



**Etat des lieux de la
qualité
hydromorphologique
des cours d'eau du
bassin versant du Loc'h
ar Stang : le Stang, le
St Vio et le Gorre**

Année 2015

Syndicat mixte du SAGE ouest
Cornouaille

Table des matières

Table des illustrations	2
Introduction	3
I. Présentation du bassin versant du Loc'h ar Stang	4
1. Zone d'étude	4
2. milieu physique	5
1. Le climat	5
2. La géologie	6
3. l'hydrologie	7
4. Diagnostic physico-chimique	7
3. Activités humaines	7
4. Le patrimoine naturel	9
5. Contexte réglementaire	10
1. Directive cadre sur l'eau	10
2. Le classement des cours d'eau	10
II. Méthodologie du diagnostic hydromorphologique	11
1. Le diagnostic « Réseau d'évaluation des habitats »	11
2. Adaptation de la méthodologie au contexte local.	12
3. Recueil des données.	12
4. Traitement des informations.	12
III. Diagnostic hydromorphologique	13
1. Hydrologie	15
2. Qualité morphologique	17
1. Compartiment ligne d'eau	17
2. Compartiment lit Mineur	18
3. Compartiment berges et ripisylve	21
4. Compartiment Annexes et lit majeur	22
3. Evaluation de la continuité écologique	24
IV. Bilan et perspectives	25
1. Bilan	25
2. Perspectives	26
Conclusion	27
Annexes	28

Table des illustrations

Figure 1 : Bassin versant du Loc'h ar Stang:localisation et toponymie	4
Figure 2 : Les cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang	4
Figure 3 : Isoyètes Finistère	5
Figure 4 : Contexte géologique	6
Figure 5 : Vue aérienne du bassin versant	8
Figure 6 : Synthèse des activités humaines sur le bassin versant	9
Figure 7 : Le patrimoine naturel	10
Figure 8 : Classement au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement	11
Figure 9 :Grille d'aide à l'expertise du niveau d'altération des compartiments REH	13
Figure 10 :Découpage en secteur homogènes	14
Figure 11 :Evaluation REH du compartiment débit	15
Figure 12 :Eléments influençant le débit	16
Figure 13 : Evaluation REH de la ligne d'eau	17
Figure 14 :Principales perturbations de la ligne d'eau	17
Figure 15 : Répartition des appréciations du compartiment lit mineur	18
Figure 16 :Evaluation REH du lit mineur	19
Figure 17 :Modification de profil en long et en travers	20
Figure 18 :déplacement et création de canaux	20
Figure 19 :Colmatage et abreuvement	21
Figure 20 :Evaluation REH du compartiment berges et ripisylves	22
Figure 21 : Evaluation REH du compartiment lit majeur et annexes hydrauliques	23
Figure 22 :Influence d'un plan d'eau sur le peuplement piscicole	24
Figure 23 :Obstacles présents sur le bassin versant du Loc'h ar Stang	25
Figure 25 :Obstacles sur le St Vio	25

Annexes

› Réseau d'évaluation des habitats (REH) : note méthodologique	29
› Réseau d'évaluation des habitats des cours d'eau du bassin versant du Loch' ar Stang: résumé	31

Introduction

La phase de diagnostic présentée ici doit permettre d'établir l'état des lieux des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang à partir des données disponibles sur le milieu ainsi qu'au travers de la méthodologie du réseau d'évaluation de l'habitat (REH). C'est la méthode retenue pour qualifier le degré d'altération d'un cours d'eau sur le territoire de l'agence de l'eau Loire Bretagne.

Le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques est largement dépendant de l'habitat physique du cours d'eau, c'est à dire de la capacité du milieu à répondre aux exigences écologiques du peuplement qui l'occupe dans des conditions naturelles. L'habitat des cours d'eau a subi au cours de l'histoire et plus particulièrement depuis l'ère industrielle de profondes modifications (barrages, chenalisation, modification des berges et des bassins versants...) qui présentent un impact significatif de leur fonctionnement.

Une gestion durable et cohérente des écosystèmes ne peut donc s'envisager sans une bonne connaissance des altérations du compartiment habitat. Cet aspect n'a pas échappé aux législateurs européens qui demandent une évaluation de l'état hydromorphologique des eaux de surface sur les paramètres soutenant la biologie dans la récente directive cadre. L'évaluation de l'état hydromorphologique, en relation avec une appréciation de l'incidence des activités humaines est une base de connaissance indispensable pour évaluer l'état écologique des milieux aquatiques et asseoir des programmes de gestion cohérents.

