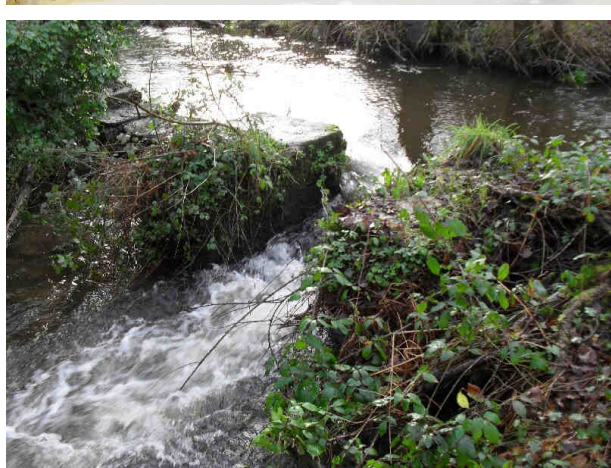




Bassin versant du Goyen : état des lieux

Année 2014

Syndicat mixte du SAGE ouest
Cornouaille

Table des matières

Table des illustrations	2
Introduction	3
1. Caractéristiques géographiques	4
1. Zone d'étude	
2. Caractéristiques hydrologiques et géologiques	
2. Activités humaines	7
1. Contexte démographique	
2. Activités économiques	
3. Contexte réglementaire	9
1. Directive cadre sur l'eau	
2. Le classement des cours d'eau	
4. Diagnostic physico-chimique	9
5. Diagnostic hydromorphologique	10
6. Continuité écologique	12
7. Contexte piscicole	13
8. Synthèse	15
9. Perspectives	16
Annexes	17

Table des illustrations

Figure 1 : Carte de localisation du bassin versant du Goyen	4
Figure 2 : Le réseau hydrographique du bassin versant du Goyen	5
Figure 3 : Schéma d'évolution mensuelle des modules inter-annuels	6
Figure 4 : Contexte géologique	7
Figure 5 : Répartition de la population des communes du bassin versant du Goyen	7
Figure 6 : La production d'eau potable sur le bassin versant du Goyen	8
Figure 7 : Carte de synthèse des activités du bassin versant du Goyen	9
Figure 8 : Classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement	10
Figure 9 : Qualité hydromorphologique du Goyen	11
Figure 10 : Les ouvrages du Goyen : localisation et franchissabilité	12
Figure 11 : Classe de franchissabilité pour l'anguille et les salmonidés des ouvrages situés sur le cours principal du Goyen	12
Figure 12 : Répartition des espèces par cours d'eau	14

Annexes

- Réseau d'évaluation des habitats (REH) : note méthodologique 17
- REH : synthèse cartographique 19
- Les ouvrages présents sur le Goyen classée en liste 2 par rapport à l'article L214-17 du code de l'environnement : rapport de visite 20

Le bassin versant du Goyen est le plus important du territoire d'ouest Cornouaille eau, structure en charge de la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

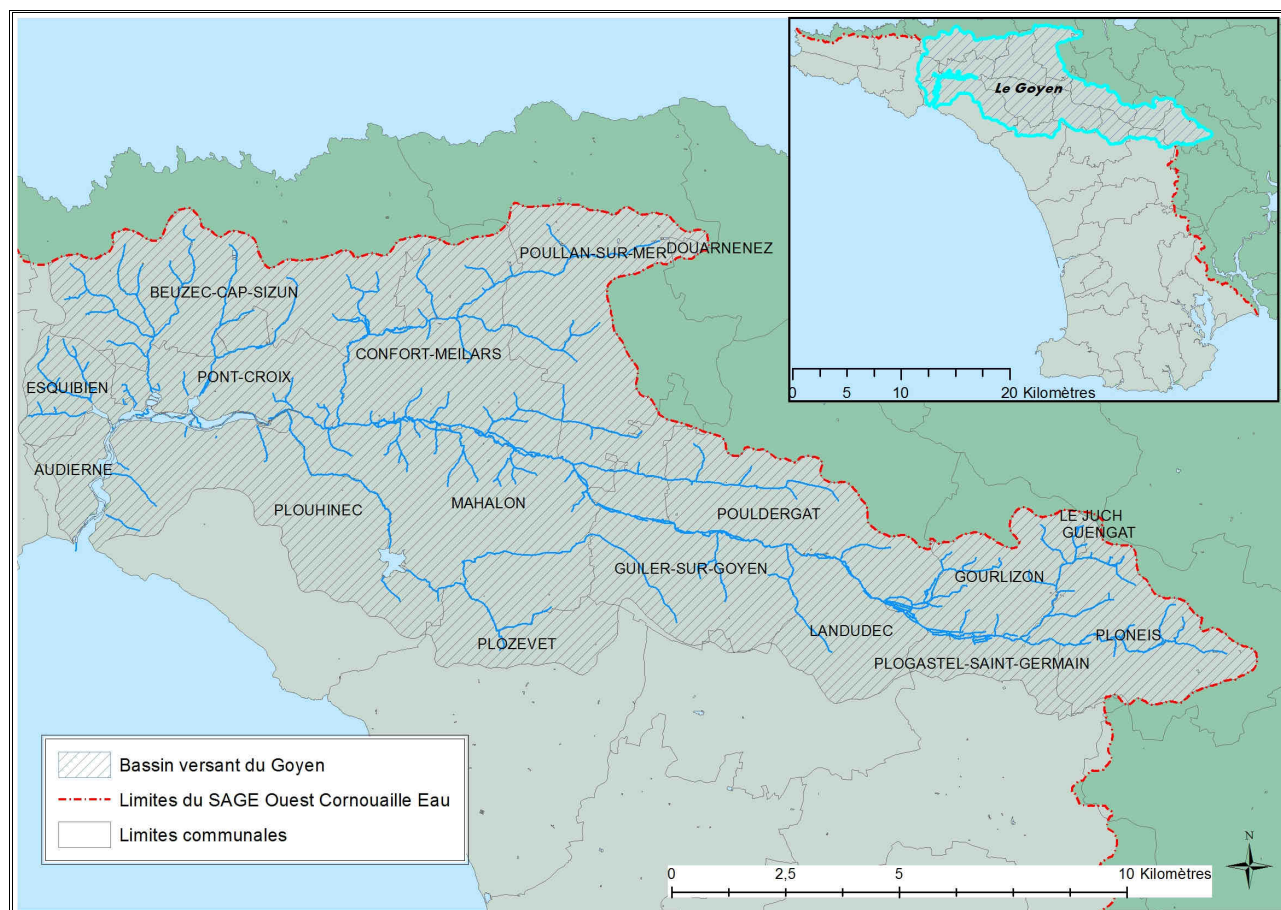
La phase de pré-diagnostic présentée ici doit permettre d'établir l'état des lieux des cours d'eau du bassin versant du Goyen à partir des données disponibles sur le milieu et à partir de la connaissance du milieu par les usagers et les organismes référents.

Cette première phase doit permettre, grâce au recueil et à la synthèse des données disponibles sur le bassin versant d'évaluer la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant. Elle s'appuie sur plusieurs types de données.

1. Caractéristiques géographiques

1. Zone d'étude

La zone d'étude comprend l'ensemble des cours d'eau du bassin versant du Goyen. Le Goyen est le plus important fleuve côtier de l'ouest Cornouaille. Il prend sa source à Pengoyen en Ploneïs à une altitude de 140 mètres. Il rejoint l'océan entre les villes d'Audierne et de Plouhinec selon un axe général est/ouest.



