

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

5 EVALUATION DES RISQUES DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA RESSOURCE UTILISEE (ETUDE ENVIRONNEMENTALE)

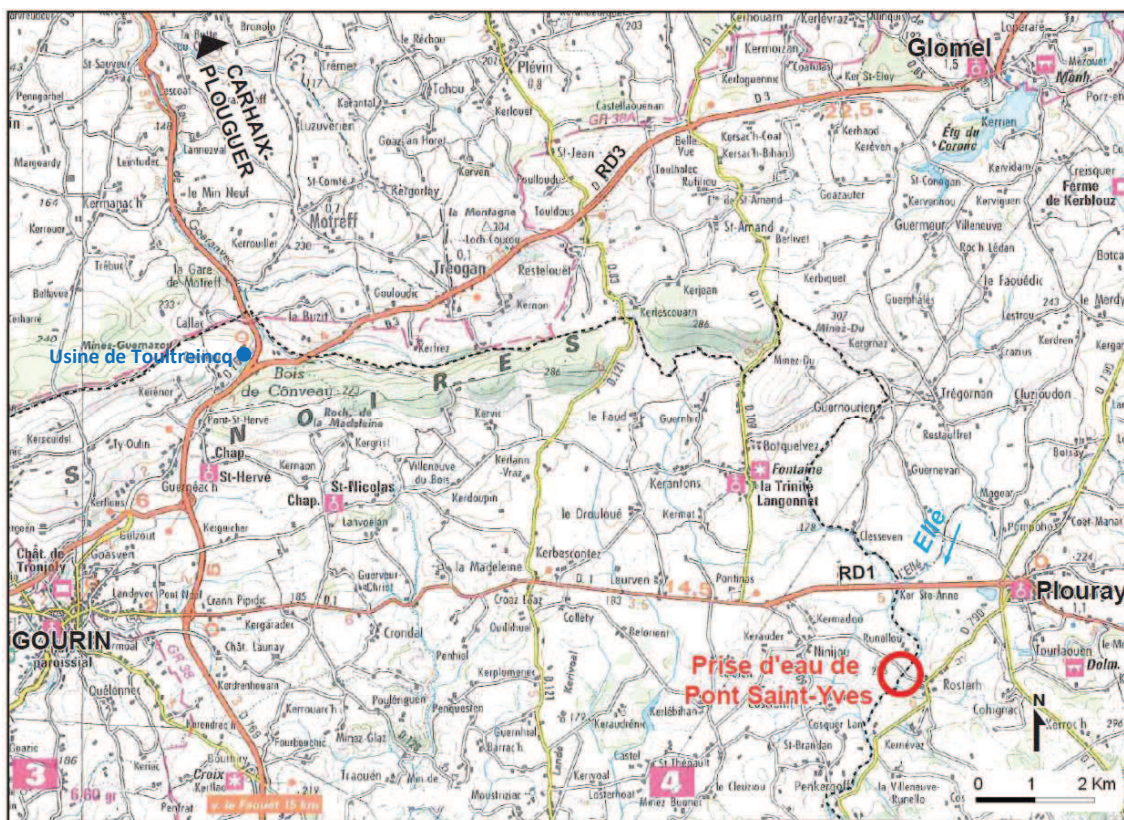
L'évaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée est fondée, d'une part, sur un **inventaire des sources potentielles de pollutions ponctuelles ou diffuses** dans la zone d'étude pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau prélevée et, d'autre part, sur une **hiérarchisation des risques** à prendre en considération pour la protection des captages d'eau.

5.1 Environnement immédiat de la prise d'eau

5.1.1 Description des abords immédiats du captage

5.1.1.1 Caractéristique de la parcelle d'implantation

La prise d'eau de Pont Saint Yves est implantée en rive droite de l'Ellé sur la commune de Langonnet, à environ 13 km au Sud Est de la station de traitement de l'eau de Toultreincq comme le montre la carte suivante :



La parcelle d'assise de la prise d'eau de Pont Saint Yves est située sur la parcelle n° 38 de la section YP du cadastre de Langonnet (56) (Figure 14).

La station de pompage est également située au nord de cette parcelle.

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

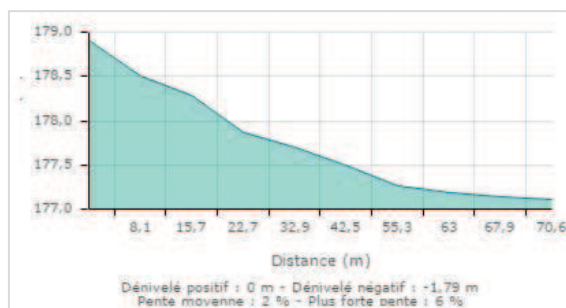


Figure 14 : Plan cadastral du site d'implantation de la prise d'eau de Pont saint Yves à Langonnet

La ville de Gourin est propriétaire de la parcelle d'assise de la prise d'eau de Pont Saint Yves et de la station de pompage associée.

