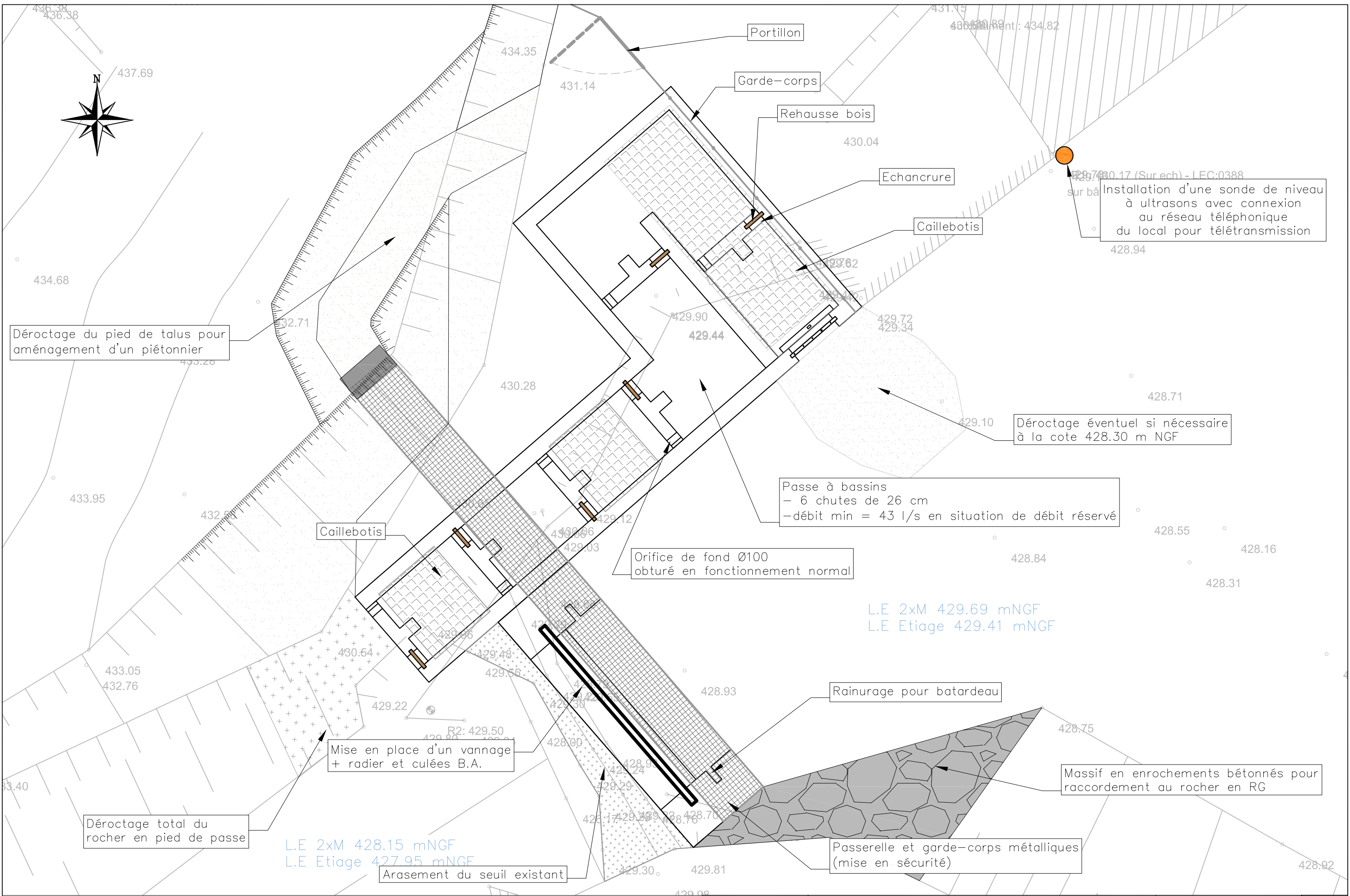
Arasement du seuil existant

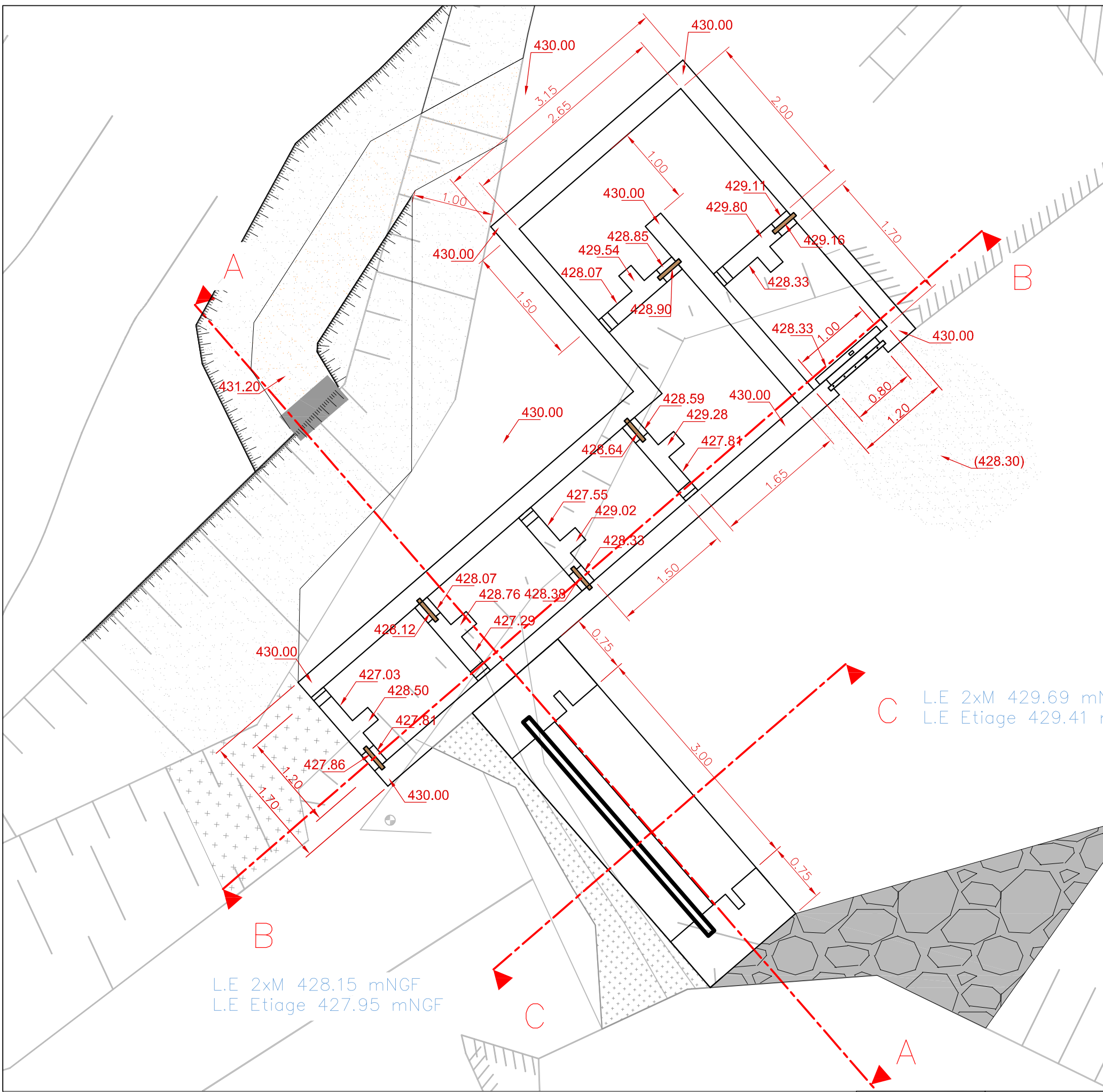
Rainurage pour batardeau

Mise en place d'un vannage + radier et culées B.A.