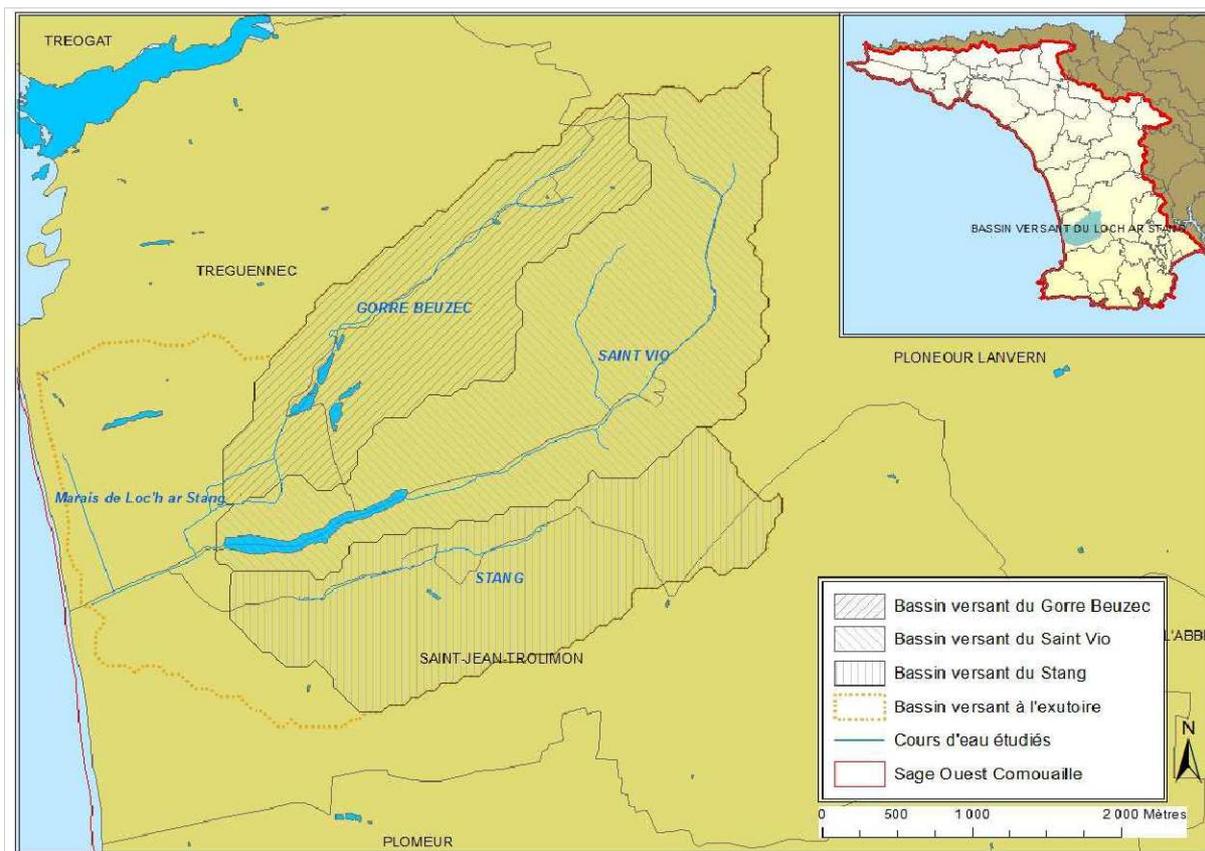
Le St Vio, le Gorre et le Stang sont les cours d'eau du Loc'h ar Stang. Ils se rejoignent dans le marais du Loc'h ar Stang. Il s'agit d'évaluer la qualité hydromorphologique, de ces rivières c'est à dire l'ensemble de leurs paramètres physiques.

Une première phase doit permettre, grâce au recueil et à la synthèse des données disponibles de situer le bassin versant dans son environnement. L'évaluation de la qualité hydromorphologique et la continuité écologique des cours d'eau du bassin versant au travers du REH seront ensuite exposés. Une phase de bilan et de perspectives viendra conclure cette étude.