La parcelle d'implantation présente une faible pente du Nord au Sud vers l'Ellé et de l'Est à Ouest depuis la voie communale n°4 reliant le lieu-dit Rosterch à Plouray et le lieu-dit Ninijou à Langonnet comme l'indiquent les profils altimétriques suivants :

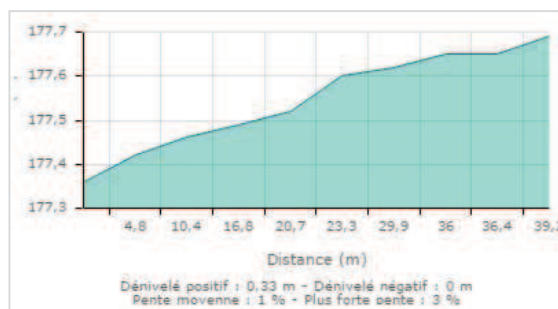
Profil altimétrique moyen Nord - Sud :



Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

Profil altimétrique moyen Est - Ouest :



La partie haute de la parcelle est occupée par le local de pompage et son accès empierré. Le reste de la parcelle est occupé par un bois / saulaie humide en légère dépression légère par rapport aux berges de l'Ellé qui sont quand à elles en prairie (Figure 15). Les eaux de ruissellement de la parcelle rejoignent l'Ellé en aval du seuil, via un fossé qui la parcelle à l'Ouest. La parcelle d'implantation est protégée des cultures (sapins de Noël) situées au Nord par une zone boisée humide jusqu'où remonte ce fossé.

Les parcelles en rive gauche de l'Ellé sur la commune de Plouray sont des prairies humides non exploitées qui ne présentent pas de risque vis-à-vis de la pollution de l'eau. Néanmoins, un accès à la rive gauche est possible juste à côté du pont. Il semblerait que des chevaux empruntent ce passage pour rejoindre des pâturages en aval du seuil de Pont Saint Yves.

L'Ellé au droit de la prise d'eau a fait l'objet d'un curage d'entretien et une reprise du seuil en 2011.

L'entretien de la parcelle et des abords de l'Ellé est réalisé annuellement avec des moyens mécaniques par une société spécialisée prestataire de l'exploitant. La fréquence de passage de 1 fois par an peut être augmentée si besoin.

5.1.1.2 Accès et axes routiers

L'accès à la parcelle se fait par la voie communale n°4 au niveau du local des pompes.

La parcelle n'est pas clôturée et l'accès direct aux berges et aux ouvrages de prise d'eau est donc possible depuis le pont Saint Yves et la voie communale n°4.

En revanche, le local de pompage est quant à lui verrouillé et ses abords incluant le canal d'amenée de l'eau brute sous caillebotis métal sont clôturés. Un portail d'accès verrouillé permet l'entrée d'un véhicule de service, et le local est équipé d'un dispositif anti-intrusion.



A noter que le Pont Saint Yves a fait l'objet de travaux de réhabilitation sur 2012-2013 (sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Plouray).

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du



Code de la Santé publique



Figure 15 : Occupation du sol aux abords de la prise d'eau de Pont Saint Yves

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique



5.1.2 Description des installations de prise d'eau

5.1.2.1 Fonctionnement de la prise d'eau

La prise d'eau de Pont Saint Yves est située sur la rivière l'Ellé sur la commune de Langonnet. Elle est utilisée pour alimenter l'usine de Toultrincq à Gourin lorsque le débit du ruisseau de Conveau est insuffisant. En étiage sévère, elle est arrêtée et l'alimentation en eau brute est réalisée depuis les carrières de Minez Cluon sur la commune de Gourin.

L'eau prélevée par la prise d'eau est refoulée par un groupe de pompage dans une conduite en fonte DN 250 mm sur environ 13 kms jusqu'à rejoindre une canalisation DN 400 fonte dirigée gravitairement vers l'usine de Toultrincq depuis l'ouvrage de prise d'eau de Loch Ar Vran dans le Conveau.

La prise d'eau est constituée :

- D'un ouvrage génie civil en béton qui constitue la prise d'eau placé en rive droite. Il est connecté au poste de refoulement situé un peu plus haut par un DN400 sur environ 45 m ;
- D'une lame siphonide devant l'ouvrage pour protéger la grille des embâcles flottants et ainsi diminuer les risques de colmatage ;
- D'un regard rehaussé au niveau du terrain naturel à la cote 175,68 m NGF (IGN 69) équipé d'une trappe de visite.
- D'une canalisation gravitaire DN 400 assurant la liaison entre la prise d'eau et le local des pompes, et finalisée par un canal d'amenée recouvert de tôle métallique à côté du local des pompes.

Le plan d'implantation de la prise d'eau est donné en Figure 16.

Un seuil aménagé en travers de la rivière en aval immédiat de la prise d'eau permet de réhausser la lame d'eau au niveau de l'ouvrage de prise d'eau (Figure 17).

Une sonde de niveau est placée dans la bêche d'eau brute au droit du local de pompage. Cette sonde, connectée à l'usine de Toultrincq par une liaison RT, permet de gérer le démarrage des pompes en fonction du niveau d'eau en amont du seuil et ainsi de respecter le débit réservé souhaité.