Localisation du bassin versant du Goyen

Le bassin versant occupe une superficie de 14 913 hectares répartis entre 16 communes. Sept communes ont plus de 50 % de leur surface totale dans le bassin versant du Goyen. Une seule commune, Pont Croix, est en totalité incluse dans le bassin versant du Goyen. C'est le bassin versant le plus important du périmètre du Sage Ouest Cornouaille.

Commune	Superficie commune	Surface dans BV	Part du bassin versant du Goyen par commune
PONT-CROIX	809	809	100%
GUILER-SUR-GOYEN	1125	1104	98%
CONFORT-MEILARS	1468	1438	98%
MAHALON	2139	2068	97%
AUDIERNE	295	238	81%
GOURLIZON	991	703	71%
PLOUHINEC	2805	1550	55%
BEUZEC-CAP-SIZUN	3454	1661	48%
PLONEIS	2199	1056	48%
POULDERGAT	2439	1108	45%
POULLAN-SUR-MER	3046	1251	41%
LANDUDEC	2056	683	33%
ESQUIBIEN	1542	383	25%
PLOZEVET	2718	495	18%
PLOGASTEL-SAINT-GERMAIN	3139	344	11%
DOUARNENEZ	2494	27	1%

Répartition communale du bassin versant du Goyen

Les principaux affluents du Goyen sont le Lochrist et le ruisseau de Poulguidou. Leurs bassins versants respectifs occupent 2407 et 2416 hectares.

On peut également citer, sur le nord de la partie estuarienne, les ruisseaux de Suguenso et de Beuzec, qui rejoignent le Goyen au niveau des lagunes à Lespoul. Un autre affluent prend sa source à Beuzec-Cap-Sizun pour rejoindre l'estuaire au niveau de Kermaléro/Moulins verts. A l'amont du Lochrist, toujours rive droite on trouve le Lanfiacre et le ruisseau de Stang Vraz, aussi nommé petit Goyen. La majorité des affluents est située au nord du bassin versant.

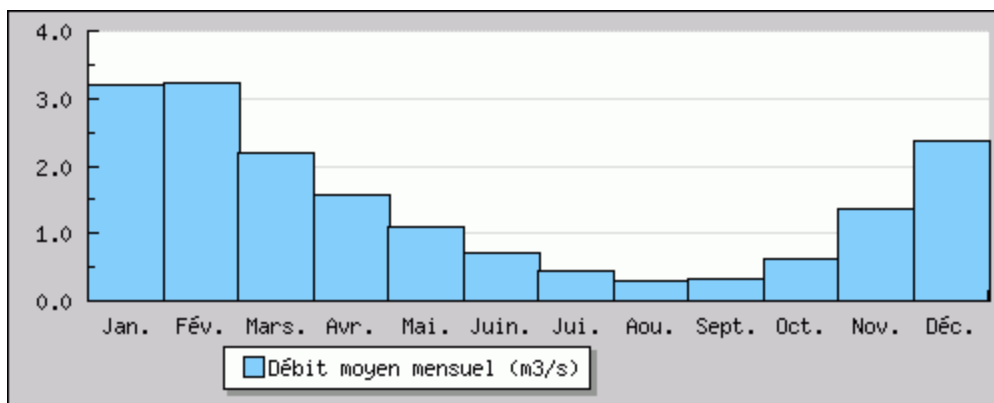


Le réseau hydrographique du bassin versant du Goyen

Le cours principal représente environ 35 km depuis sa source jusqu'au phare de Raoulic à Audierne. La partie estuarienne représente 7,5 km depuis le pont de Keridreuff à Pont Croix. L'ensemble des cours d'eau du bassin versant représente un total d'environ 189 kilomètres.

2. Caractéristiques hydrologiques et géologiques

Le Goyen est caractérisé par une période de fortes eaux du milieu de l'automne au printemps et un période d'étiage en été. Le débit moyen inter annuel correspond à la moyenne des débits journaliers sur plusieurs années. L'évolution des débits moyens inter annuels du Goyen est représentée sur le graphique suivant.

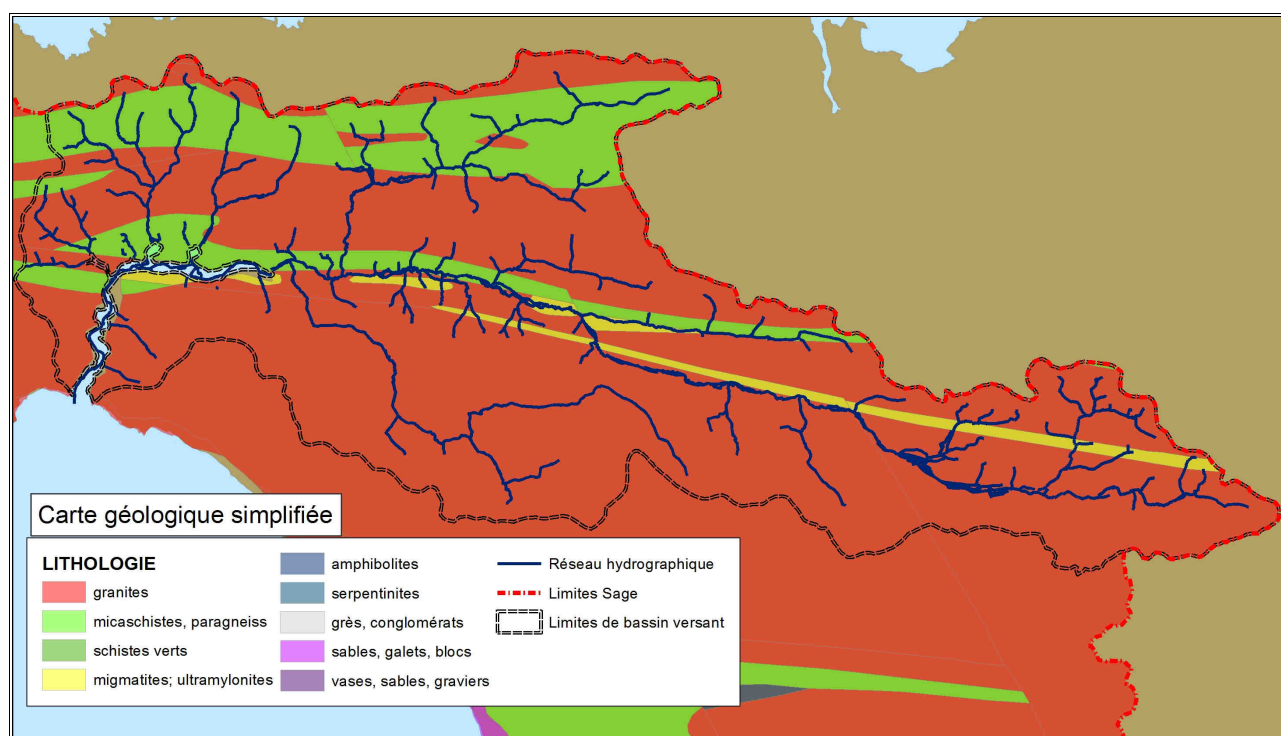


Evolution mensuelle des modules inter annuels
(données calculées sur 48 ans ;source banque hydro)

Le débit moyen inter annuel calculé entre août 1967 et avril 2014 est de 1,440 m³/s à Pont-Croix sur la station en aval de la prise pour l'alimentation en eau potable de Kermaria à Mahalon. Cette station mesure les débits et hauteurs d'eau pour un bassin versant de 89,1 km². Le débit de crue décennale est de 12 m³/s et le débit d'étiage mensuel minimal quinquennal (QMNA5) est de 0,165 m³/s (données banques hydro 2014).