Seuil du captage équipé d'une vanne

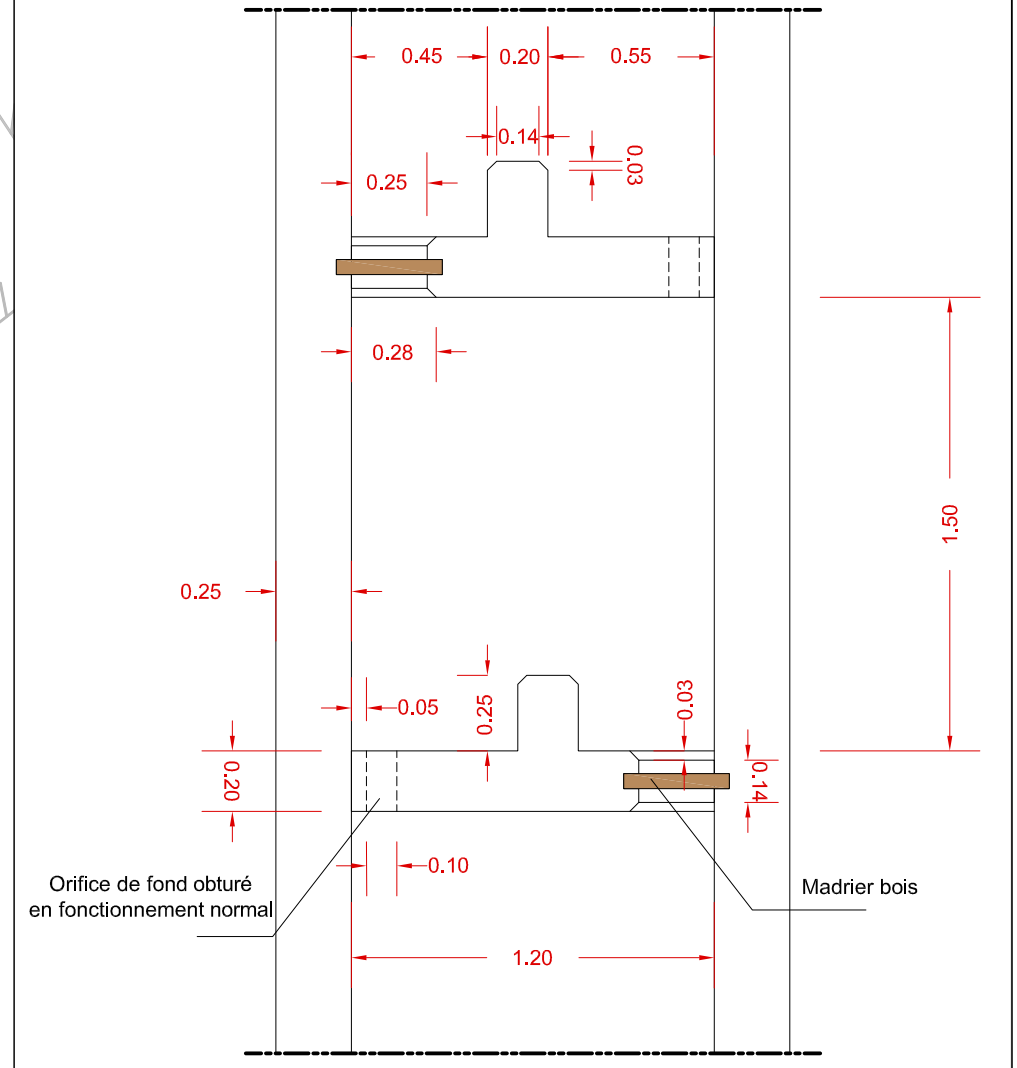
La Ressègue





