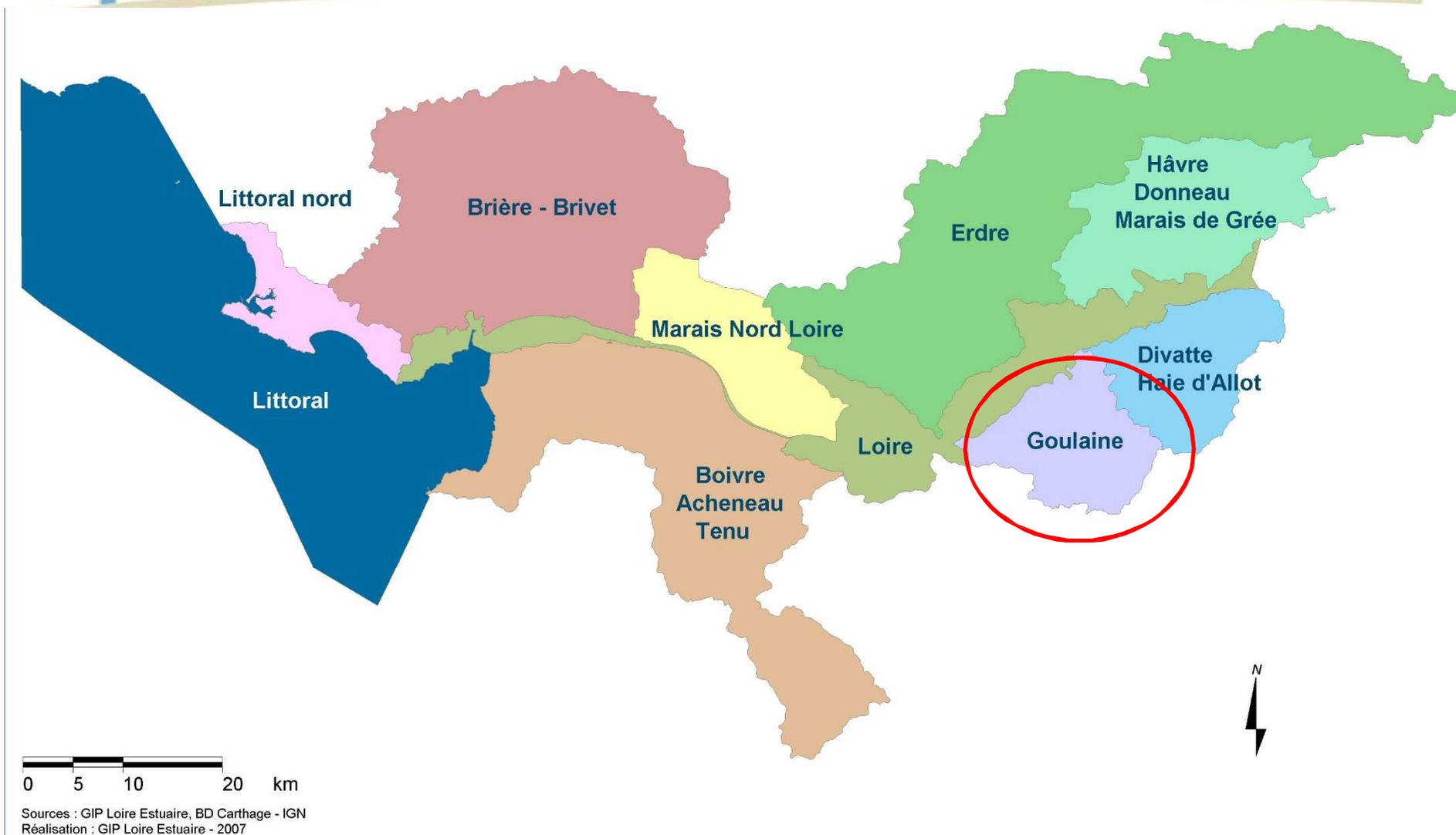
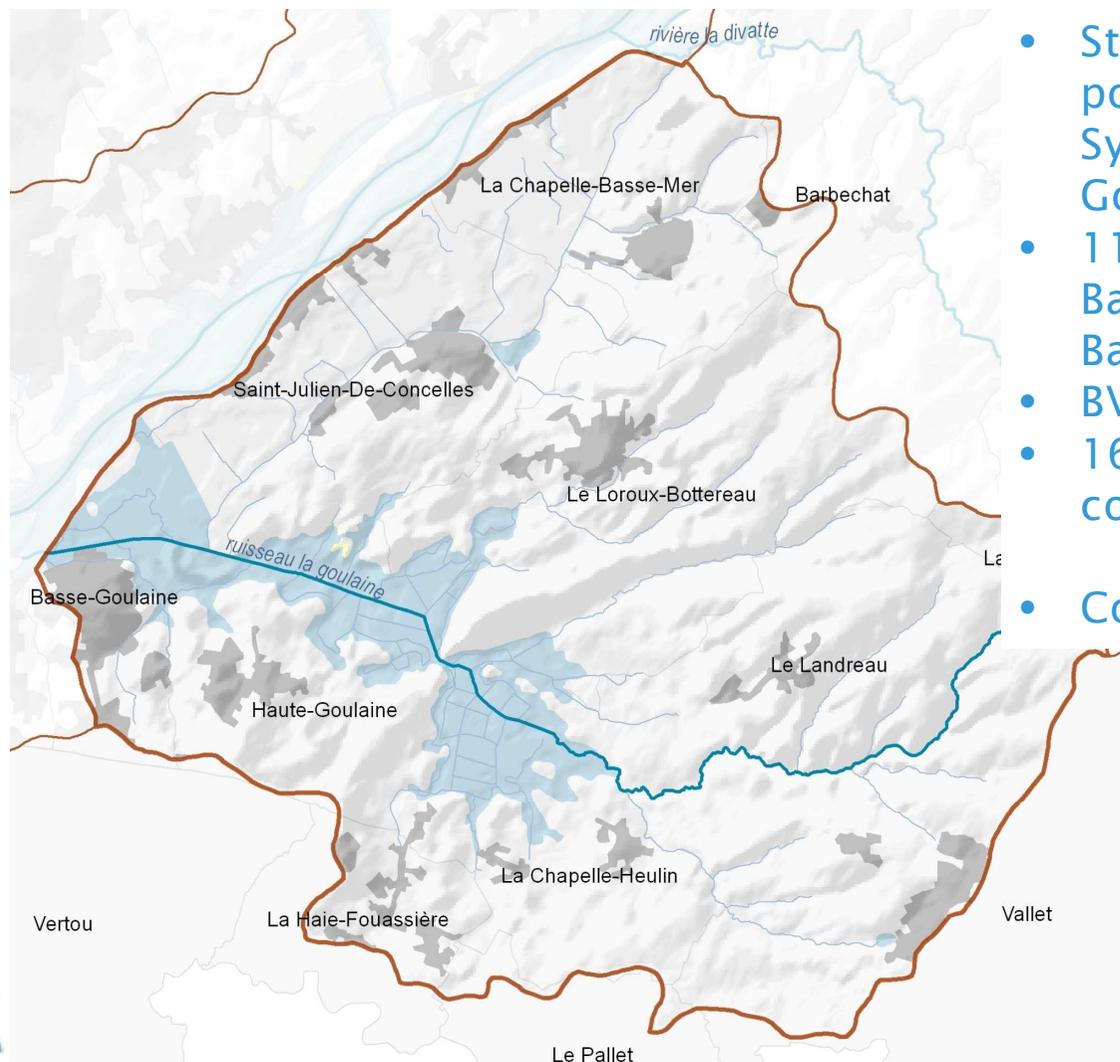