Or cette mesure est parfois biaisée par la montée en charge dans la canalisation d'amenée depuis l'Ellé. Pour régler ce problème, il est prévu de mettre en place en 2018 une sonde ultrasons de mesure du niveau d'eau au droit du Pont Saint Yves. Calé en fonction de la hauteur du seuil, cette nouvelle mesure permettra de connaître plus précisément et en temps réel (liaison RT) le débit du cours d'eau et d'ajuster les prélèvements dans l'Ellé. Cet aménagement nécessite une vidange du bief pour inspection de la canalisation d'amenée de l'eau brute jusqu'au local des pompes, ceci afin de passer le fil de liaison. Ces opérations seront vraisemblablement réalisées en même temps que le reméandrage de l'Ellé en amont qui sera alors plus aisé en situation de niveaux bas dans le plan d'eau (travaux prévus en septembre-octobre 2018).

La coupe de la prise d'eau ainsi que ses coordonnées sont données au chapitre 7.3 suivant.

5.1.2.2 Local de pompage

Un local fermé (Figure 18) en rive droite de l'Ellé abrite les pompes de refoulement (2x220 m³/h + une pompe de 80 m³/h) d'une **capacité de refoulement maximale effective de 200 m³/h** vers la station de traitement de l'eau de Toultrincq.

Aucun produit n'est stocké sur place.

Les installations de pompage sont régulièrement entretenues et en bon état général.

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

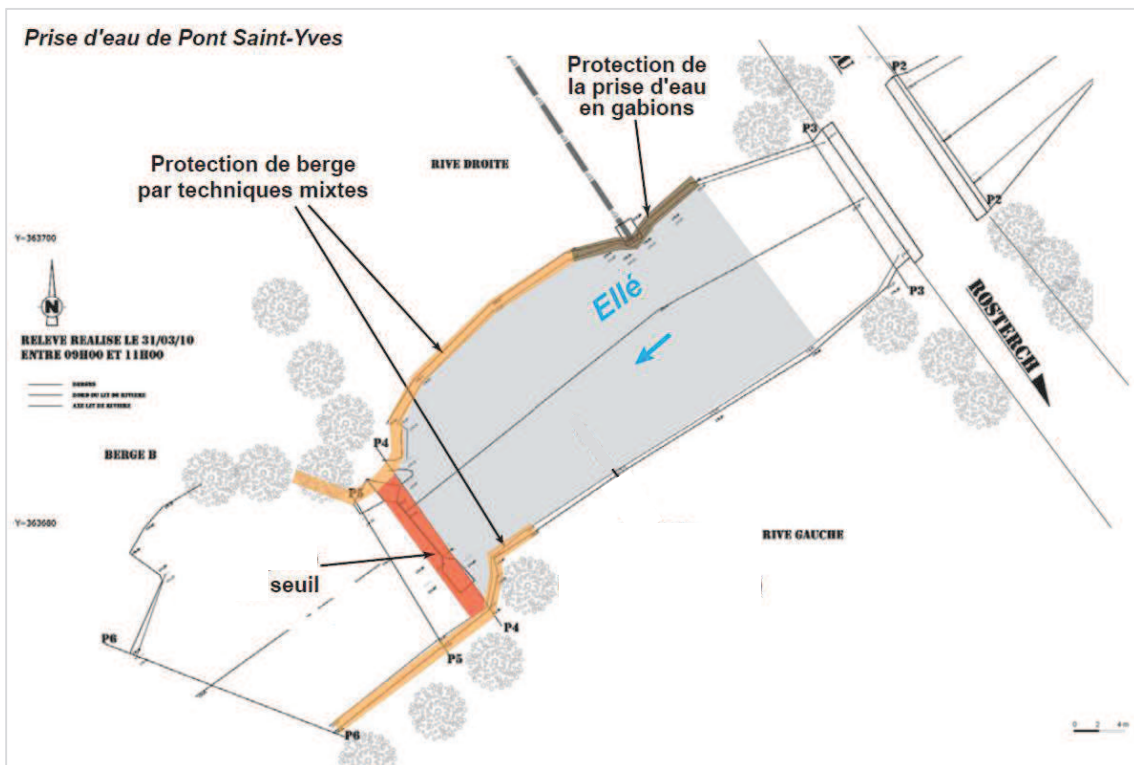


Figure 16 : Plan d'implantation de la prise d'eau de Pont Saint Yves



Figure 17 : Prise d'eau et seuil de Pont Saint Yves – Vue amont depuis le pont en étiage (2016)

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique



Figure 18 : Pompes de refoulement de Pont Saint Yves

5.1.2.3 Seuil dans l'Ellé

L'ouvrage a été reconstruit en 2011 en béton armé avec une bêche de 70 cm pour éviter l'affouillement sous le radier. Une semelle d'un mètre de large a été mise en œuvre en aval pour limiter le risque d'érosion lié à la chute d'eau. Cette semelle participe à la stabilité (basculement) de l'ouvrage.

L'ouvrage est posé sur un béton de propreté de 10 cm d'épaisseur. Il a été ancré dans les berges sur 1,40 m pour éviter tous risques de contournement par l'eau.

Le seuil comprend un batardeau amovible de 1 mètre de large (tenu par des glissières fixées au génie civil). Retiré de manière ponctuelle (en débits d'hiver), ce batardeau permet la libre circulation des sédiments et limitera le phénomène d'envasement en amont.

Pour maintenir un niveau d'eau à la cote minimale du seuil (175,35 m NGF (IGN 69)), le batardeau en aluminium est positionné dans l'échancrure par un agent d'exploitation.