I. Présentation du bassin versant du Loc'h ar Stang

1. Zone d'étude.

Le Loc'h ar Stang est situé en Baie d'Audiernne. Son bassin versant est réparti entre les communes de Saint Jean de Trolimon, de Treguennec et de Plonéour Lanvern. Il est constitué d'un marais rétro littoral alimenté par trois cours d'eau s'écoulant de l'est vers l'ouest. On trouve du sud au nord : le Stang, le Saint Vio, qui transite par l'étang du même nom, et le Gorre Beuzec. Le débouché en mer du Loc'h ar Stang s'effectue au travers d'une brèche dans le système dunaire. La connexion hydraulique avec l'océan n'est pas opérationnelle toute l'année mais de 5 à 6 mois par an selon les variations pluviométriques.



Bassin versant du Loc'h ar Stang : localisation et toponymie

L'ensemble du réseau hydrographique du bassin versant Loc'h ar Stang comprend environ 20 kilomètres de cours d'eau répartis sur un bassin versant de 1360 hectares. Les bassins versants limitrophes sont : le Trunvel au nord, le Saint Jean à l'est, les côtières de la Torche au sud.

Cours d'eau	Surface de bassin versant		Longueur de cours d'eau	
	en hectares	% bv	en mètres	% de cours d'eau
Saint Vio	477	35%	6 915	43%
Gorre Beuzec	284	21%	5 525	34%
Stang	322	24%	1 915	12%
Marais du Loc'h ar Stang	280	21%	1 799	11%

Les cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang

Le Saint Vio est le principal cours d'eau du bassin versant. Il prend sa source au sud ouest de la commune de Plonéour Lanvern au lieu dit Kerallan à une altitude de 45 mètres. Il emprunte ensuite une vallée entre la commune de Plonéour Lanvern et l'enclave de Saint Jean. Il rejoint la zone de marais après avoir transité par l'étang de St Vio, couvrant 11,3 hectares (largeur comprise entre 50 et 120 m, et longueur totale de 1 300 m).

Le Gorre Beuzec est constitué de plus de 5 kilomètres de cours d'eau. Ils drainent un bassin versant d'une surface équivalente à celle du Stang ou du marais. Il prend sa source sur la commune de Treguennec en amont du village éponyme à une altitude d'environ 45 mètres également. Il n'est pas directement connecté aux plans d'eau situés sur la carte ci-dessus : il emprunte un chenal rive droite.

Le Stang représente un petit réseau hydrographique. Il prend sa source au nord du lieu dit du Méjou Roz sur la commune de Plonéour Lanvern à une vingtaine de mètres d'altitude. Il emprunte ensuite une vallée, qui marque la limite entre les communes de Plonéour et de Saint Jean de Trolimon, avant d'alimenter le marais.

Chaque hiver les apports des ruisseaux et la remontée de la nappe ennoie le Loc'h ar Stang sur une surface importante formant un véritable étang. En période estivale, où les assecs sont importants, le Loc'h ar Stang est drainé par un réseau de canaux interconnectés d'âge variable s'articulant autour d'un canal principal. Le canal principal relie l'étang de St Vio au secteur de la brèche hivernale. Jusqu'en 1966, un canal reliait cette zone avec l'étang de Trunvel pour ensuite rejoindre l'océan au travers d'un aqueduc. Cette connexion n'est plus effective aujourd'hui.

2. Milieu physique

1. Le climat

La baie d'Audierne est sous influence d'un climat de type océanique caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des été frais et plutôt humides. Le maximum des précipitations se produit durant la saison froide.

Les températures sont douces, moyenne annuelle de l'ordre des 12°C, la présence de l'océan limitant les amplitudes annuelles.

La baie d'Audierne est fortement exposé aux vents dominants de secteur Ouest

Par rapport à la région, la baie d'Audierne est relativement peu arrosée, spécifiquement dans sa partie méridionale. La côte est relativement plate, aucun obstacle ne vient perturber les flux d'ouest chargés de pluie. Ce sont entre 700 et 800 mm de pluie qui tombe annuellement le bassin versant. Les relevés effectués sur le site sont plus proche des 650mm annuels.