Dossier d'autorisation loi sur l'eau et DIG du contrat territorial sur les cours d'eau et marais du bassin versant de la Goulaine



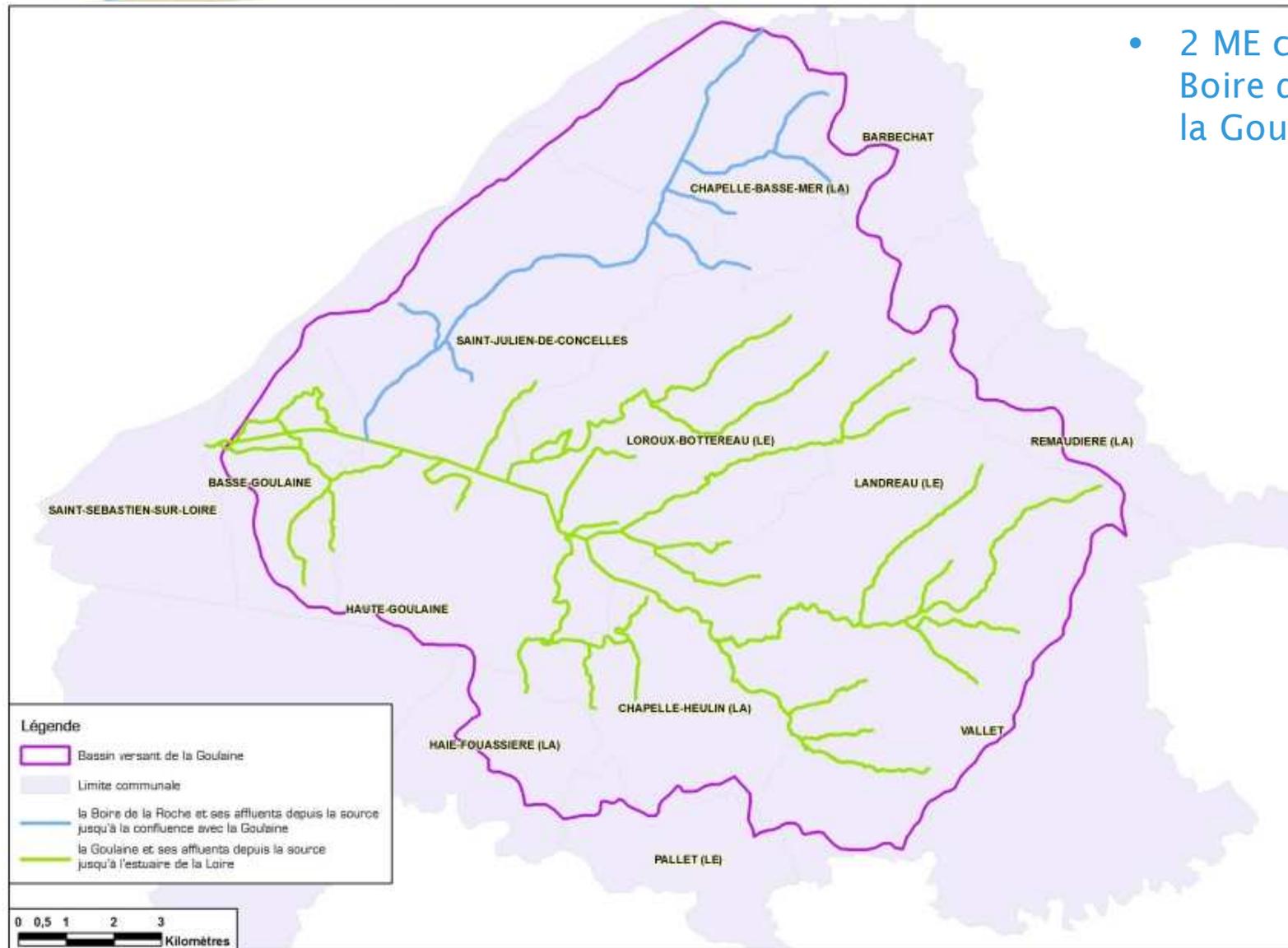
Contexte



- Structure référente et porteuse du projet : Syndicat mixte Loire et Goulaine
- 11 communes (fusion Barbechat et la Chapelle Basse Mer)
- BV 195 km²
- 167 km de linéaire de cours d'eau
- Coût : 974 838€