Le Goyen emprunte une profonde dépression morphologique correspondant à la zone broyée sud-armoricaine. Cette particularité géologique constituée d'alignement de profondes vallées selon un axe général est/ouest s'étend de la baie des Trépassés à la région de la Loire (J. Garreau, 1975).

La vallée du Goyen est composée d'une bande de roches métamorphiques et sédimentaires (micaschistes, paragneiss...) bordée au nord et au sud par des massifs granitiques (granite de Locronan au nord, granite de la pointe du Raz/Quimper au sud, Carte géologique 1/50 000 de Pont Croix). La forme de la vallée ainsi que la dissymétrie ses versants seraient héritées de la tectonique : on parle de vallée de ligne de faille (A. Guilcher, 1948).



Bassin versant du Goyen : contexte géologique

2. Activités humaines

1. Contexte démographique

Les principales communes du bassin versant du Goyen ont une population d'environ 23 400 habitants. La densité de population est de 77 habitants/km² contre 176 habitants/km² sur l'ensemble du territoire du syndicat mixte. Seuls les communes d'Audierne, d'Esquibien, de Poullan, de Mahalon, de Guiler sur Goyen, de Gourlizon et de Confort Meilars ont leur bourg sur le territoire du bassin versant du Goyen.

Commune	Surface en km ²	Population (recensement de 2010)	densité de population
AUDIERNE	3	2500	847
PONT-CROIX	8	1700	210
PLOUHINEC	28	4100	146
ESQUIBIEN	15	1600	104
PLOZEVET	27	2700	99
GOURLIZON	10	800	81
PLONEIS	22	1400	64
LANDUDEC	21	1200	58
PLOGASTEL-SAINT-GERMAIN	31	1700	54
POULDERGAT	24	1300	53
POULLAN-SUR-MER	30	1500	49
CONFORT-MEILARS	15	700	48
MAHALON	21	800	37
GUILER-SUR-GOYEN	11	400	36
BEUZEC-CAP-SIZUN	35	1000	29

Répartition de la population des principales communes du bassin versant du Goyen

2. Activités économiques

Le paysage du bassin versant du Goyen est principalement marqué par la polyculture élevage et par un habitat diffus. Les communes du bassin versant, à l'exception d'Audierne (moins de 1 % de SAU) et dans une moindre mesure Esquibien, Pont Croix et Plouhinec (35 à 50 % de SAU), présentent des taux de surface agricole utile (SAU) compris entre 70 et 80 % de la surface communale. D'après le registre parcellaire graphique de 2011, les surfaces agricoles représentent 10 056 hectares sur l'ensemble du bassin versant. En 2000 les surfaces labourables composaient plus de 9000 ha, soit 91 % de la SAU (Etat initial des milieux et des usages, 2011) La partie amont du bassin versant reste un territoire très agricole. 220 exploitations agricoles cultivent des terres en amont de la prise d'eau de Kermaria. Près de 50 % de ces exploitations sont des élevages laitiers spécialisés et environ 75 % des exploitations disposent d'un atelier lait. Les exploitations hors-sols spécialisées sont peu nombreuses (13 %) mais des ateliers hors-sols sont présent dans 1/3 des exploitations.

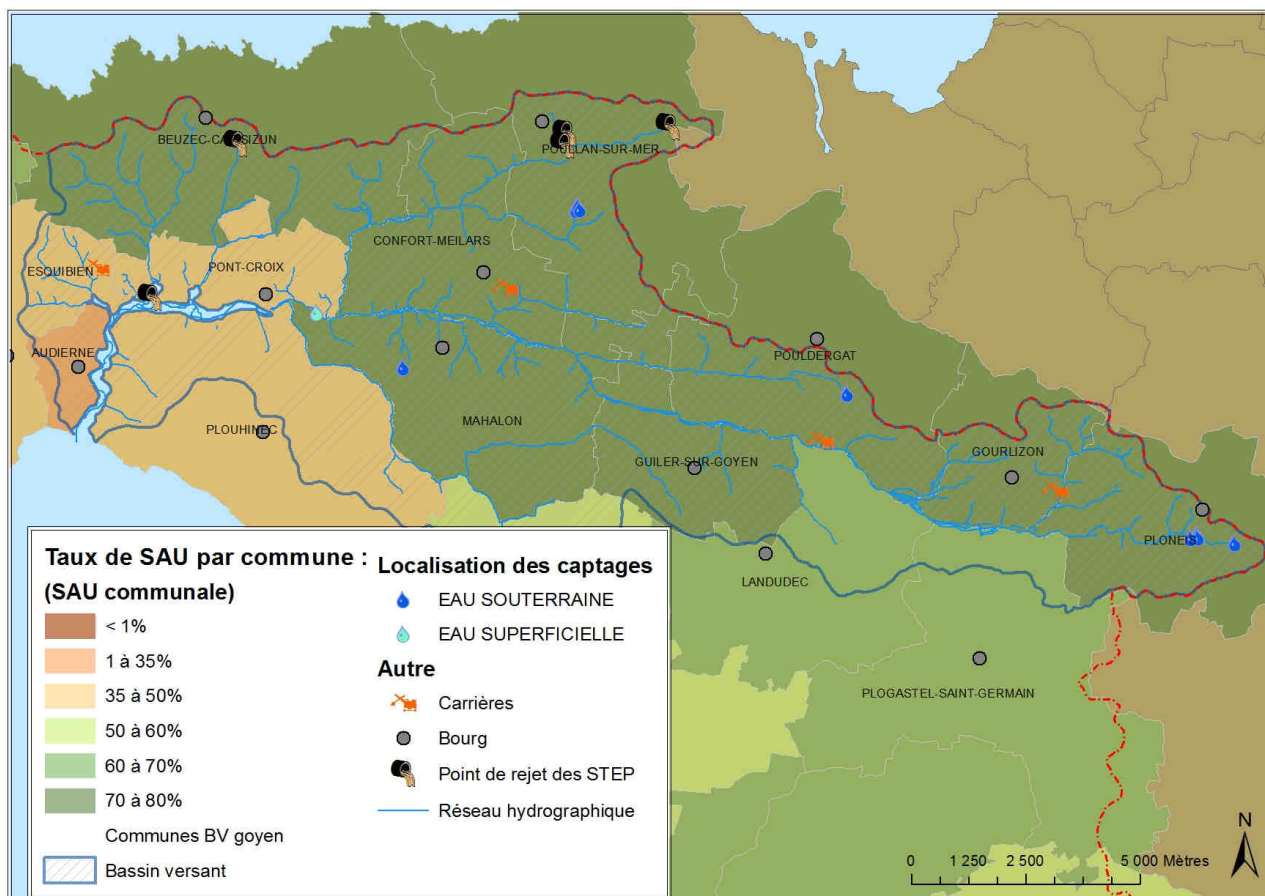
Six captages d'eau potables sont présents sur le bassin versant : un captage d'eau superficielle à Kermaria à Mahalon, 6 autres stations captent l'eau souterraine : Bromuel à Mahalon, Lezaff à Poullan, Kerstrat à Pouldergat, Kerneves, Marallach et Pengoyen à Ploneïs.