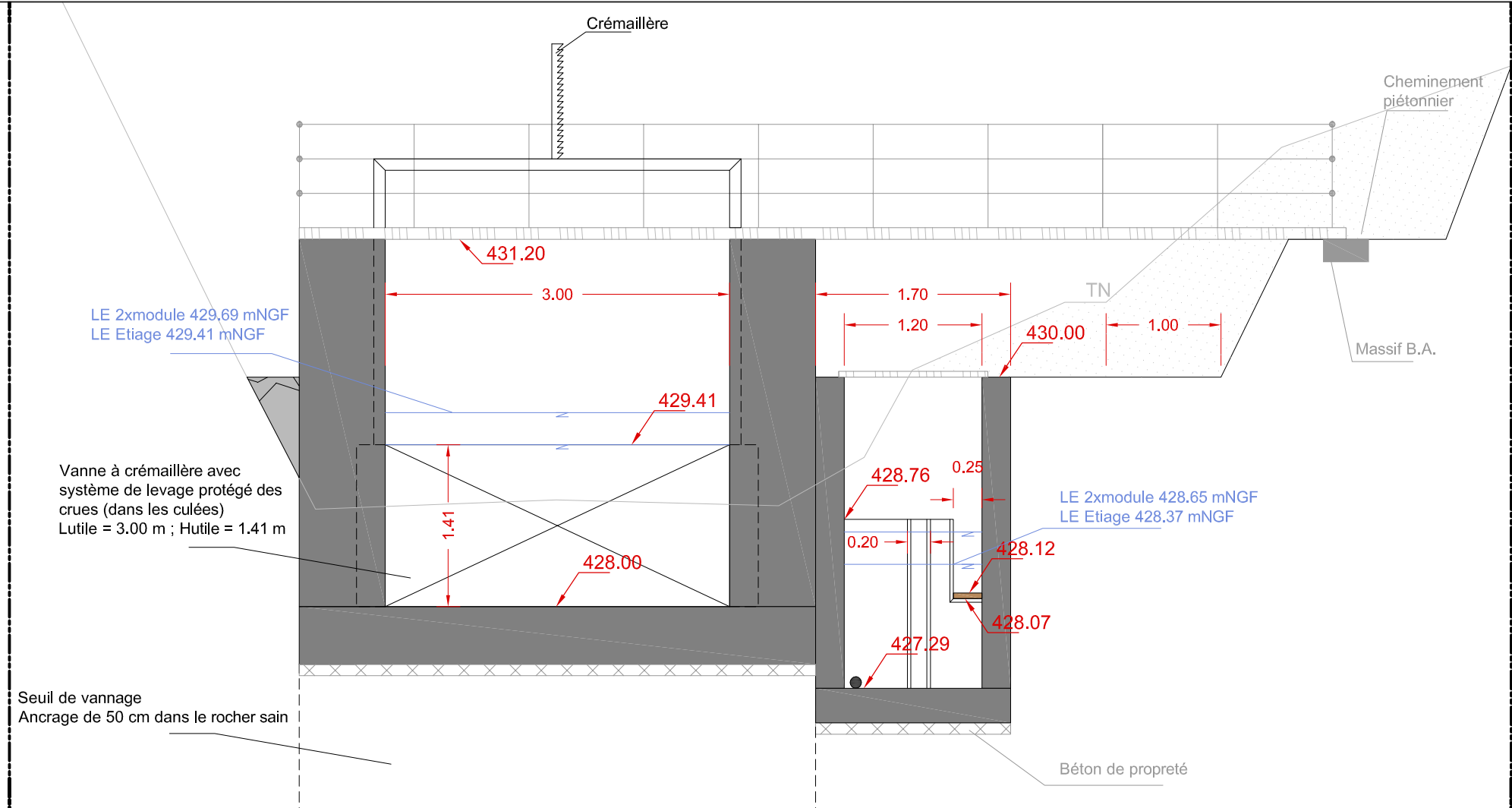
L.E 2xM 428.15 mNGF
L.E Etiage 427.95 mNGF