Les débits réservés (1/10 et 1/20 du module en cas de nécessité) sont assurés par une encoche dans le seuil (coupes en Figure 19) qui permet :

- De laisser s'écouler le module 1/10 entre les cotes 174,95 et 175,35 m NGF (IGN 69),
- De laisser s'écouler le module 1/20 entre les cotes 174,95 et 175,15 m NGF (IGN 69).

Le seuil de Pont St Yves a une hauteur de 1 mètre environ pour une chute de 60/70 cm. Il représente un obstacle difficilement franchissable selon les conditions hydrologiques. Or, la hauteur du seuil est atténuée par la mise en place d'un pré-barrage en enrochements et la présence de l'échancrure dans le seuil. La police de l'eau (DDTM56) et l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB ex. ONEMA) ont validés ces aménagements au regard des problématiques de circulation piscicole et de continuité écologique.

La hauteur de l'ouvrage de franchissement piscicole (pré-barrage visible en étiage en Figure 20) est d'environ 1 mètre avec une hauteur de chute en étiage proche de 60/70 cm.

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

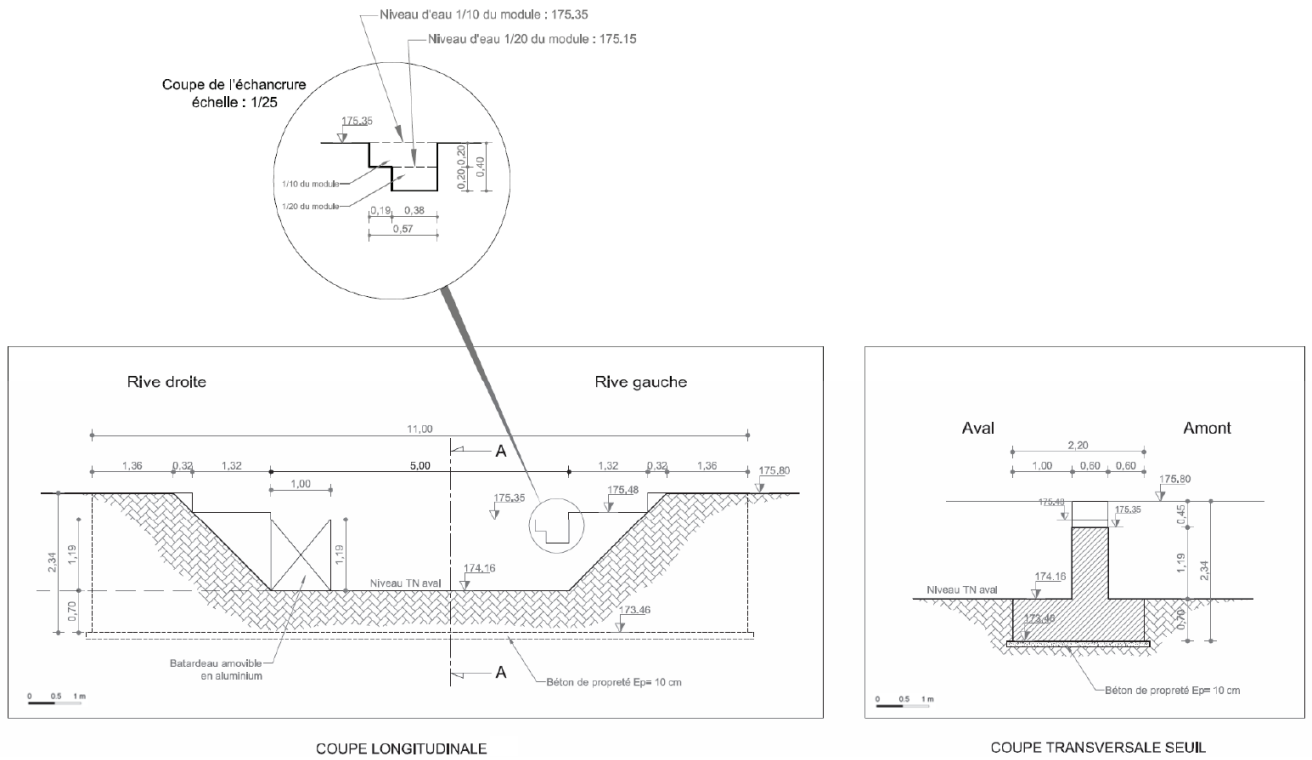


Figure 19 : Coupe longitudinale et coupe transversale du seuil de Pont Saint Yves



Figure 20 : Seuil dans l'Ellé à Pont Saint Yves et ouvrage de franchissement piscicole (vue aval en été 2016)

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

Les règles de franchissements pour les salmonidés sont les suivantes :

- Hauteur de franchissement 30 cm ;
- Présence d'une fosse d'appel en pied de chaque échancrure ;
- Alimentation de la passe pour 1/10 du module ;
- lame d'eau dans l'échancrure de 20/30 cm ;
- Largeur minimum de l'échancrure de 40 cm.

Le seuil est aussi équipé d'une passe à anguille.

5.1.2.4 Protection contre les eaux de ruissellement et les inondations

Comme vu précédemment, le local de pompage est situé en dehors du lit majeur de l'Ellé et n'est pas soumis au risque d'inondation. Seule la prise d'eau et la canalisation gravitaire de liaison au local des pompes peuvent être ponctuellement submergées, sans conséquence sur le fonctionnement des installations en l'absence d'équipement électrique à ce niveau.