Ressource	Volumes prélevés en m³/an (2008)	Remarques
Kermaria	135 610	Pas exploitable sur l'ensemble de l'année (respect réglementation débit minimum)
Bromuel	690 183	Volume prélevé proche de l'autorisation annuelle (700 000 m³/an)
Lezaff	193 833	
Kerstrat	4 338	Travaux en 2008, en général 50 000 m³/an
Kerneves/Marallach/Pengoyen	334 660	Forte teneur en nitrates (Kernevez)

La production d'eau potable sur le bassin versant du Goyen

Le Bassin versant du Goyen est concerné par les rejets de 5 stations d'épuration communales.

Quatre carrières sont situées sur le bassin versant du Goyen : à Esquibien, Confort Meilars, Pouldergat/Landudec et Gourlizon/Ploneïs. Elles occupent une superficie de 53,3 hectares pour une production maximale autorisée de 780 000 t/an. Les carrières localisées entre Landudec et Pouldergat ainsi qu'à Gourlizon/Ploneïs sont situées sur le réseau hydrographique. L'effet conjugué de l'exploitation agricole et de la présence de ces carrières sur le lit majeur a engendré un léger colmatage du lit mineur (Diagnostic du SAGE ouest Cornouaille).



Carte de synthèse des activités du bassin versant du Goyen

3. Contexte réglementaire

1. Directive cadre sur l'eau

La DCE fixe des objectifs de résultats pour l'ensemble des masses d'eaux (superficielles et souterraines) devant atteindre le bon état à l'horizon 2015 sauf dérogation : le concept de bon état regroupe l'état chimique et écologique (lui-même composé de la qualité physico-chimique et biologique) où l'hydromorphologie intervient également comme un facteur explicatif majeur de l'état écologique des cours d'eau.

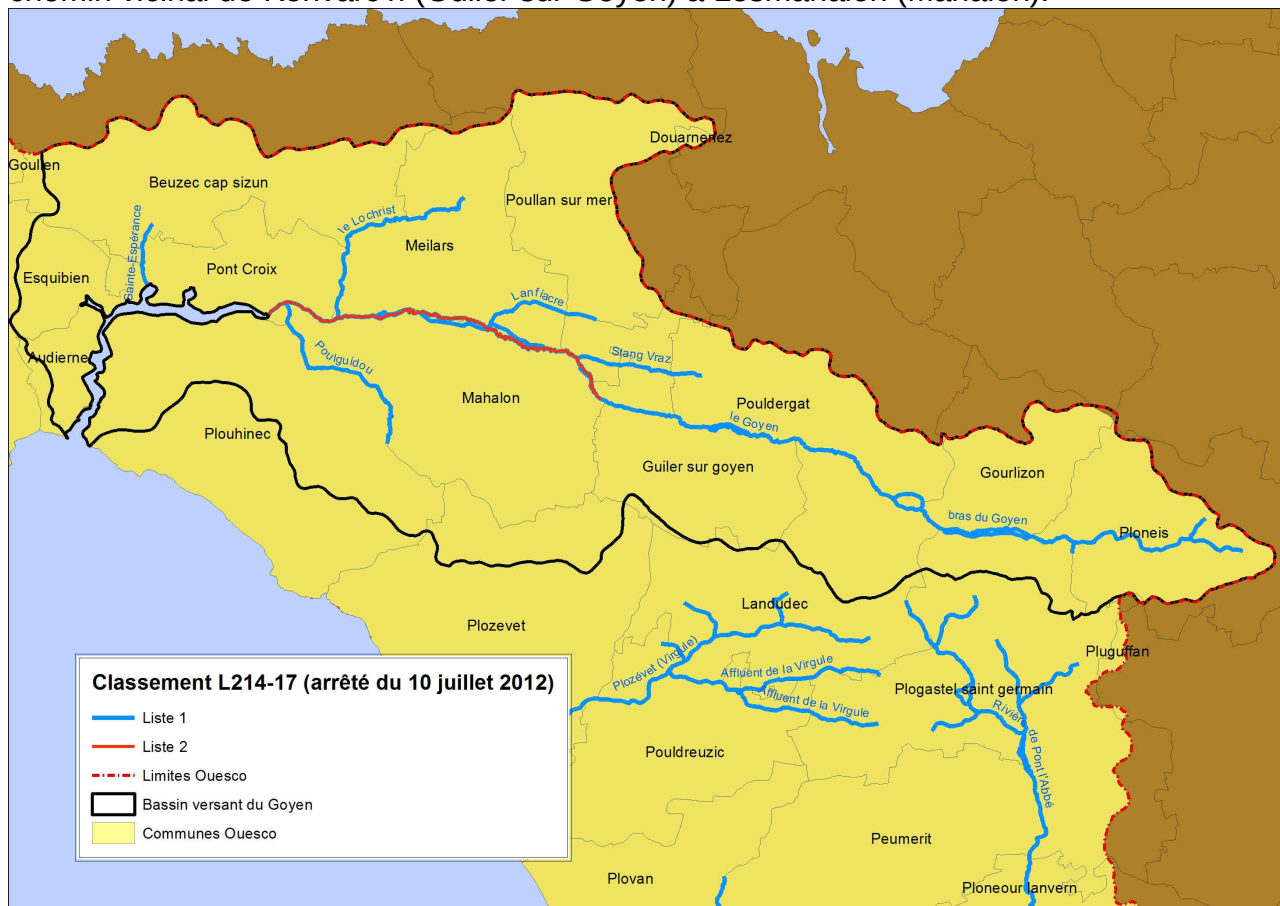
La qualité biologique dépend directement de la qualité physique des écosystèmes. En effet, malgré une eau de bonne qualité, les espèces aquatiques ne peuvent assurer leur cycle de vie en l'absence des conditions qui garantissent leur reproduction, leur croissance ou leur développement.

2. Le classement des cours d'eau

Le classement des cours d'eau au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement se substitue aux classements des rivières réservées de 1919 et des rivières classées au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement. Il a été arrêté le 10 juillet 2012 par le préfet coordonnateur du bassin Loire Bretagne. Il est proposé de classer les cours d'eau selon deux listes. Le classement en liste I interdit la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Le classement en liste II fixe un délai de 5 ans pour assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.

Ce classement en liste I concerne les cours d'eau à migrateurs, les cours d'eau en très bon état ainsi que les réservoirs biologiques. Ce classement concerne le Goyen de sa source jusqu'à l'estuaire ainsi que ses affluents principaux.

Le classement en liste II concerne la partie comprise entre l'estuaire, à Keridreuff, et le chemin vicinal de Kerivarc'h (Guiler sur Goyen) à Lesmahalon (Mahalon).



Classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement

4. Diagnostic physico-chimique

La qualité de l'eau du Goyen est globalement bonne. Les paramètres azotés sont conformes à la notion de bon état mais restent élevés (entre 30 et 47 mg/l). On peut toutefois noter une augmentation en centiles 90 des teneurs en nitrates jusque dans les années 1995 puis une baisse sous le seuil des 50mg/l. Les paramètres phosphores et matières organiques sont conformes au bon état. Sur la période 2007-2010, aucun dépassement des seuils n'est observé pour les pesticides identifiés comme substances prioritaires intervenant dans l'évaluation du bon état chimique, ainsi que pour les 5 polluants spécifiques intervenant dans l'évaluation du bon état. Cependant une analyse plus globale sur l'ensemble des pesticides suivis, et plus discriminante, avec une limite de 0,1µg/l, met en évidence une altération de la qualité vis-à-vis de certains pesticides non identifiés substances prioritaires (Diagnostic du SAGE ouest Cornouaille, 2011). L'occupation du sol du bassin versant apparaît comme un facteur explicatif de la qualité des eaux.