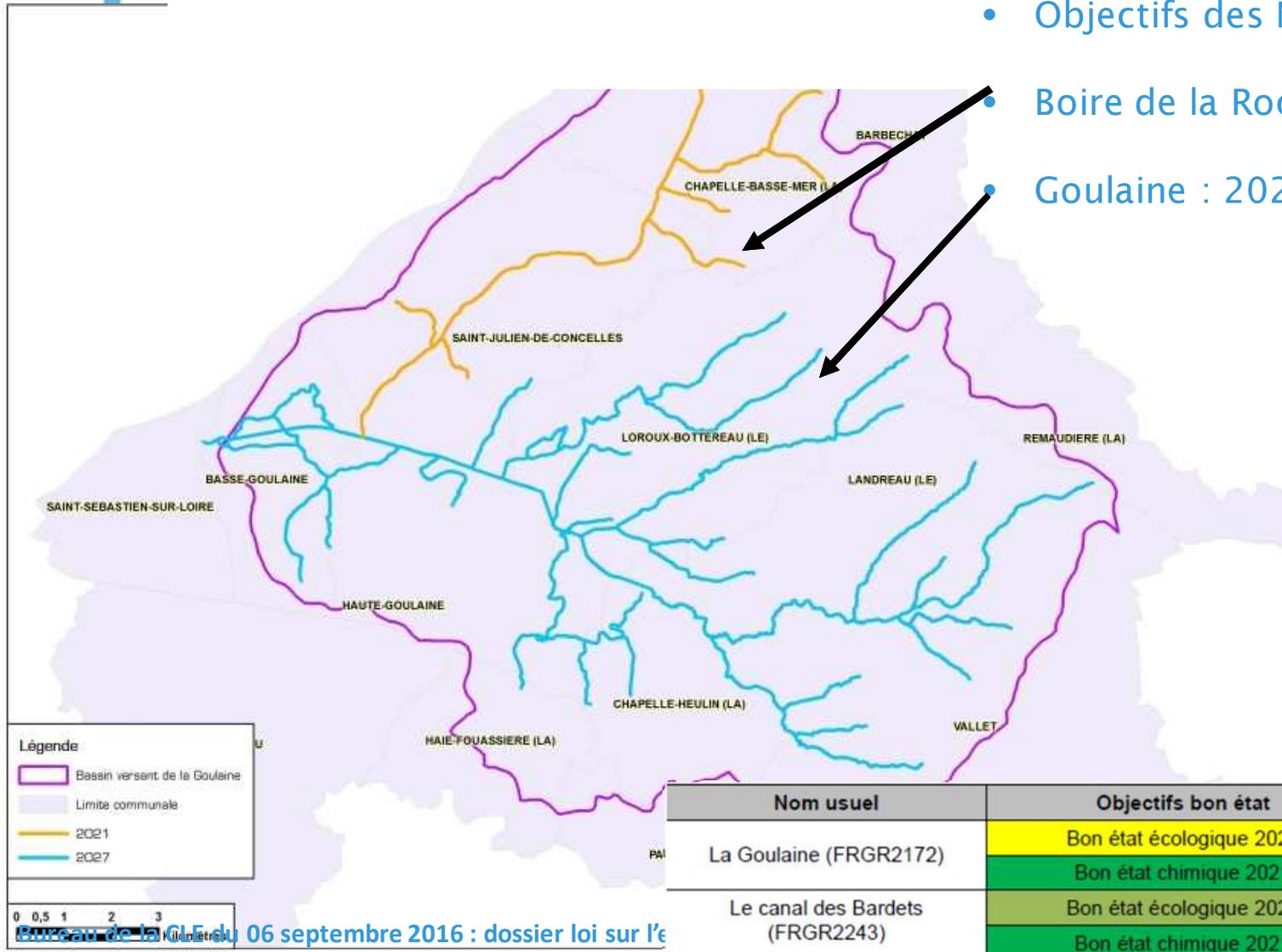
Contexte

- 2 ME concernées : la Boire de la Roche et la Goulaine



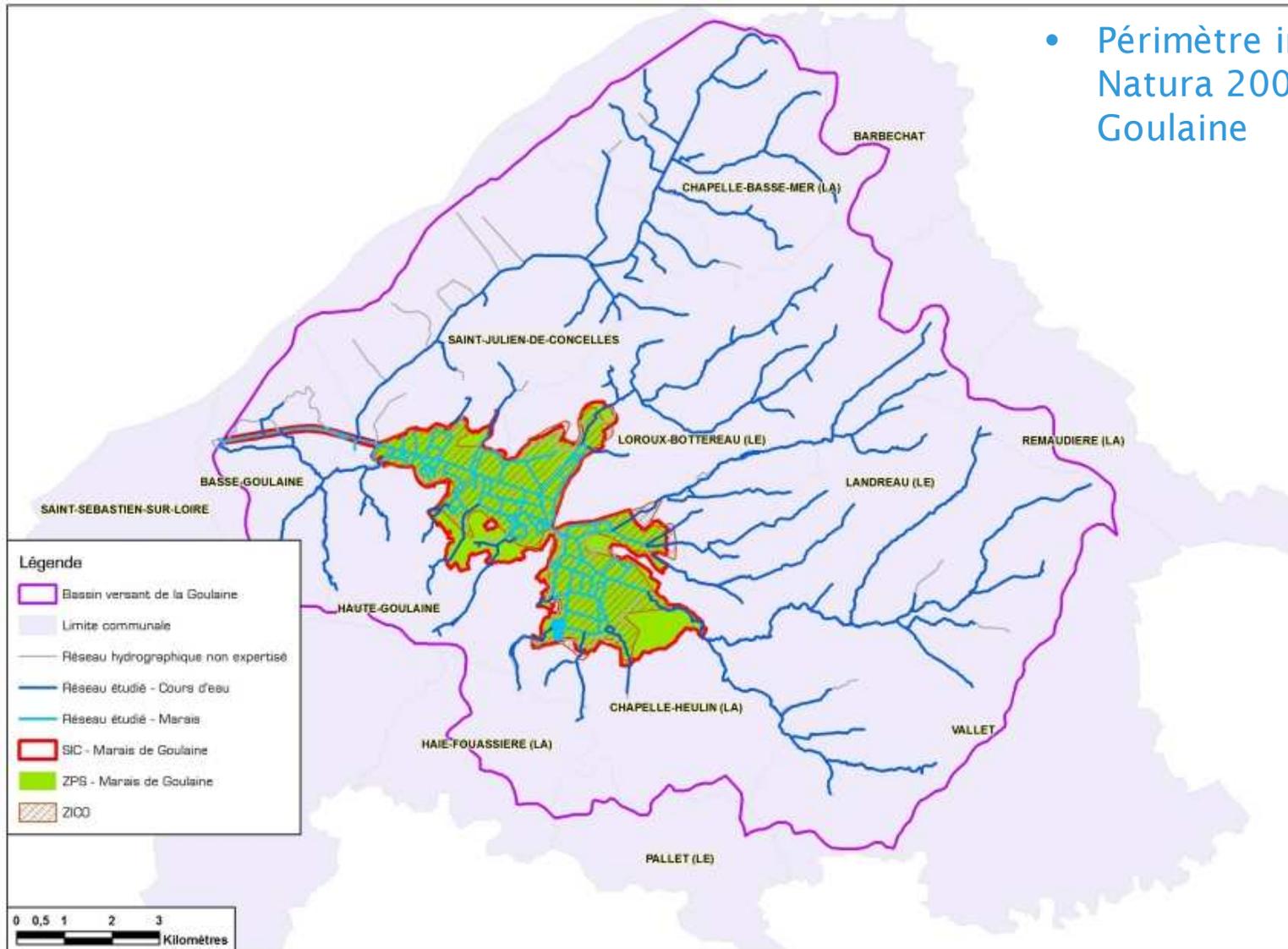
Contexte

- Objectifs des ME concernées :
- Boire de la Roche : 2021
- Goulaine : 2027



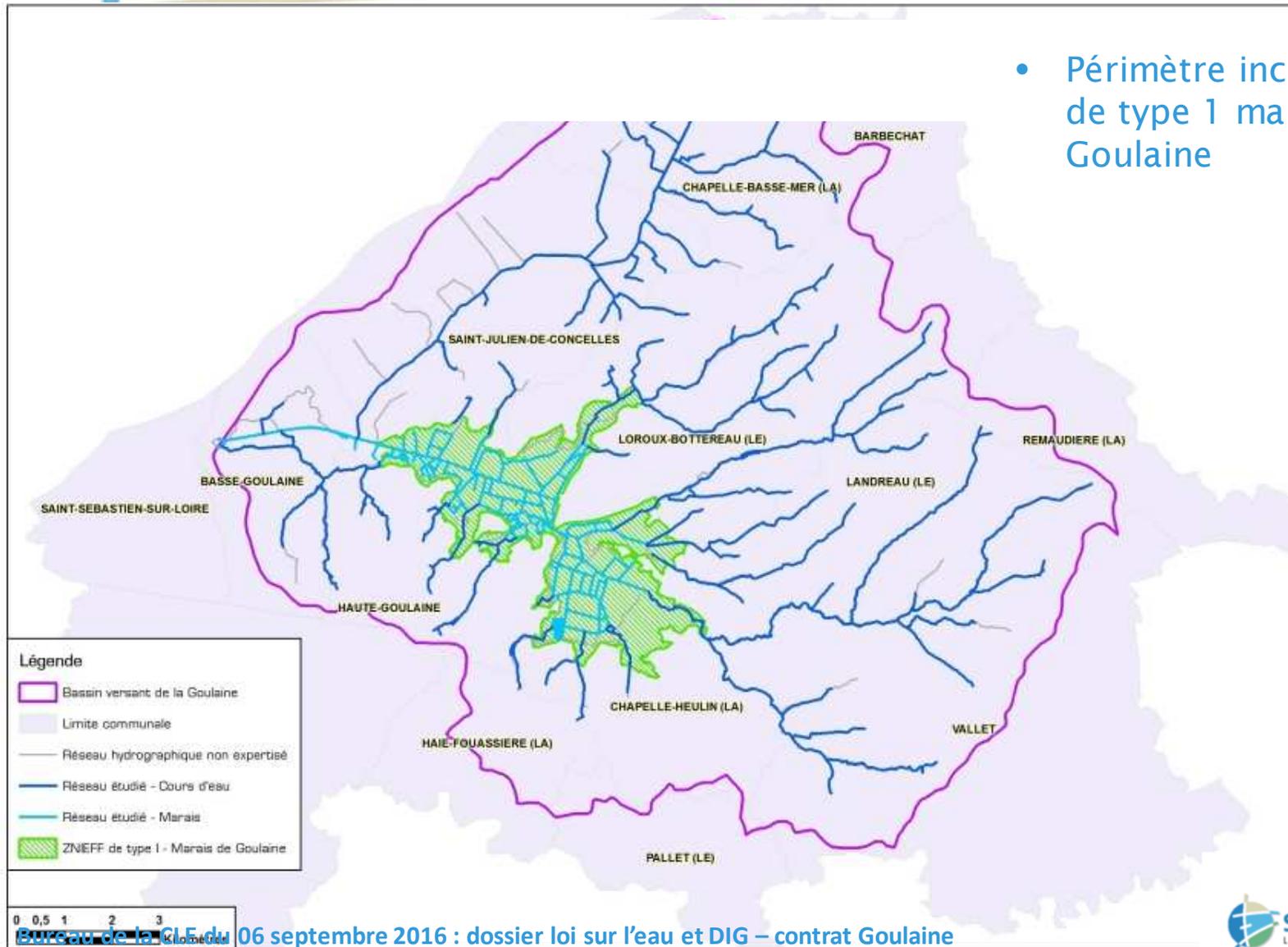
Qualité des milieux

- Périmètre inclus le site Natura 2000 Marais de Goulaine



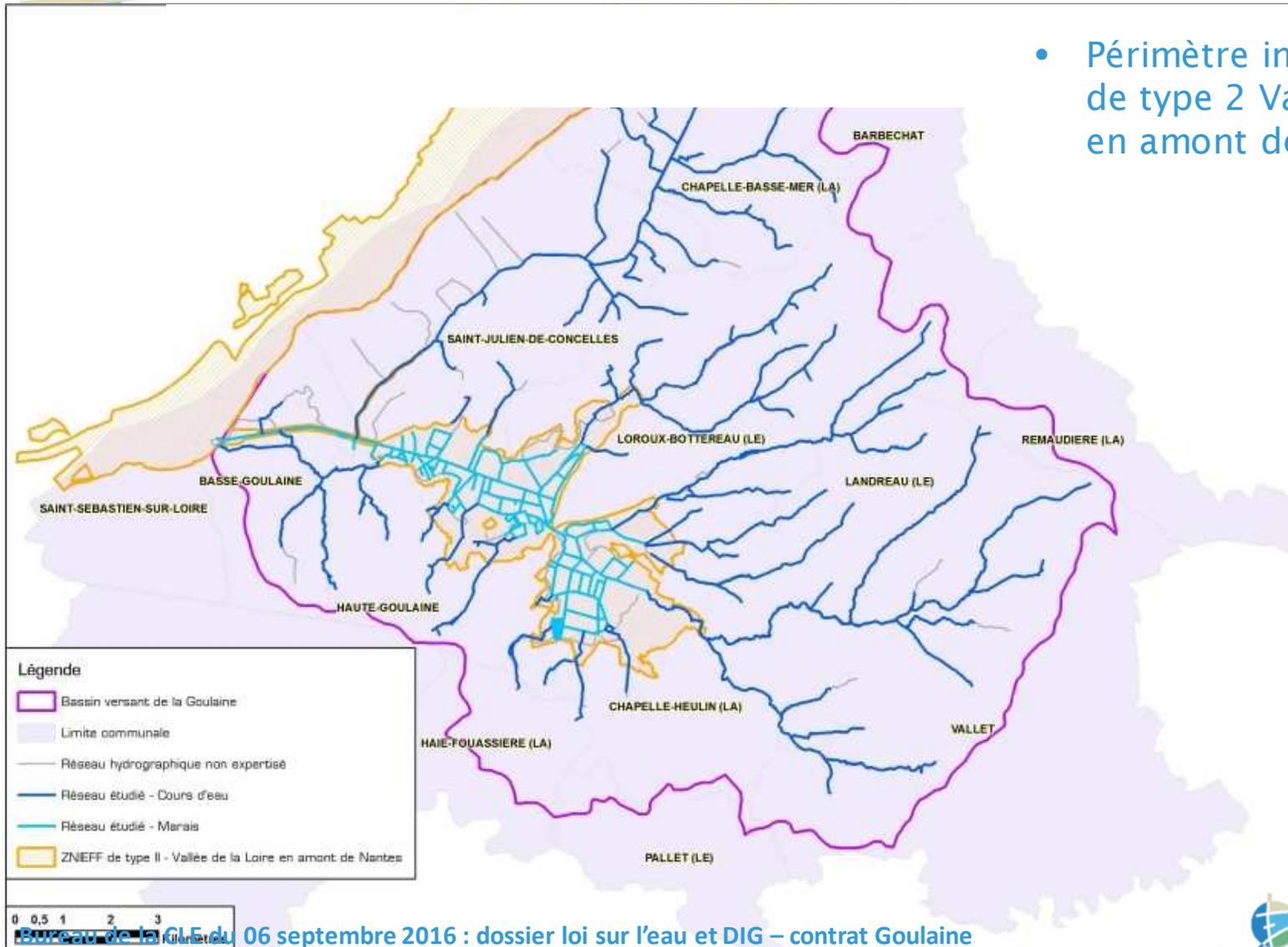
Qualité des milieux

- Périmètre inclus une ZNIEFF de type 1 marais de Goulaine