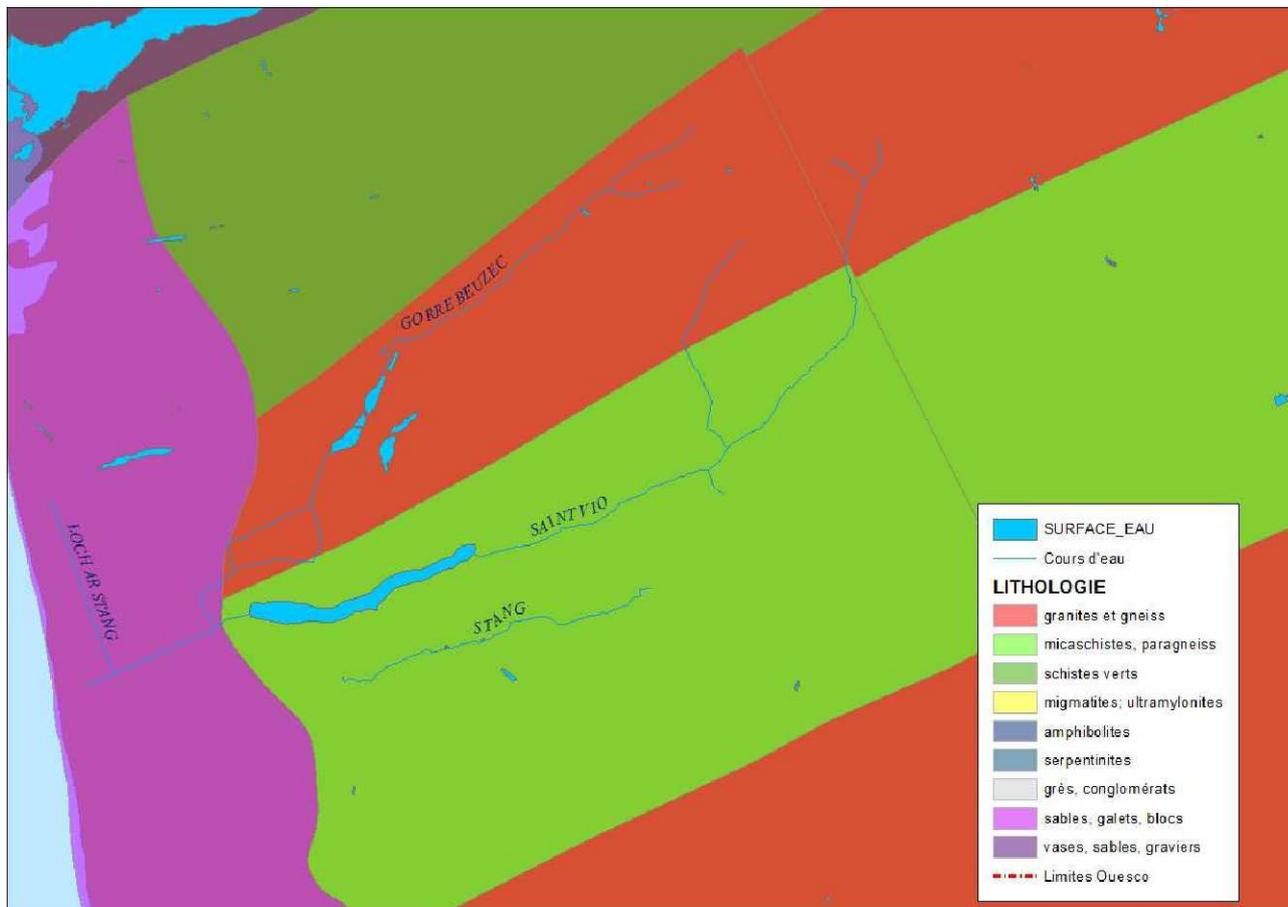


Isohyètes (ligne équipotentielle de précipitations) inter-annuelles (1961-1990)

Source : météo France 1961/90

2. La géologie

La géologie du bassin versant du Loc'h ar Stang est marqué par la présence d'un socle rocheux sur lequel repose un important secteur d'accumulation sableuse à mesure que l'on se rapproche de l'océan.



Contexte géologique

Les roches massives anciennes sont constituées au nord de gneiss du massif de Plonéour, l'ensemble du Gorre Beuzec s'écoule sur ce substrat. On y retrouve également les secteurs de source du St Vio. Le groupe de roches métamorphiques, sur lequel on retrouve le St Vio ainsi que le Stang, est composé principalement de micaschistes et de paragneiss. Cet ensemble présente une morphologie de vallons et plateaux d'une centaine de mètres d'altitude. Les pentes sont généralement douces.

L'altération de cette partie amont alimente en matériaux fins le secteur péri littoral.