5. Diagnostic hydromorphologique

« La DCE ne prévoit pas que soit évalué un « état hydromorphologique » à l'image de ce qui est prévu pour l'état chimique et l'état écologique. Cependant, les éléments biologiques sont liés, à la fois, aux éléments physico-chimiques et aux éléments hydromorphologiques et, dans les états des lieux des districts, les caractéristiques physiques sont souvent signalées comme limitantes pour l'atteinte du bon état écologique » (Circulaire DCE 2005/12 n°14)

L'hydromorphologie se caractérise par l'étude de la forme des cours d'eau. C'est un paramètre essentiel de l'état global d'un milieu. Cette notion est reprise par la Directive Cadre sur l'Eau pour l'atteinte du bon état écologique. L'outil Réseau d'Évaluation des Habitats (REH, voir annexe) est utilisé sur le bassin Loire Bretagne pour caractériser l'état morphologique des cours d'eau. Le Réseau d'Évaluation des Habitats présente une expertise du niveau d'altération physique des cours d'eau découpés en tronçons qui sont définis comme une unité hydromorphologique homogène en termes de largeur, hauteur d'eau, pente, vitesse du courant, etc (Conseil supérieur de la pêche, 2005). Pour chaque tronçon, le travail effectué est le suivant :

- description des caractéristiques du débit, de la ligne d'eau, du lit mineur, du lit majeur, des berges/ripisylves, et de la continuité écologique longitudinale et latérale
- Identification des pressions anthropiques majeures pouvant perturber le cycle de vie des poissons
- expertise du niveau d'altération par l'homme de chacun des paramètres ci-dessus. Cette dernière analyse donne des classes de qualité REH : très mauvais, mauvais, moyen, bon, très bon.

Les données, de type REH, sont disponibles pour le cours principal du Goyen (REH Bretagne-évaluation des habitats, 2005). Deux tronçons sont à considérer, le Goyen 1 de la source à Gourlizon (moulin vert) et le Goyen 2 de Gourlizon à Pont Croix (Keridreuff, limite de salure).

	Débit	Ligne d'eau	Lit mineur	Berges	Annexes	Continuité
Goyen 1	Très bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Goyen 2	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon

Qualité hydromorphologique du Goyen (REH, Conseil supérieur de la pêche, 2005)

Le compartiment débit englobe l'intensité des crues et des étiages, la fréquence des débordements ainsi que la variabilité des débits.

Le REH, pour le compartiment ligne d'eau considère l'élévation du niveau de l'eau, l'homogénéisation des hauteurs d'eau, des vitesses de courant liées à la mise en bief et aux retenues. Le tracé du Goyen est marqué par la présence de nombreux bras alimentant des moulins. La longueur impactée par cette mise en bief justifie l'appréciation moyenne de ce paramètre. Le tracé, généralement rectiligne, de ces biefs sépare la rivière en 2 bras ou plus (on compte jusqu'à 5 bras ou canaux à l'amont direct de Moulin vert à Gourlizon). L'ensemble du réseau hydrographique s'écoulant dans la vallée principale, totalise 42 kilomètres de cours d'eau pour seulement 27,5 kilomètres de cours principal. La longueur impactée par cette mise en bief justifie l'appréciation moyenne de ce paramètre. Les parties mises en bief sont plutôt composées de faciès lentique où un important colmatage peut être constaté.

Les altérations du lit mineur correspondent aux modifications du profil en long et en travers, la diversité des habitats ainsi que la stabilité du substrat (colmatage). L'appréciation de ce compartiment est moyenne pour la partie amont du Goyen.

Le compartiment berges apprécie l'uniformisation et l'artificialisation des berges (pente, hauteur), la réduction du linéaire développé, et de la réduction/uniformisation de la ripisylve.

Le compartiment annexe prend en compte les altérations du lit majeur.

Des opérations d'entretien et de restauration de milieux sont mené par l'association de

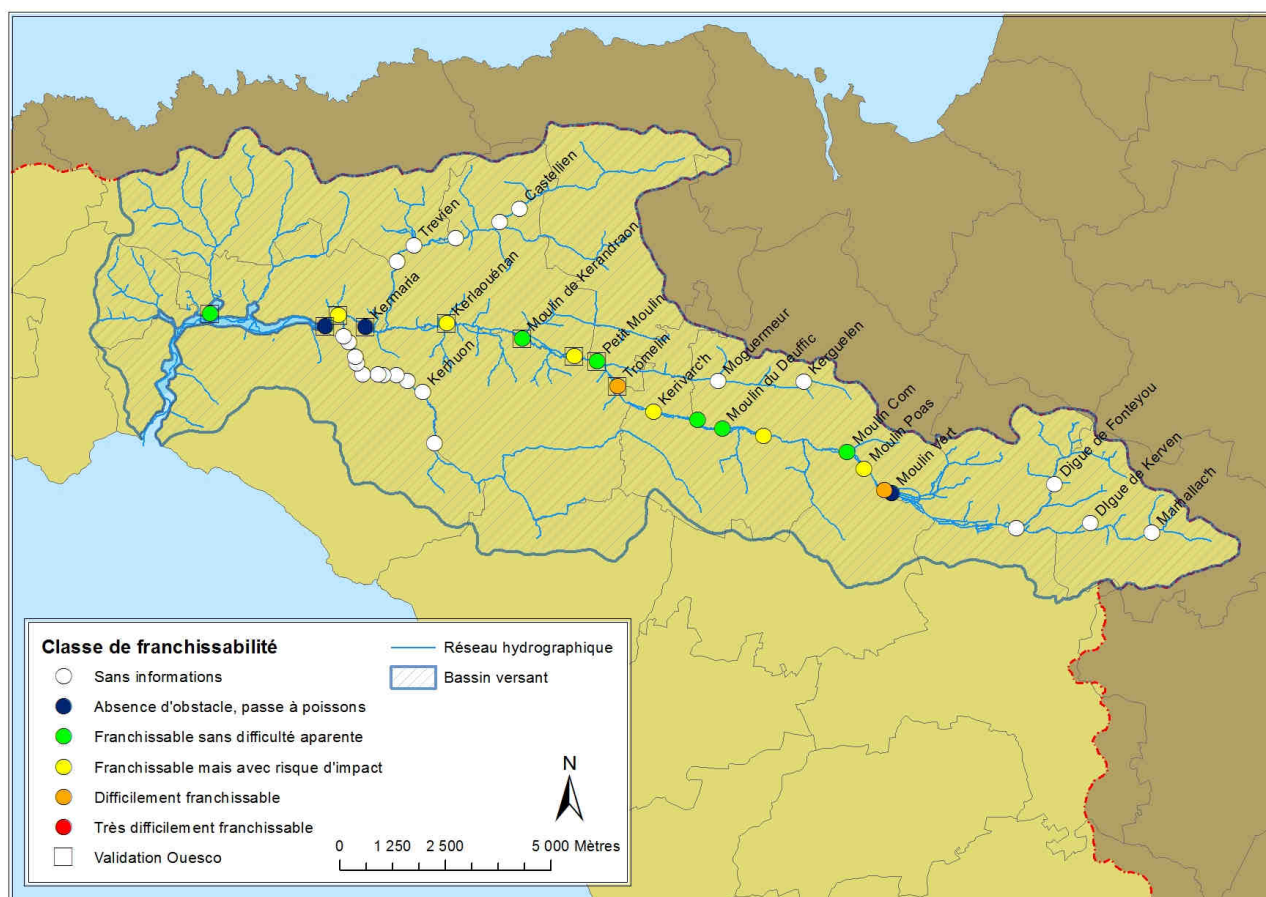
pêche et l'équipe du centre communal d'action sociale du Cap Sizun. Des chantiers sont mis en œuvre chaque automne. Ces actions concernent le lit mineur et surtout la gestion de la ripisylve et participent au bon état sur ces compartiments.