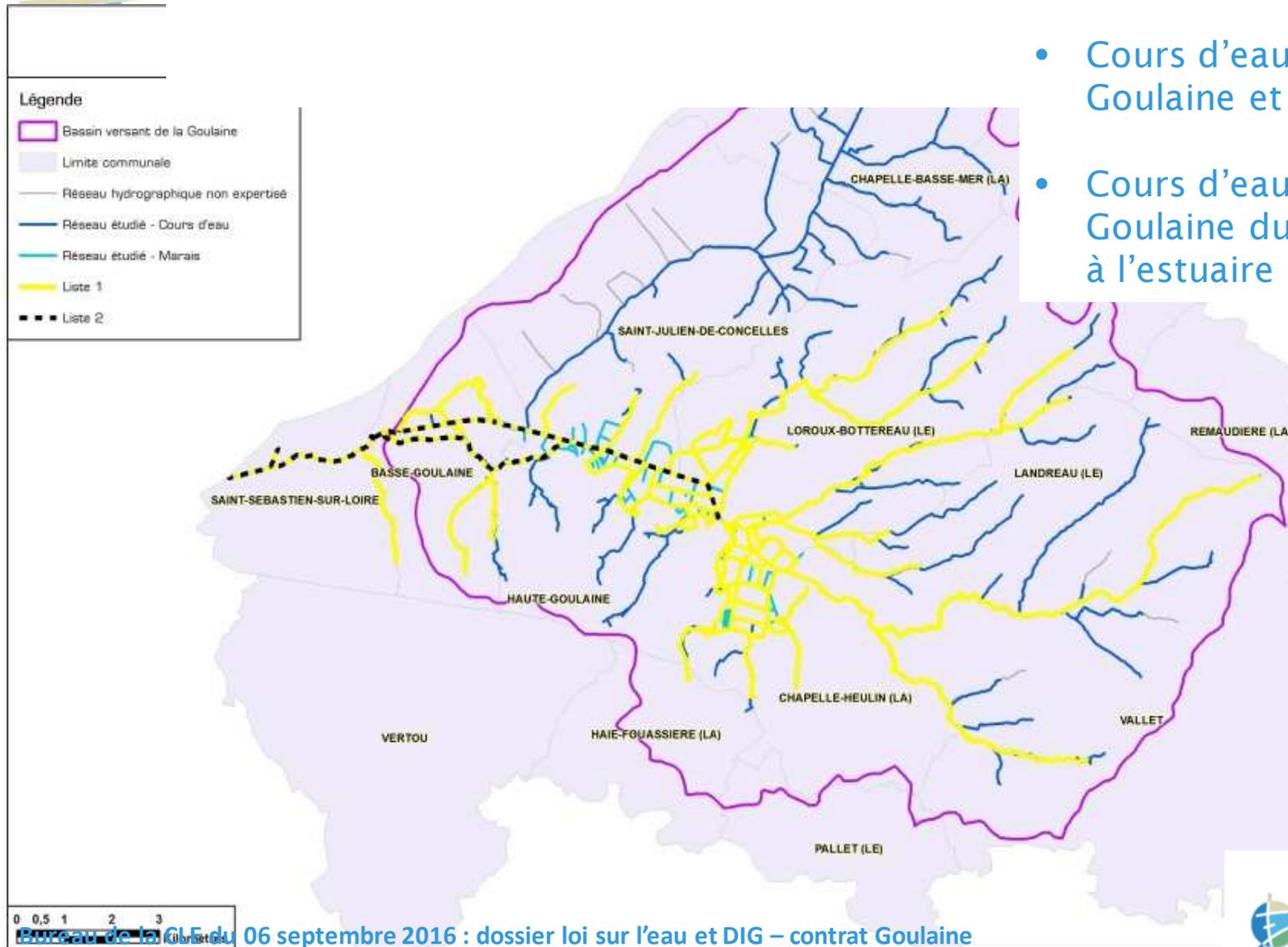


Qualité des milieux

- Périmètre inclus une ZNIEFF de type 2 Vallée de la Loire en amont de Nantes



Qualité des milieux



- Cours d'eau liste 1 : la Goulaine et ses affluents
- Cours d'eau liste 2 : La Goulaine du Pont de l'Ouen à l'estuaire de la Loire

Qualité des milieux

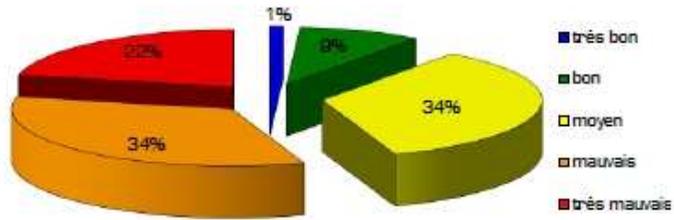
- Principales dégradations observées sur :

- Lit mineur
- Berge/ripisylve
- Débit