C L.E 2xM 429.69 mNGF
L.E Etiage 429.41 mNGF

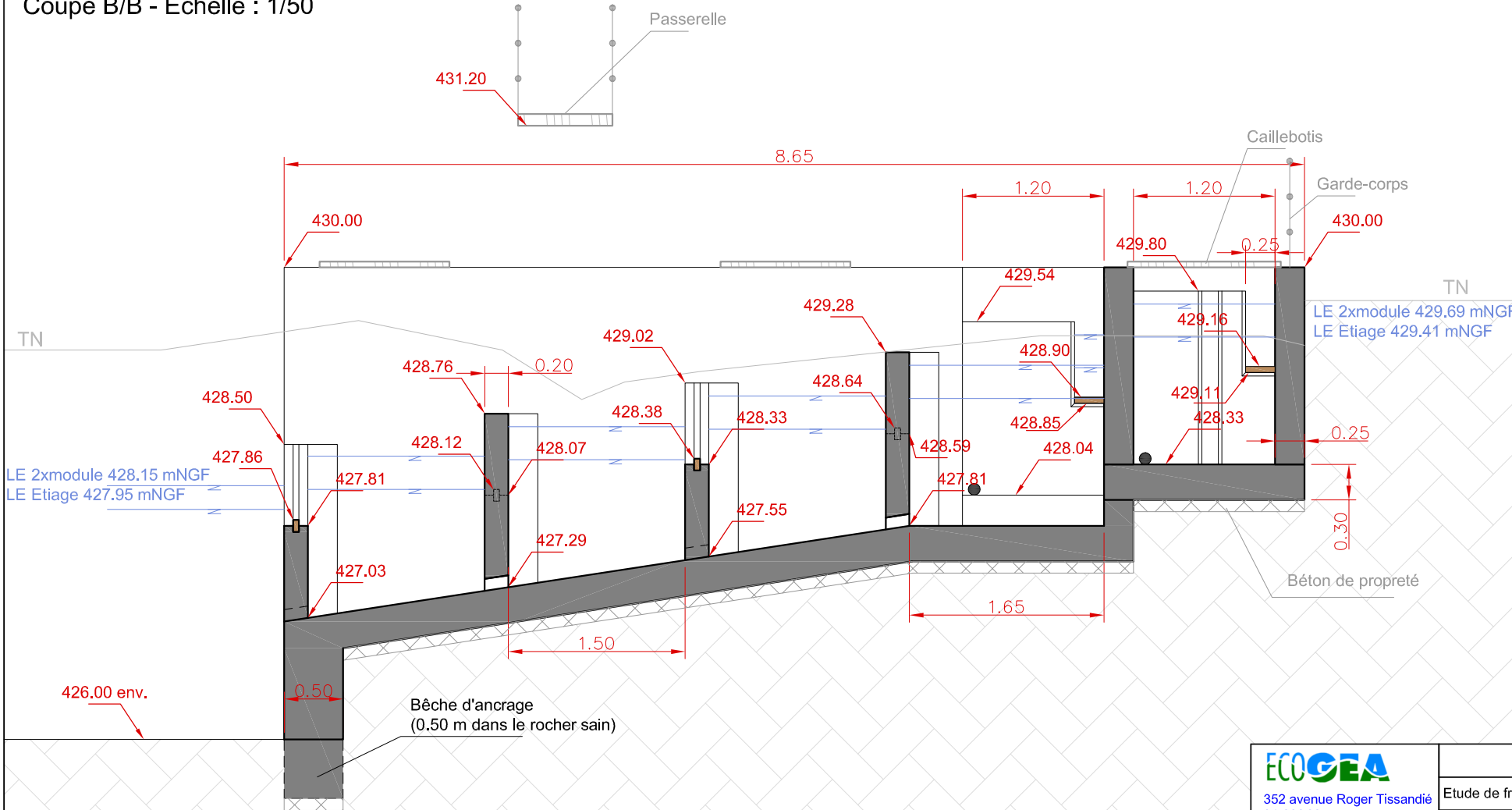


Vue de détail des cloisons - Echelle : 1/25