Ces données reflètent un cours d'eau en meilleur état hydromorphologique sur sa partie aval que sur sa partie amont. La partie située à l'amont de Gourlizon ayant des niveaux d'altérations plus élevés. Le niveau d'altération du Goyen amont est classé comme moyen soit une classe sous le bon état.

6. Continuité écologique

On dénombre 38 ouvrages sur le bassin versant du Goyen. Il y a 19 ouvrages référencés sur le cours principal du Goyen, 15 sont liés à la présence de moulin (ouvrage de répartition, barrage). On dénombre également 11 ouvrages sur le Poulguidou, 5 sur le Lochrist, 2 sur le Lanfiacre auxquels il convient d'ajouter l'ouvrage situé à la confluence du ruisseau de Bonne-Espérance et la digue du Fonteyou.

La connaissance sur la franchissabilité des ouvrages est bien connue sur le cours principal. Les sources d'informations proviennent du référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) ainsi que du diagnostic de la continuité écologique des estuaires de l'ouest Cornouaille initié par Ouesco en 2012. La localisation et les classes de franchissabilités générales sont renseignées pour le cours principal du Goyen.



Les ouvrages du Goyen : localisation et franchissabilité

Sur les seize ouvrages connus sur le cours principal, huit impactent la continuité écologique.

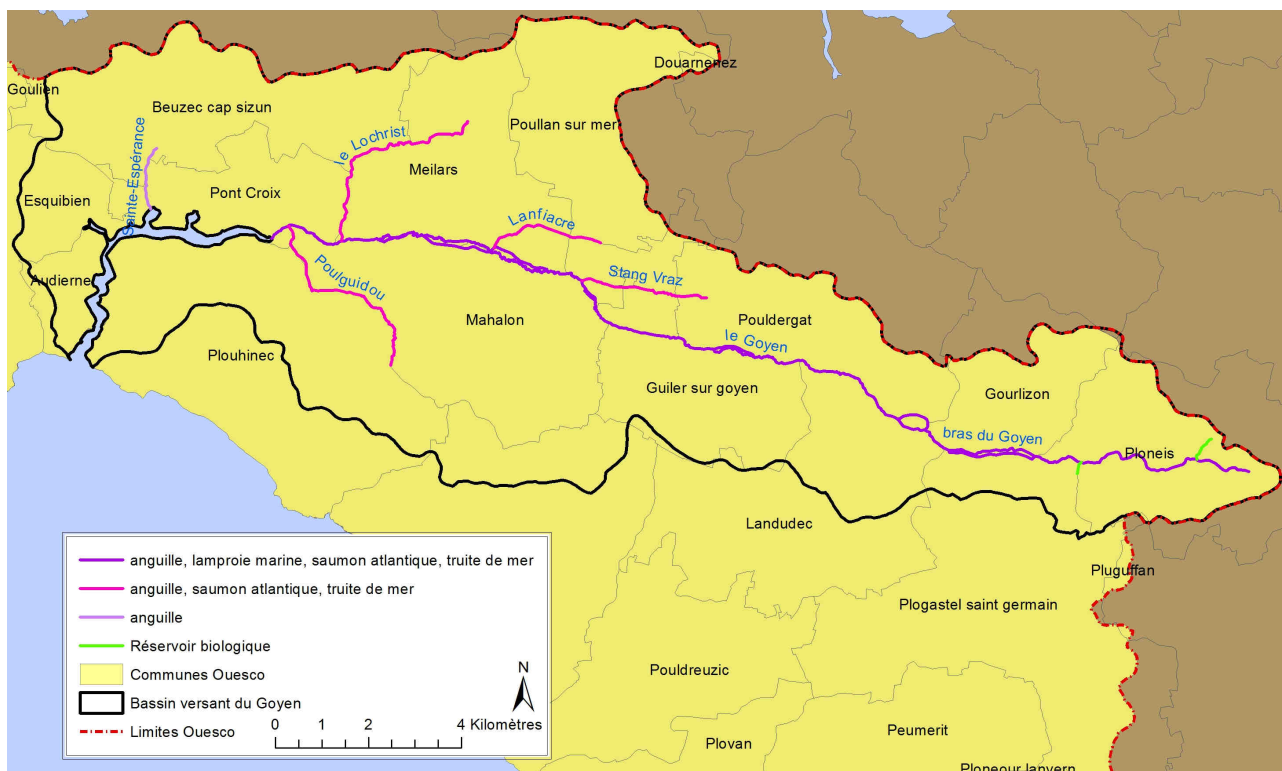
	Moulin de Pennahan	Kerlaouénan	Moulin de lesvoven	Moulin de Tromelin	Kerivarc'h	Moulin e Kerguerhent	Moulin Poas	Moulin Neuf
L214_17	Liste 1 et 2				Liste 1			
Salmonidés	Risque de retard	Franchissable sans difficulté	Risque de retard	Risque de retard	Risque de retard	Risque de retard	Risque de retard	Risque de retard
Anguilles	Risque de retard	Risque de retard	Franchissable sans difficulté	Difficilement franchissable	Franchissable sans difficulté	Franchissable sans difficulté	Franchissable sans difficulté	Franchissable sans difficulté

Ouvrages ayant un impact sur la continuité écologique du cours principal du Goyen

Les huit ouvrages compris sur la partie du Goyen classée en liste II par rapport à l'article L214-17 du code de l'environnement ont fait l'objet d'une visite durant l'hiver 2013. Sur ces ouvrages, quatre sont franchissables avec risque de retard et seul l'ouvrage du moulin de Tromelin est difficilement franchissable.

7. Contexte piscicole

Le Goyen est une rivière de première catégorie. Elle est fréquentée par les poissons grands migrateurs que sont le Saumon Atlantique, l'aloise, la truite de mer et l'anguille. La présence de ces espèces qui vivent alternativement en mer et en rivière au cours leur cycle de vie justifie le classement en liste I des cours d'eau du bassin versant du Goyen. La carte ci-dessous reprend la répartition des espèces selon le cours d'eau, d'après le classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement.