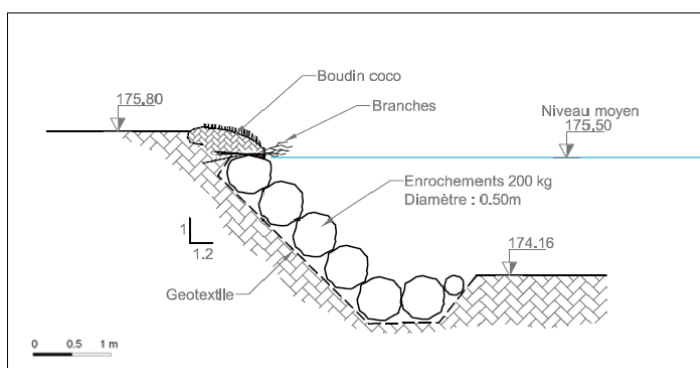
Le seuil en aval de la prise d'eau de Pont Saint Yves peut induire une accélération de l'eau en période de fort débit. Ces vitesses plus élevées que dans le ruisseau, provoquent une érosion le long des berges. Pour éviter ce phénomène :

- Les berges sur les deux rives ont été confortées en 2012 sur un linéaire de 52 mètres par une technique mixte combinant enrochement immergé en pied de berge et génie végétal vivant en haut de berge :
 - Rive droite, un linéaire d'enrochements d'environ 32 mètres a été réalisé dont 7 mètres en aval du seuil. Les talus sont dressés à une pente de 1,2/1 et un géotextile a été mis en œuvre sous les enrochements pour retenir les fines.
 - Rive gauche, le linéaire d'enrochements est d'environ 20 m dont 14,00 m en aval du seuil.
- Localement, la prise d'eau a été confortée sur 6 mètres par une technique de gabions.

La hauteur des enrochements des berges ne dépasse pas la cote 175,50 m NGF (IGN 69) et la partie supérieure à 175,50 m NGF (IGN 69) a été traitée par une technique de génie végétal de type « lits de plançons ». Ce système permet une consolidation rapide avec développement à court terme d'un système racinaire important qui permet une bonne stabilisation de la berge.

Le lit de plançons résulte en la disposition, côte à côte et sur plusieurs paliers de branches vivantes et/ou de plants enracinés. Lorsqu'une berge est reconstituée par couches successives, il suffit de déposer les lits de plants et plançons sur les couches successives du remblai.

COUPE TYPE PROTECTION BERGES

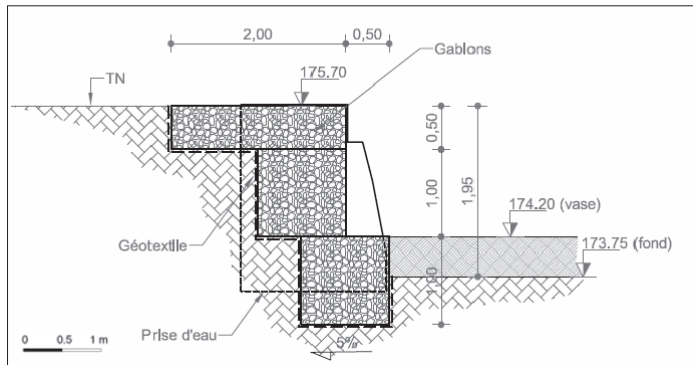


Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

Au niveau de la prise d'eau, la verticalité du génie civil et sa hauteur (2,00m) ne permettaient pas sans modification de celle-ci, la mise en place d'enrochements. La mise en œuvre de cage gabions a permis de réaliser des parois verticales et la reconquête de la végétation dans le temps. Les gabions ont été posés sur un géotextile pour limiter le départ des fines derrière la protection. La largeur de la protection est de 2 ml de part et d'autre de la prise d'eau.

COUPE TYPE PROTECTION GABLONS



Des jaugeages et des vérifications géométriques des ouvrages ont été réalisés à l'été 2016 par le bureau d'étude FISHPASS.

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique



5.2 Environnement rapproché à lointain du captage

Ce chapitre a pour objet de recenser les activités susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau prélevée, notamment celles listées à l'annexe 2 de la circulaire n°2007/259 du 26 juin 2007 (installations classées pour la protection de l'environnement, installations d'assainissement et rejets d'effluents, épandages de boues de station d'épuration, stockage d'hydrocarbures, de produits polluants ou dangereux et de déchets, occupation des sols, captages d'eau existants, etc.).

5.2.1 Zone d'étude générale

5.2.1.1 Urbanisme et démographie

Evolution démographique :

La densité et de nombre d'habitants des principales communes appartenant au bassin versant en amont de Pont Saint Yves (Langonnet, Plouray et Glomel) sont présentées au tableau suivant :

	Langonnet	Plouray	Glomel
Superficie communale (km ²)	85	39	80
Population 1999	1 918	1 144	1 460
Population 2004	1 908	1 110	1 406
Population 2007	1 907	1 104	1 397
Population 2012	1 895	1 136	1 414
Population 2015	1 858	1 142	1 412
Densité de population (hab./km ²) (2015)	22	29	18

Il s'agit de communes rurales avec une densité de population relativement faible et une évolution démographique quasiment nulle voire légèrement à la baisse.