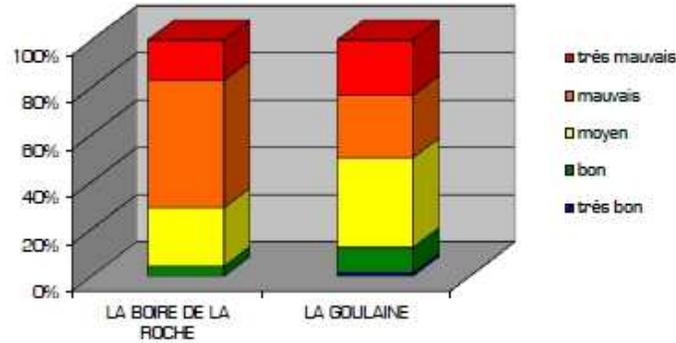
Fortement perturbés

A cause des travaux hydrauliques de calibrage, recalibrage des berges et absence de ripisylve

Répartition des niveaux d'altération des berges et de la ripisylve

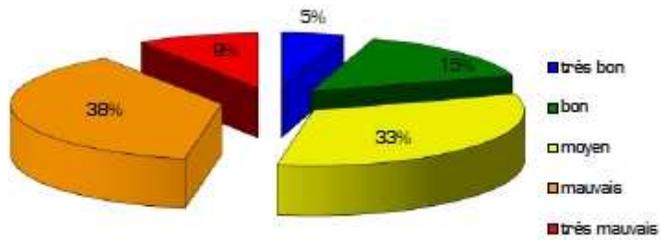


Niveau d'altération de l'habitat par masse d'eau : berge ripisylve

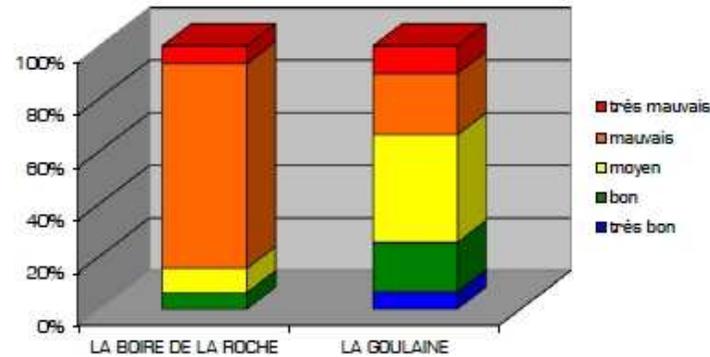


ment perturbés

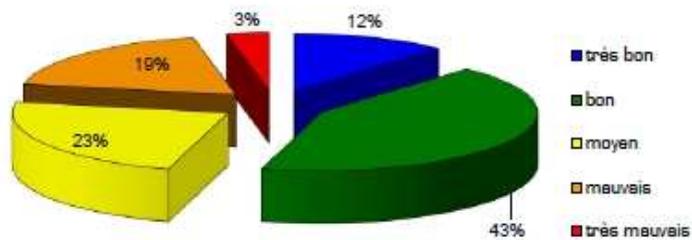
Répartition des niveaux d'altération des débits