Répartition des espèces par cours d'eau
(d'après classement en liste I au titre du L214-17)

Le Goyen fait l'objet d'un suivi de l'indice d'abondance de juvéniles saumon depuis 2002. Aux vues de la cartographie des habitats réalisée en 2004, 4 stations sont prospectées : Kermaria, Bromuel, Pont ar Rodou, Kerveil. Ces prospections permettent une représentation cohérente des surfaces de production du cours d'eau. Les indices d'abondance sont généralement bon à très bon sur le Goyen, excepté en 2008. Des disparités entre station subsistent : les meilleurs résultats sont trouvés sur les stations 2 et 3, la station la plus en amont a des résultats souvent inférieurs aux autres, cela pourrait être du à la présence d'un habitat moyennement favorable à la croissance des tacons, à dominance de plat courant. Depuis 2002, ces indices traduisent un recrutement souvent inférieur à la moyenne des suivis réalisés mais supérieur à la moyenne régionale. Les cours d'eau du bassin versant du Goyen participent pour 2 à 5% à la production régionale en juvéniles.

Le groupe mammalogique breton (GMB) est une association environnementale qui a réalisé un atlas de répartition des mammifères sauvages de Bretagne. Les prospections sur le bassin versant du Goyen signale la présence d'une population de loutre d'Europe et de campagnol amphibie.

8. Synthèse

Le Goyen est une rivière qui accueille des saumons, ce qui reste rare en France. Le Goyen accueille également de nombreux poissons migrateurs. L'alose est également présente sur la rivière et doit être prise en compte dans les projets d'amélioration de la continuité écologique, malgré le fait qu'elle ne figure pas comme espèce visée par la partie du Goyen classée en liste I.

Les ouvrages présents sur le cours principal du Goyen sont relativement bien connus. L'état hydromorphologique du cours principal est également bien connu.

Au niveau de l'hydromorphologie, le compartiment ligne d'eau est apprécié comme moyen sur l'ensemble du cours principal.

Le Goyen est un fleuve côtier en relativement bon état sur le volet hydromorphologique. Des nuances sont à apporter sur la partie située à l'amont de moulin Vert à Gourlizon. En plus du compartiment ligne d'eau, moyen sur l'ensemble du tracé, les compartiments lit mineur, lit majeur/annexes, et berges/ripisylves sont considérés comme moyens sur la partie amont de la rivière.

La partie aval est considérée conforme à la notion de bon état, par rapport à ces paramètres, excepté pour le compartiment ligne d'eau. Ce compartiment apprécie la mise en bief du cours d'eau, des améliorations au niveau de la continuité devraient améliorer l'appréciation moyenne.

Au niveau de la continuité, beaucoup d'ouvrages n'ont plus d'usage aujourd'hui. Sur ces ouvrages, un seul, le moulin de Tromelin est jugé difficilement franchissable pour les anguilles ; les autres ouvrages problématiques sont considérés franchissables mais présentent un risque de retard surtout pour les salmonidés.

Sur les huit ouvrages ayant un impact sur la continuité écologique, quatre nécessiteront des travaux de mise en conformité dans les 5 ans suivant l'arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 2 des cours d'eau classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. En effet, le niveau de transparence exigé doit permettre un franchissement sans impact, ni risque de retard sur la migration.

9. Perspectives

La reconquête de la continuité écologique sur la partie de cours d'eau en liste II est une priorité sur ce bassin versant. L'ensemble de ces ouvrages ne devra plus impacter la continuité écologique en juillet 2017.

Des travaux à ce niveau, complétés par des actions sur les parties en bief, auront un effet positif sur le compartiment ligne d'eau pour la partie aval de la rivière.

Avoir un objectif de bon état de l'ensemble des compartiments sur cette partie semble possible relativement rapidement.

Dans un deuxième temps, la reconquête de la continuité écologique devra se poursuivre jusqu'à la source. Cette phase devra également prendre en compte le niveau de dégradation hydromorphologique constaté sur la partie amont. Il semble important d'engager également des travaux de restauration sur cette partie plus dégradée au niveau hydromorphologique.

Cette partie devra faire l'objet de diagnostics complémentaires afin de mieux prioriser la mise en place d'opérations de restauration du milieu. L'amélioration des différents compartiments pour tendre vers le bon état est à envisager sur une période plus longue par rapport à la partie aval.

ANNEXES

Méthodologie du diagnostic REH

Le bon fonctionnement des milieux aquatiques est largement dépendant de l'habitat physique du cours d'eau, « de la capacité du milieu à répondre aux exigences écologiques du peuplement qui l'occupe dans des conditions naturelles » (T. Vigneron et col, 2005).

La méthodologie proposée s'appuie sur une adaptation de la méthode du Réseau d'Evaluation des Habitats (REH) établie par le CSP. Le principe global du REH est de procéder à l'évaluation du niveau d'altération de la qualité des habitats des cours d'eau après en avoir effectué une description du milieu.

Cette méthode a pour objectif de caractériser l'état d'un cours d'eau sur la base de critères appelés compartiments :

10. Débit
11. Ligne d'eau
12. lit
13. berges ripisylve
14. continuité
15. lit majeur et annexes

La prise en compte de l'ensemble de ces compartiments permet de percevoir le niveau d'altération global de chaque tronçon de cours d'eau.

Le découpage du cours d'eau en tronçon est réalisé en fonction de l'homogénéité de profil (largeur, profondeur, débit...).

Recueil des données

Le descripteur parcourt l'ensemble du linéaire de l'aval vers l'amont avec une carte papier comprenant le tracé parcellaire, la photo aérienne ainsi que le tracé des cours d'eau issu des inventaires communaux fournis par la DDTM.

Chaque portion homogène (faciès, granulométrie, rives, ripisylve, occupation du sol...) est caractérisée.

L'ensemble des données collectées est ensuite intégrée dans un système d'information géographique.

Traitement des données

L'évaluation du niveau d'altération est réalisé en prenant en compte son intensité (nulle, moyenne et forte) et l'étendue de son influence (% du linéaire impacté). Pour chacun des compartiments l'expertise du niveau d'altération est cadrée par une grille d'aide à la décision composée de 5 classes.

Degré d'altération	0-20%	20-40%	40-60%	60-80%	< 80%
faible	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
moyen	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais
fort	Bon	Moyen	Moyen	Mauvais	Très mauvais

Grille d'aide à l'expertise du niveau d'altération des compartiments REH
(REH:note méthodologique, 2005)

En cas de perturbations multiples au sein d'un même compartiment, le paramètre de plus déclassant est retenu.

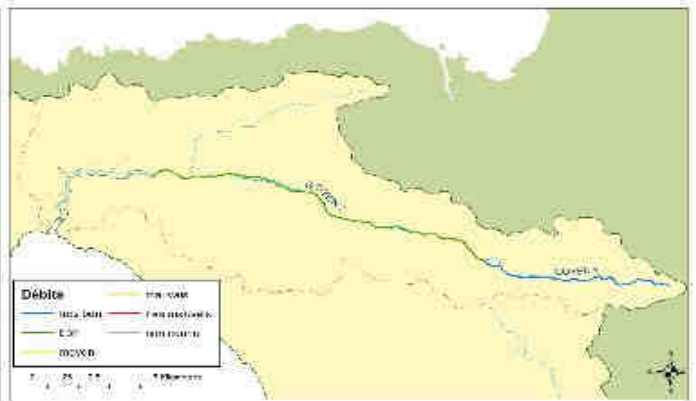
Si plusieurs altérations, degré d'altération et compartiment équivalent, s'exercent sur un même tronçon à des endroits différents, elles seront cumulées pour l'évaluation finale.