Documents d'urbanisme :

Il n'y a pas de PLU sur les communes de Langonnet et de Plouray, simplement des cartes communales. La carte communale est un document d'urbanisme simple qui délimite les secteurs de la commune où les permis de construire peuvent être délivrés.

La carte communale de Langonnet n'indique aucun zonage particulier pour la parcelle d'implantation de la prise d'eau de Pont Saint Yves qui est donc soumise aux règles de la constructibilité limitée du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Les cartes communales d'indiquent pas de projet de nouvelles zones urbanisées ou de zones d'activités en amont de la prise d'eau de Pont Saint Yves.

Pour information, les élus de Roi Morvan Communauté (à laquelle appartiennent Langonnet et Plouray) ont décidé le 15 décembre 2015 d'élaborer un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) (date prévisionnelle de restitution : 2019).

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique



5.2.1.2 Assainissement des collectivités

Les communes de Langonnet et Plouray sont équipées de systèmes d'assainissement collectif. Les habitations situées en dehors du bourg doivent être équipées de systèmes d'assainissement autonome, hormis dans le secteur de la Trinité Langonnet où on recense un équipement d'assainissement collectif de capacité 300 EH.

La localisation des stations d'épuration sur le bassin versant de l'Ellé en amont de Pont Saint Yves est présentée en Figure 21.

Les caractéristiques générales des deux stations sont indiquées ci-dessous :

LANGONNET	Lagunage naturel <ul style="list-style-type: none">> 300 EH (18 kg/j DBO5 ; 45 m³/j)> Rejet dans le ruisseau de Roz Milet affluent de l'Ellé> Mise en service : 1 juin 1984> Exploitant : commune de LANGONNET
PLOURAY	Lagunage naturel <ul style="list-style-type: none">> 1 500 EH (90 kg/j DBO5 ; 225 m³/j)> Rejet dans un ruisseau affluent de l'Ellé à PLOURAY> Mise en service : 1 novembre 1991> Exploitant : commune de PLOURAY

Le tableau suivant présente une estimation des flux rejetés par ces stations d'épuration, calculés sur la base d'un rejet de 150 l/j/EH avec les performances théoriques pour chaque type de station :

		Milieu récepteur	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt
			Flux sortie (kg/j)				
Langonnet	Lagunage 300 EH	R. Roz Milet puis Ellé	1,1	5,6	6,8	1,8	0,5
Plouray	Lagunage 1 500 EH	Ruisseau puis Ellé Ellé	5,6	28,1	33,8	9,0	2,7
TOTAL			6,7	33,7	40,6	10,8	3,2

Les lagunes de Plouray en amont de la prise d'eau de Pont Saint Yves sont régulièrement entretenues et sont suffisamment dimensionnées pour traiter les effluents collectés.

Une étude hydraulique est lancée en 2018 pour vérifier l'incidence des eaux de nappe sur les lagunes de La trinité Langonnet mais aucune augmentation des capacités de traitement de ces stations n'est prévue à court ou moyen terme.

On ne déplore aucun accident de pollution lié aux dispositifs d'assainissement au niveau de la qualité de l'eau brute à Pont Saint Yves.