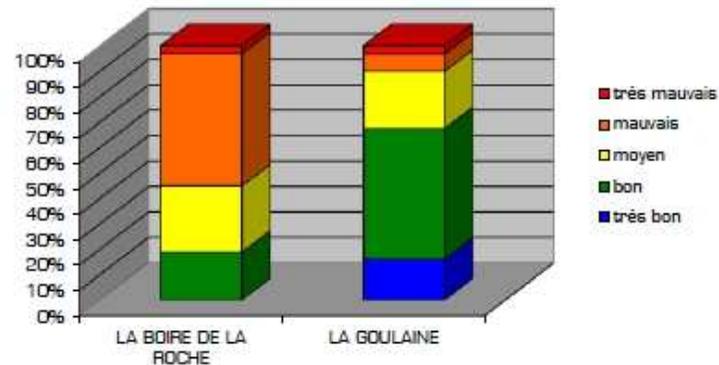
Niveau d'altération de l'habitat par masse d'eau : le débit



Répartition des niveaux d'altération des annexes - lit majeur



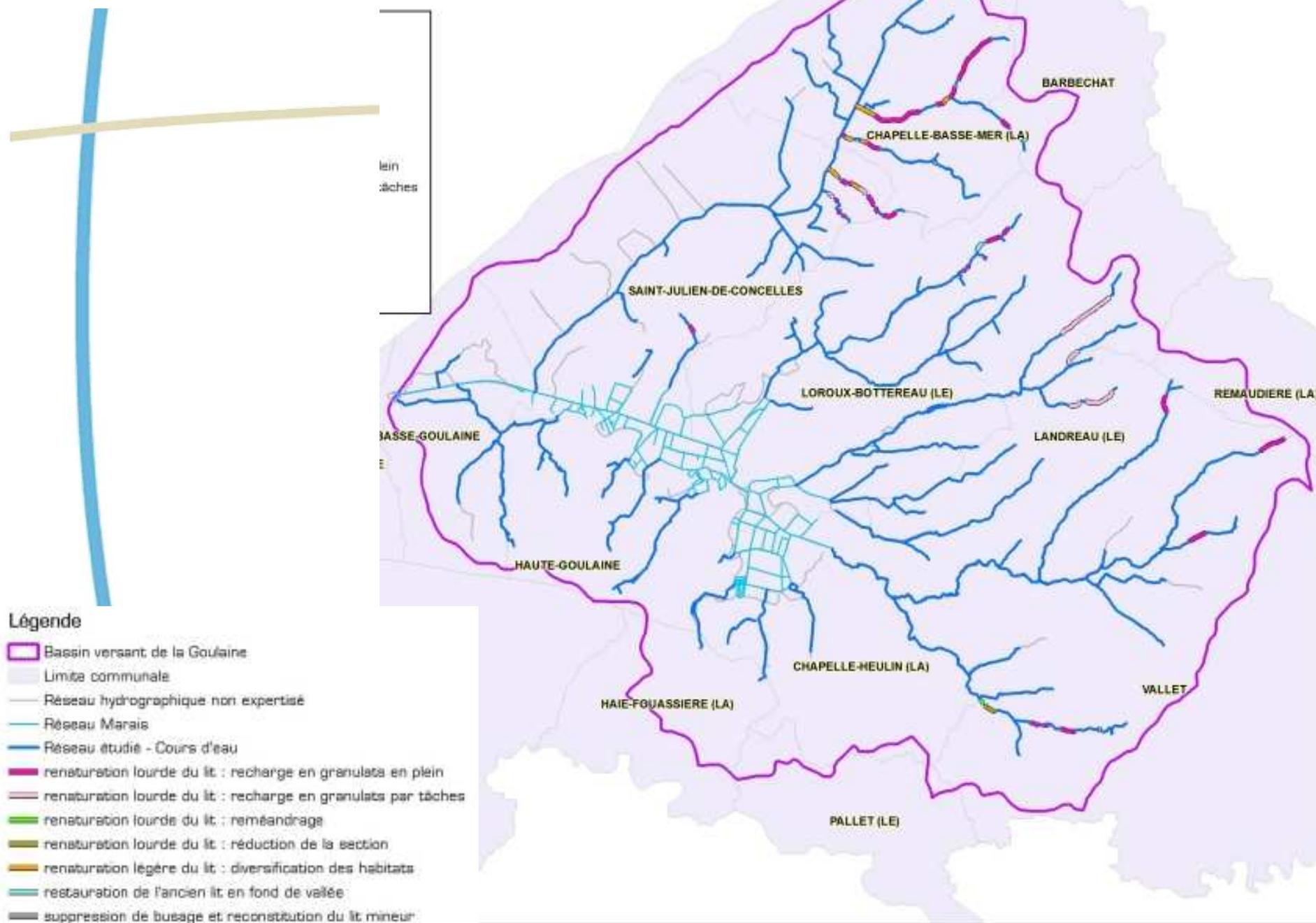
Niveau d'altération de l'habitat par masse d'eau : les annexes - lit majeur



Qualité des milieux

- Continuité et accessibilité de l'anguille
- 236 ouvrages sur 327 posent problème
- 31 plans d'eau sur CE
- 60% du BV non colonisable après effacement des principaux ouvrages

- Actions renaturation lit mineur :



- Actions autres actions lits mineur : **étude des milieux**

Légende

- Basin versant de la Goulaine
- Limite communale
- Réseau hydrographique non expertisé
- Réseau Marais
- Réseau étudié - Cours d'eau

Secteurs d'interventions

- arbre en travers du lit à retirer
- clôture en travers à retirer
- embâcle à retirer : engin
- gué à aménager
- obstacle dans le lit à retirer
- réfection d'ouvrage de franchissement



Qualité des milieux

- Actions ripisylve :

Légende

-  Bassin versant de la Goulaine
-  Limite communale
-  Réseau hydrographique non expertisé
-  Réseau Marais
-  Réseau étudié - Cours d'eau
- Secteurs d'interventions
-  abreuvoir à aménager
-  clôture à installer
-  débroussaillage sélectif
- secteur potentiel de travaux sur la ripisylve
-  entretien et restauration
-  embâcle