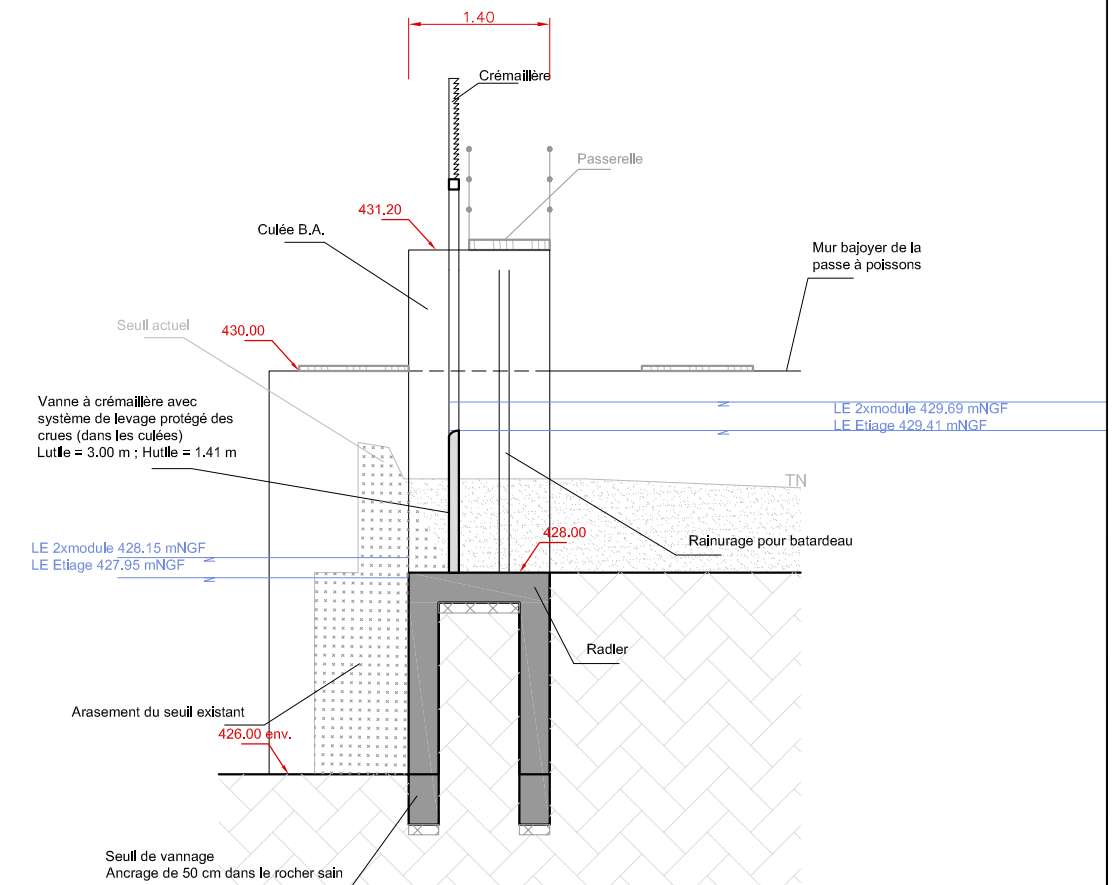
Coupe A/A - Echelle : 1/50



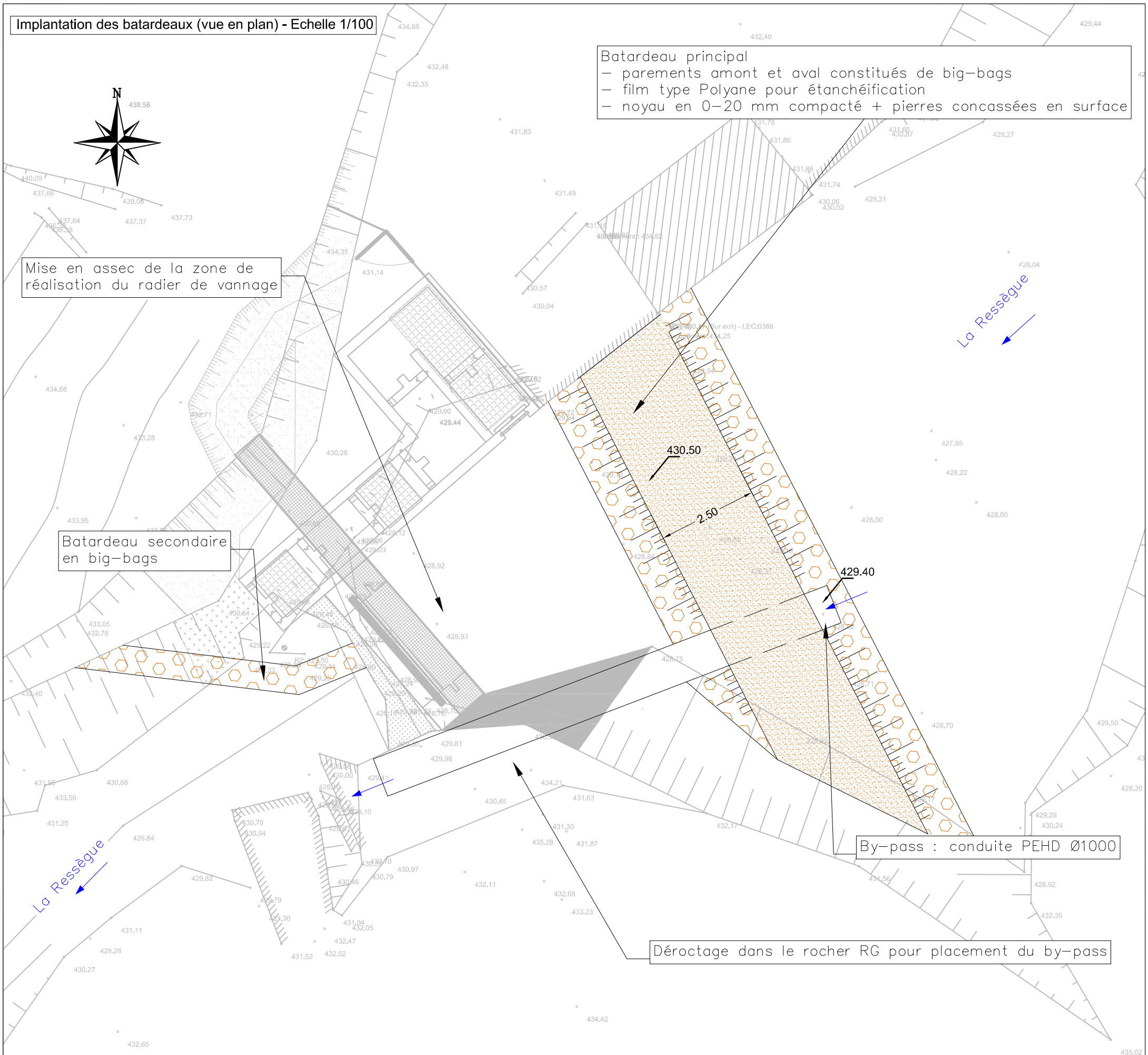
Coupe B/B - Echelle : 1/50



Coupe C/C - Echelle : 1/75



Implantation des batardeaux (vue en plan) - Echelle 1/100



Coupe de principe du batardeau - Sans échelle