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

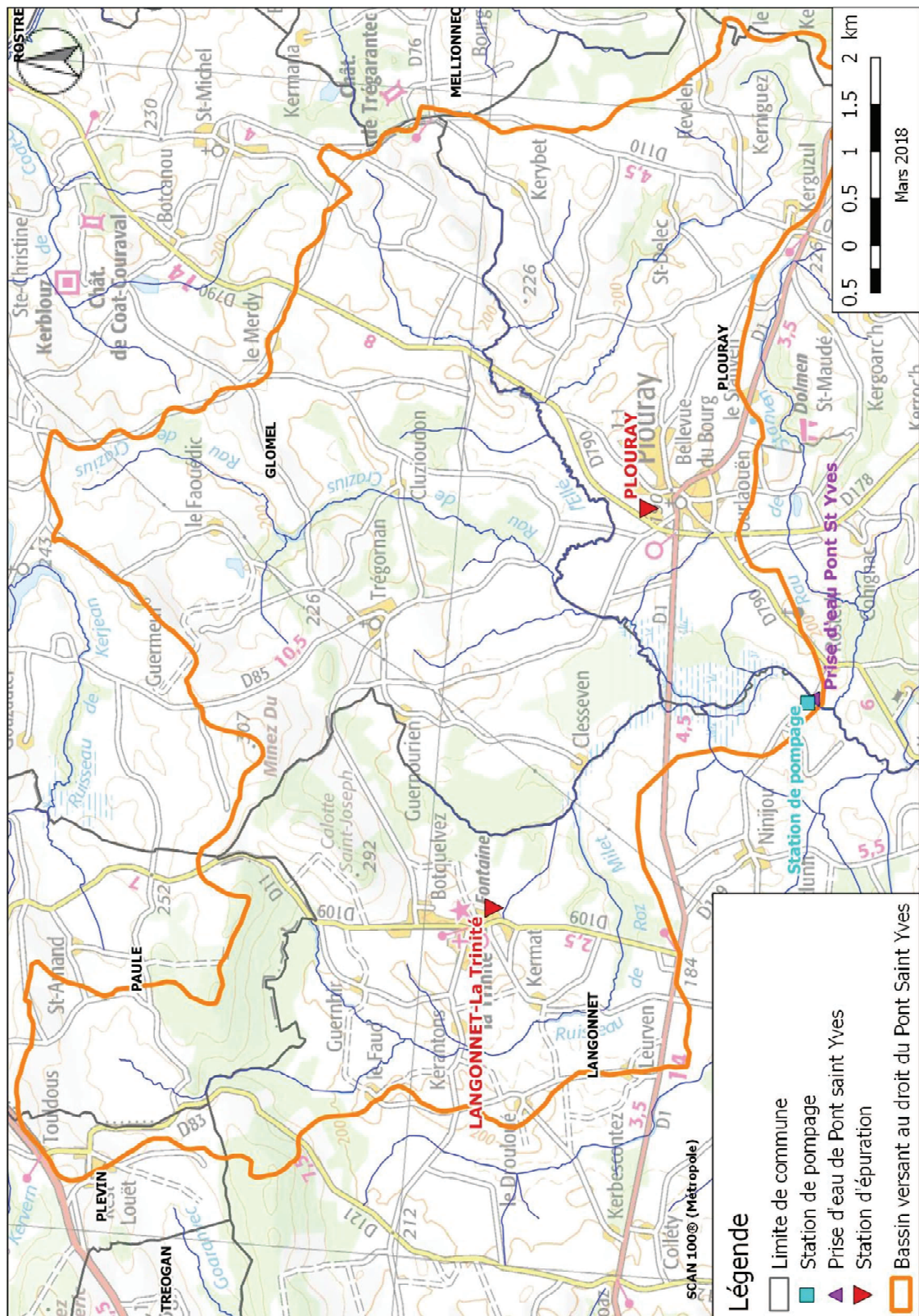


Figure 21 : Stations d'épuration communales sur le bassin versant amont de Pont Saint Yves

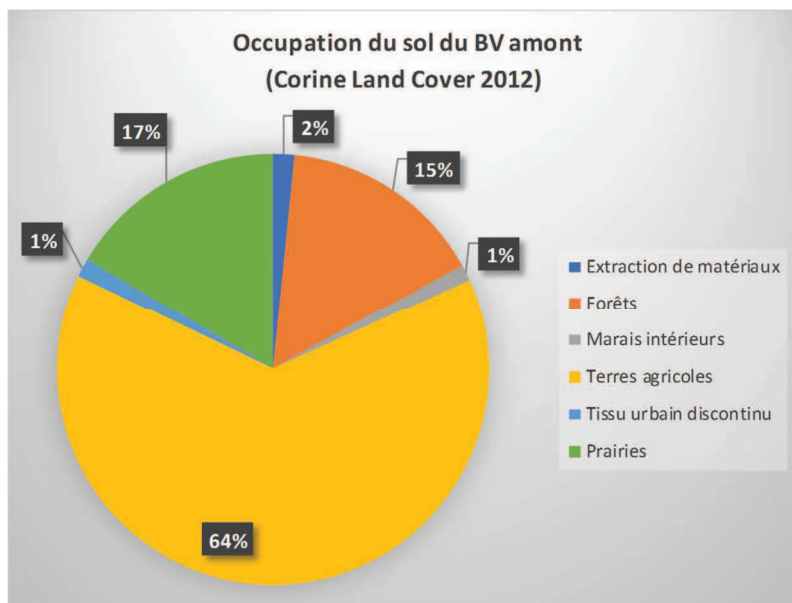
Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

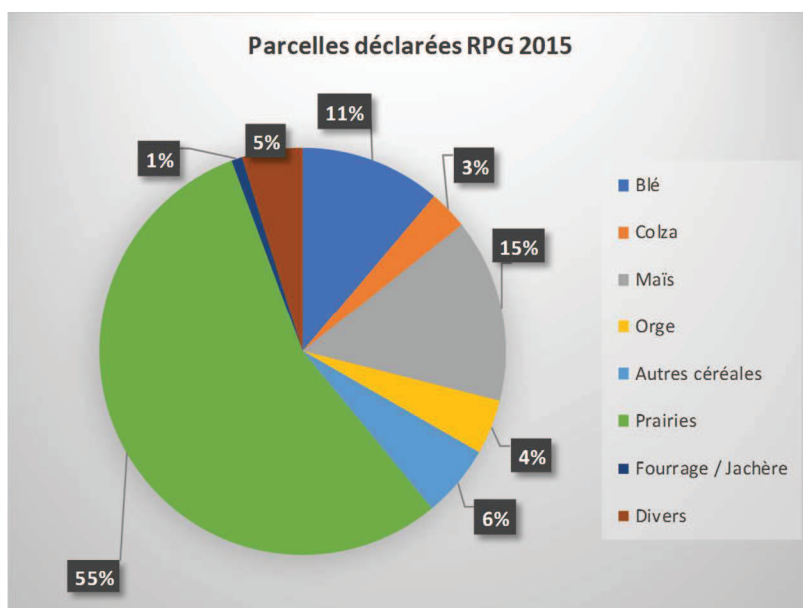
5.2.1.3 Occupation des sols

La carte en Figure 22 présente l'occupation des sols sur le bassin versant en amont de Pont Saint Yves selon les données de l'inventaire biophysique CORINE (coordination de l'information sur l'environnement) Land Cover 2012.