Qualité des milieux

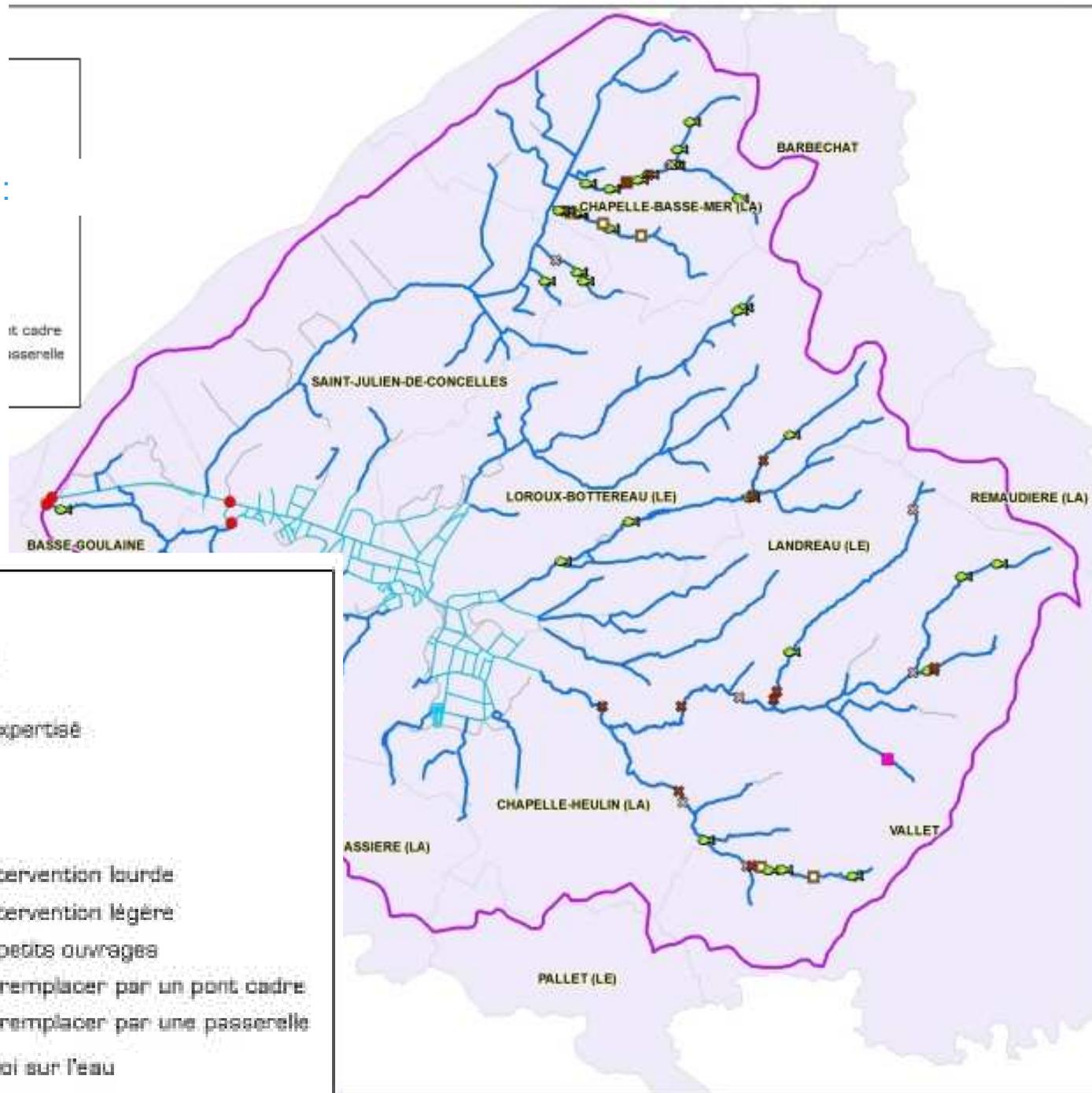
- Actions annexes et lit majeur :



Légende

- Basin versant de la Goulaine
- Limite communale
- Réseau hydrographique non expertisé
- Réseau Marais
- Réseau étudié - Cours d'eau
- Secteurs d'interventions
- remblai à retirer

- Actions continuité :



Légende

-  Bassin versant de la Goulaine
 -  Limites communale
 -  Réseau hydrographique non expertisé
 -  Réseau Marais
 -  Réseau étudié - Cours d'eau
- Secteurs d'interventions
-  démantèlement d'ouvrage : intervention lourde
 -  démantèlement d'ouvrage : intervention légère
 -  franchissement picicole des petits ouvrages
 -  ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre
 -  ouvrage de franchissement à remplacer par une passerelle
 -  étude hydraulique, ouvrages, loi sur l'eau

Qualité des milieux

- Indicateurs de suivi:

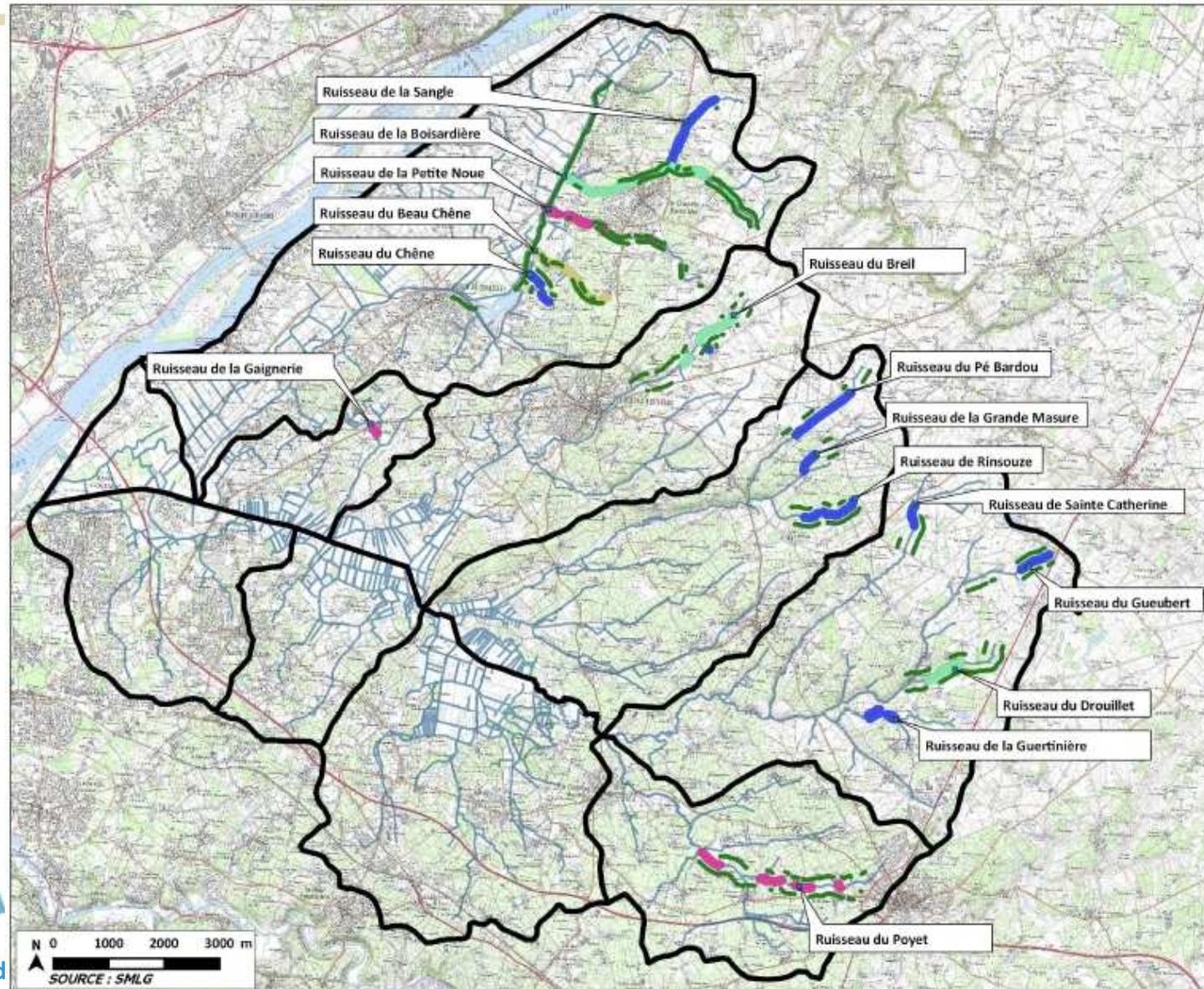


Légende

- Bassin versant de la Goulaine
- Limite communale
- Réseau hydrographique non expertisé
- Réseau Marais
- Réseau étudié - Cours d'eau
- indicateur de suivi avant/après travaux : IBD
- indicateur de suivi avant/après travaux : IBGN
- indicateur de suivi avant/après travaux : IPR
- indicateur de suivi avant/après travaux : piézomètre

Actions

- Phasage des travaux :



- Coût du pro
- Cours d'eau:

Travaux	Nombre	Unité	Coût TTC
cours d'eau			
Restauration du lit mineur			
renaturation légère du lit : diversification des habitats	1304	ml	23 472 €
renaturation lourde du lit : recharge en granulats en plein	6784	ml	245 250 €
renaturation lourde du lit : recharge en granulats par tâches	2724	ml	16 344 €
renaturation lourde du lit : réduction de la section	262	ml	15 720 €
renaturation lourde du lit : remèandrage	99	ml	23 760 €
restauration de l'ancien lit en fond de vallée	202	ml	24 240 €
suppression de busage et reconstitution du lit mineur	190	ml	90 000 €
Total	438 786 €		
Restauration des berges et de la ripisylve			
abreuvoir à aménager	6	nombre	5 780 €
clôture à installer	2071	ml	24 852 €
Total	30 612 €		
Restauration du lit mineur			
gué à aménager	7	nombre	67 200 €
Total	67 200 €		
Restauration des annexes et du lit mineur			
remblai à retirer	40	m3	480 €
Total	480 €		
Restauration de la continuité			
démantèlement d'ouvrage : intervention légère	7	nombre	8 400 €
démantèlement d'ouvrage : intervention lourde	12	nombre	30 000 €
franchissement piscicole des petits ouvrages	32	nombre	99 000 €
ouvrage de franchissement à remplacer par un pont cadre	6	nombre	102 000 €
ouvrage de franchissement à remplacer par une passerelle	1	nombre	12 000 €
Total	251 400 €		
Restauration du lit mineur			
réfection d'ouvrage de franchissement	1	nombre	6 000 €
Total	6 000 €		
Etudes			
étude hydraulique, ouvrages, loi sur l'eau	1	nombre	9 600 €
Total	9 600 €		
Indicateurs de suivi			
indicateur de suivi avant/après travaux : IBD	8	nombre	2 400 €
indicateur de suivi avant/après travaux : IBGN	8	nombre	7 200 €
indicateur de suivi avant/après travaux : IPR	8	nombre	11 520 €
indicateur de suivi avant/après travaux : piézomètre	5	nombre	5 280 €
Total	26 400 €		
Total	830 478 €		

Actions

- Coût du programme d'actions marais et cours d'eau:

<i>Travaux</i>	<i>Nombre</i>	<i>Unité</i>	<i>Coût TTC</i>
marais			
Etudes			
étude hydraulique, ouvrages, loi sur l'eau	3	nombre	28 800 €
Total	28 800 €		
marais et cours d'eau			
Lutte envers les espèces envahissantes			
lutte contre les plantes envahissantes de berges	5	forfait	6 960 €
Total	6 960 €		
Restauration des berges et de la ripisylve			
travaux sur la ripisylve : plantation	5	forfait	30 000 €
travaux sur la ripisylve : restauration	5	forfait	45 000 €
Total	75 000 €		
Etudes			
étude bilan	1	nombre	33 800 €
Total	33 600 €		
Total	115 560 €		
<i>Travaux</i>	<i>Nombre</i>	<i>Unité</i>	<i>Coût TTC</i>
Total général	974 838 €		

Synthèse des enjeux du SAGE sur la Goulaine

Niveau de priorité des objectifs / valeur ajoutée du SAGE

Fort
Moyen
Faible

Enjeux	Objectifs	Priorité
Cohérence et organisation	<p>Définir en concertation un schéma de gestion des ruissellements répondant aux besoins de limiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les transferts de pollution diffuse (phosphore, phytosanitaires) issus des ruissellements urbains, de la viticulture, du maraîchage, etc. ; - les phénomènes d'érosion (sable, etc.) ; - les phénomènes d'inondation. et assurer un état satisfaisant des berges et du lit de la rivière. Prendre les moyens techniques et d'animation nécessaire à sa mise en oeuvre 	
Qualité des milieux	Conforter la gestion hydraulique du marais et assurer une préservation des zones humides	
	Restaurer, entretenir les cours d'eau et renforcer l'outil technique de gestion	
	Assurer la transparence migratoire des ouvrages	
Qualité des eaux	Réduire les phénomènes d'eutrophisation (pollution diffuse et ponctuelle issue de l'amont du bassin versant)	
	Expérimenter et évaluer dans un bassin versant la limitation des ruissellements (techniques généralisables et répondant aux spécificités des activités agricoles du territoire)	
	Définir au cas pas cas les modalités d'implantation et de gestion des points de rejet des stations d'épuration en particulier pour celles proches du marais. Prévoir un volet biologique dans le dispositif de suivi d'impact des ouvrages d'épuration	
Inondations		
Gestion quantitative et alimentation en eau		

• Actions en cohérence avec le SAGE