Définition des compartiments :

10. Hydrologie :

- les débits : ce point englobe l'intensité des crues et des étiages, la fréquence des débordements ainsi que la variabilité de débits ; il nécessite la connaissance sur plusieurs années des conditions hydrologiques du cours d'eau.
- **Morphologie :**
 - Ligne d'eau : le REH considère l'élévation du niveau de l'eau, l'homogénéisation des hauteurs d'eau et des vitesses de courant liées à la mise en bief et aux retenues.
 - Lit mineur : ce point prend en compte les modifications du profil en long (tracé, pente) et en travers (largeur, profondeur), la diversité des habitats du lit mineur ainsi que la stabilité du substrat, l'état du fond (colmatage du substrat) et la réduction de la végétation.
 - Berges/ripisylve : ce compartiment apprécie l'uniformisation et l'artificialisation des berges (pente, hauteur), la réduction du linéaire développé (cf modification du profil en long et en travers), et de la réduction/uniformisation de la ripisylve.
- **Continuité** : Il s'agit d'examiner la continuité longitudinale et latérale au travers de la continuité des écoulements et la présence d'ouvrages impactant la libre circulation.
- **Lit majeur et annexes** : La méthode du REH, sur ce compartiment, est surtout adaptée aux cours d'eau importants, de type Aulne ou Elorn pour le contexte armoricain. Dans une recherche d'adaptation au contexte, ce compartiment est examiné au regard de l'occupation du sol de la bande riveraine (5-10m) et de l'utilisation du sol du fond de vallée.

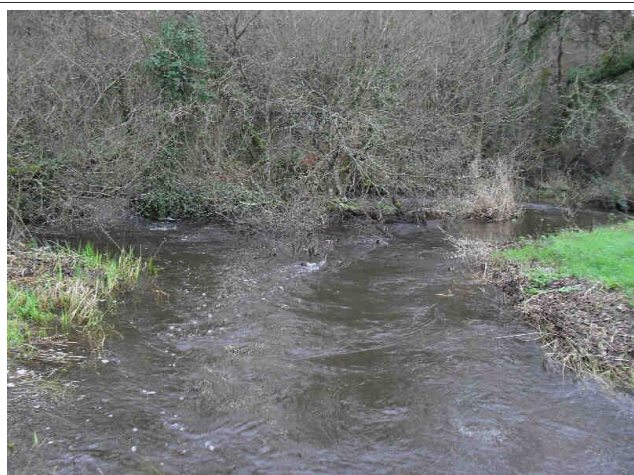
Réseau d'évaluation des habitats du Goyen



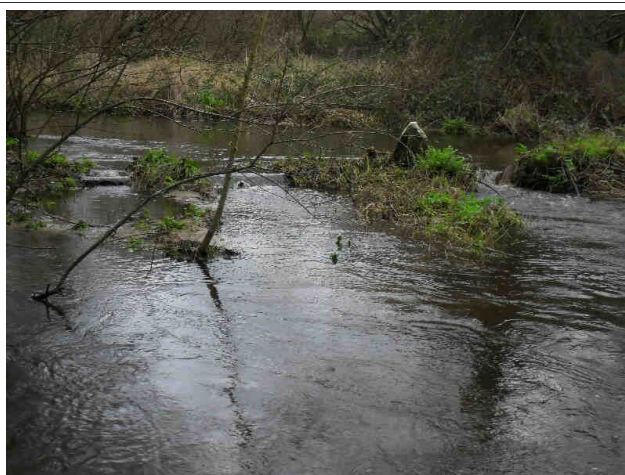
Rapport de visite des ouvrages situés sur la partie du Goyen classée en liste 2 par rapport au L214-17 Hiver 2013

L'ensemble des ouvrages permettant aux routes principales de franchir la rivière ont été expertisés sur la portion en liste 2. Aucun problème de franchissabilité piscicole n'a été relevé.

De nombreux ouvrages ne sont plus entretenus. Le Goyen circule librement autour de ce qui reste des ouvrages.

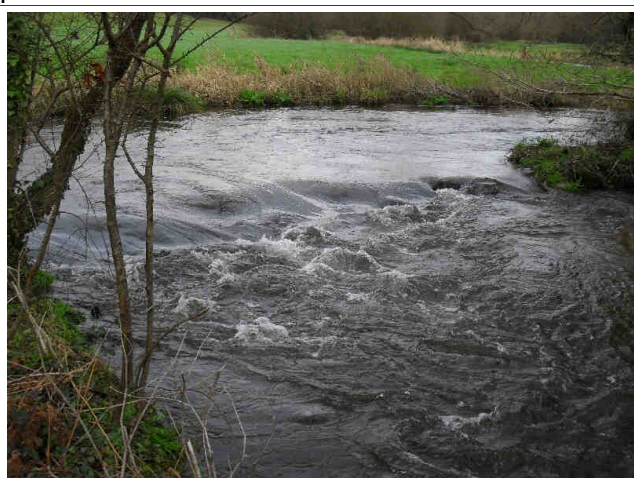


Ouvrage de Petit Moulin

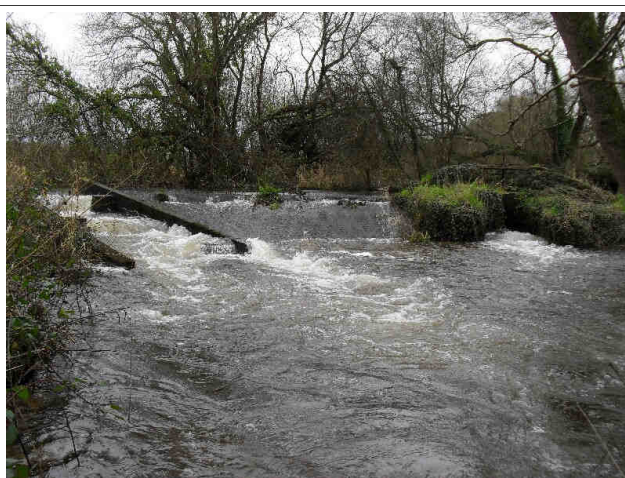


Ouvrage de Kerandraon.

Les niveaux d'eau n'ont permis d'évaluer ni l'impact du barrage de Lesvoven, ni l'efficacité de la passe de Kerlaouenan.



Ouvrage du moulin de Lesvoven



Passe de Kerlaouenan

Les ouvrages du moulin de Tromelin entravent la continuité écologique, notamment pour les anguilles. Il est à noter qu'une voie plus facile se crée par débordement du bief dans la rivière en contre bas.

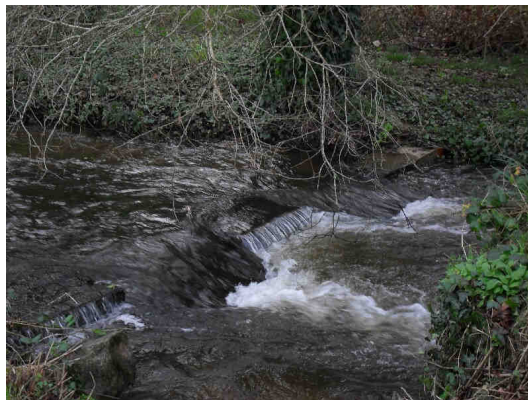


Seuil Tromelin



Vannage moulin de Tromelin

Un ouvrage se situe à l'amont direct du pont de Tromelin. Il ne semble pas entraver la libre circulation piscicole.



Seuil en amont du pont de Tromelin pourvu de deux brèches.