La surface du bassin versant en amont de la prise d'eau de Pont Saint Yves est caractérisé à plus de la moitié par des terres agricoles et moins de 1% de zones urbanisées continues (Plouray et La Trinité Langonnet). Le reste des terres est occupé à plus de 30 % par des zones naturelles (prairies, bois et marais).



La carte en Figure 23 présente les surfaces agricoles déclarées à la PAC sur le bassin versant en amont de Pont Saint Yves selon les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2015. Pour cette période la répartition des cultures sur le bassin versant amont était le suivant :



Ainsi, le bassin versant de l'Ellé en amont de Pont Saint Yves est constitué de communes rurales à vocation agricole avec principalement des céréales. Néanmoins, les prairies dominent en 2015. Les sources de pollutions agricoles potentielles associées sont essentiellement diffuses et de type azotées et phosphorées.

Prise d'eau de Pont-Saint-Yves dans l'Ellé à Langonnet (56)

Demande d'autorisation d'utiliser de l'eau en vue de la consommation humaine au titre du Code de la Santé publique

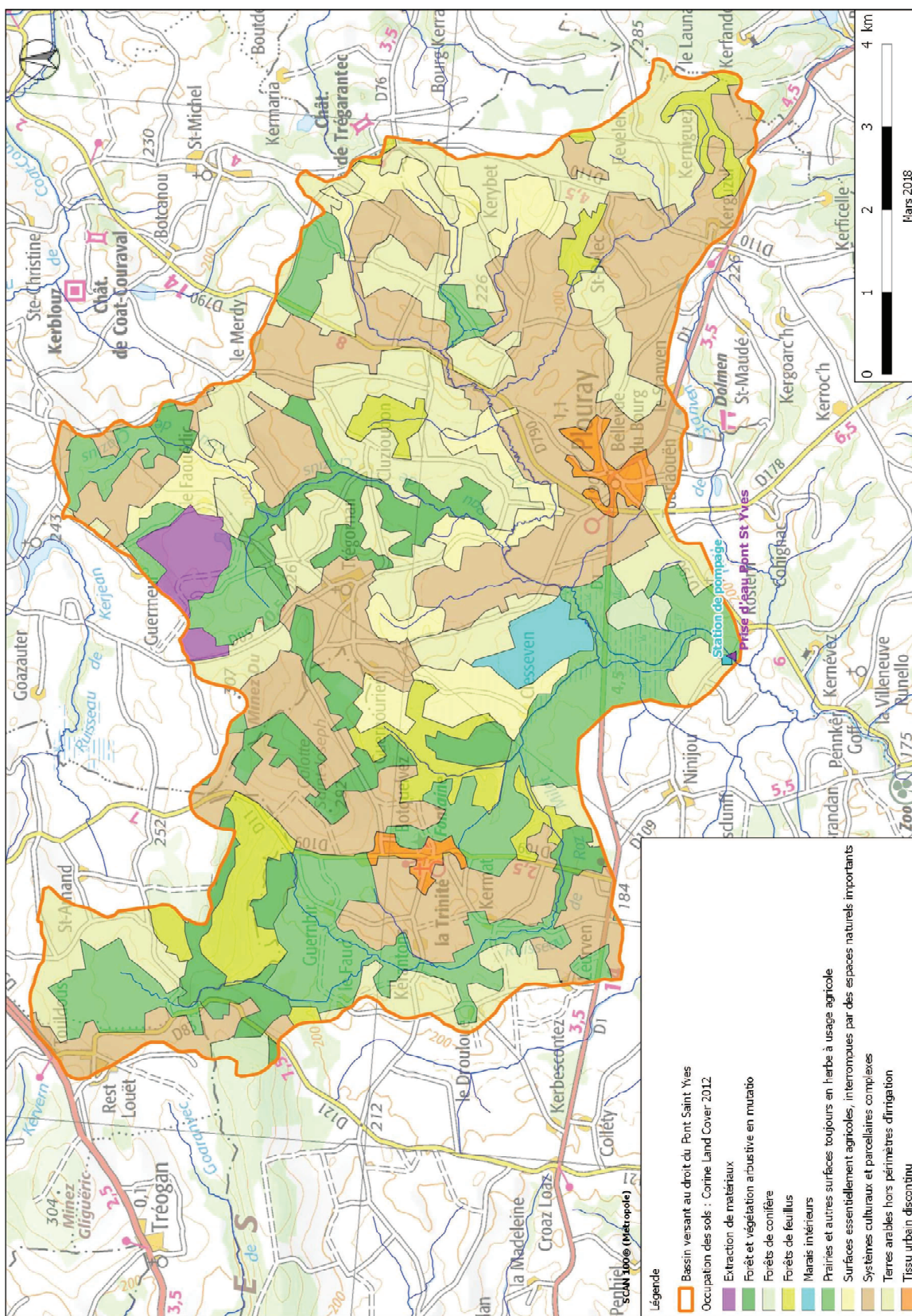


Figure 22 : Occupation du sol sur le bassin versant amont Pont Saint Yves (Corine Land Cover 2012)