Le marais du Loc'h ar Stang se trouve dans un secteur où alterne les accumulations sableuses et les zones humides dans les paries basses. En situation hivernale ces paluds sont entièrement noyées. La nature géologique du sol ne permet pas le stockage de grandes réserves d'eaux souterraines.

Un cordon dunaire, plutôt mobile, marque la limite avec le milieu maritime. La dune était anciennement protégé par un cordon de galet, l'ero vili.

Il résulte de cette succession une aptitude à l'infiltration et à la circulation des eaux souterraine croissante de l'amont vers l'aval.

Une étude menée par Géoarmor en 1987-88 rappelle que dans un contexte rétro-littoral comme celui du Loc'h ar Stang, les entrées d'eaux salées sous le cordon dunaire peuvent jouer un rôle majeur dans le fonctionnement hydrogéologique du milieu. Dans le cas présent les mesures géophysiques réalisées mettent en évidence que « le développement du coin d'eau salée en arrière de la crête de plage reste limité ».

3. L'hydrologie

Les débits sont liés à la pluviométrie. L'étude menée par Géoarmor montre qu'il y a « très peu de réserve souterraine à l'étiage et de très forts apports d'eau en période pluvieuse favorisant l'inondation des zones basses ».

L'évacuation superficielles des eaux du bassin versant est temporaire. L'évacuation souterraine, par infiltration dans le sable représente, toujours pour le bureau d'étude Géoarmor, 17% des pluies, ce qui « implique que l'on ne peut empêché ce marais de s'assécher à l'étiage ».

Plusieurs plans d'eau et étangs sont localisé sur le bassin versant. L'étang de St Vio représente une surface d'environ 11,3 hectares, il est peu profond et est situé sur le cours du St Vio. Les plans d'eau importants situés sur le Gorre représentent une surface totale d'environ 4,2 hectares. Ils sont constitués d'anciennes carrières qui ont été inondées en fin d'exploitation. Les plans d'eau sont reliés entre eux par des buses. Le lit mineur du Gorre a été déplacé en rive droite. A l'aval, une surverse rejoint le cours du Gorre.

4. Diagnostic Physico-chimique

La connaissance de ces paramètres s'organise autour du St Vio. Le suivi de la qualité de l'eau s'effectue à l'aval direct de l'étang. Il n'y a pas de suivi réalisé pour les autres cours d'eau du bassin versant.

La qualité de l'eau de l'eau du St Vio est globalement bonne.

Un suivi du paramètre nitrate est réalisé mensuellement par OUESCO depuis 2012. Les concentrations sont faibles. Les paramètres azotés sont conformes à la notion de bon état avec des concentrations inférieures à 10 mg/l. Elles oscillent, sur la période 2012-2014, entre 10 et 16 mg/l en hiver et sont souvent inférieures à 0,5mg/l en été. Les moyennes annuelles sont proche des 5mg/l. On notera que des analyses complémentaires ont été réalisées en 2009, dans le cadre de l'élaboration du SAGE ouest Cornouaille. Ces données sont répertoriées dans la diagnostic validé en 2010. Ces analyses complémentaires ont révélé des concentrations en ammonium supérieur au seuil de bon état. Le centile 90 des mesures effectuées s'avère supérieur à 0,5mg/l. Toutefois, la représentativité de ce résultat est à nuancer du fait de la faiblesse du nombre de résultats réalisés (3 prélèvement dont un à 0,69mg/l en juin 2009). pour rappel, l'ammonium peut avoir des effets toxiques sur la faune aquatique.

Si les paramètres phosphores pour le St Vio sont conformes au bon état, le diagnostic du SAGE précise que les étangs littoraux peuvent être soumis à des phénomènes d'eutrophisation. Ce caractère est corroboré par les conclusion du Conservatoire National Botanique qui en 2009 remarquait que « l'étang de St Vio est un étang eutrophe dont les eaux ont un PH proche de la neutralité. Il a tendance à s'hypertrophiser. ».

Vis-à-vis des matières organiques, les eaux du St Vio sont dans un état moyen. La localisation du point de suivi, en aval de l'étang, laisse penser que les concentrations en carbone organique dissous sont fortement liées à une contribution interne.

3. Activités humaines

Le paysage du bassin versant du Loc'h ar Stang est marqué par deux ensembles : polyculture élevage et habitat diffus en amont et milieux naturels dunaires en aval. En se dirigeant vers l'ouest, le parcellaire agricole, comme on peut le constater sur le photos aériennes ci-dessous, laisse place à des milieux naturels ouverts.



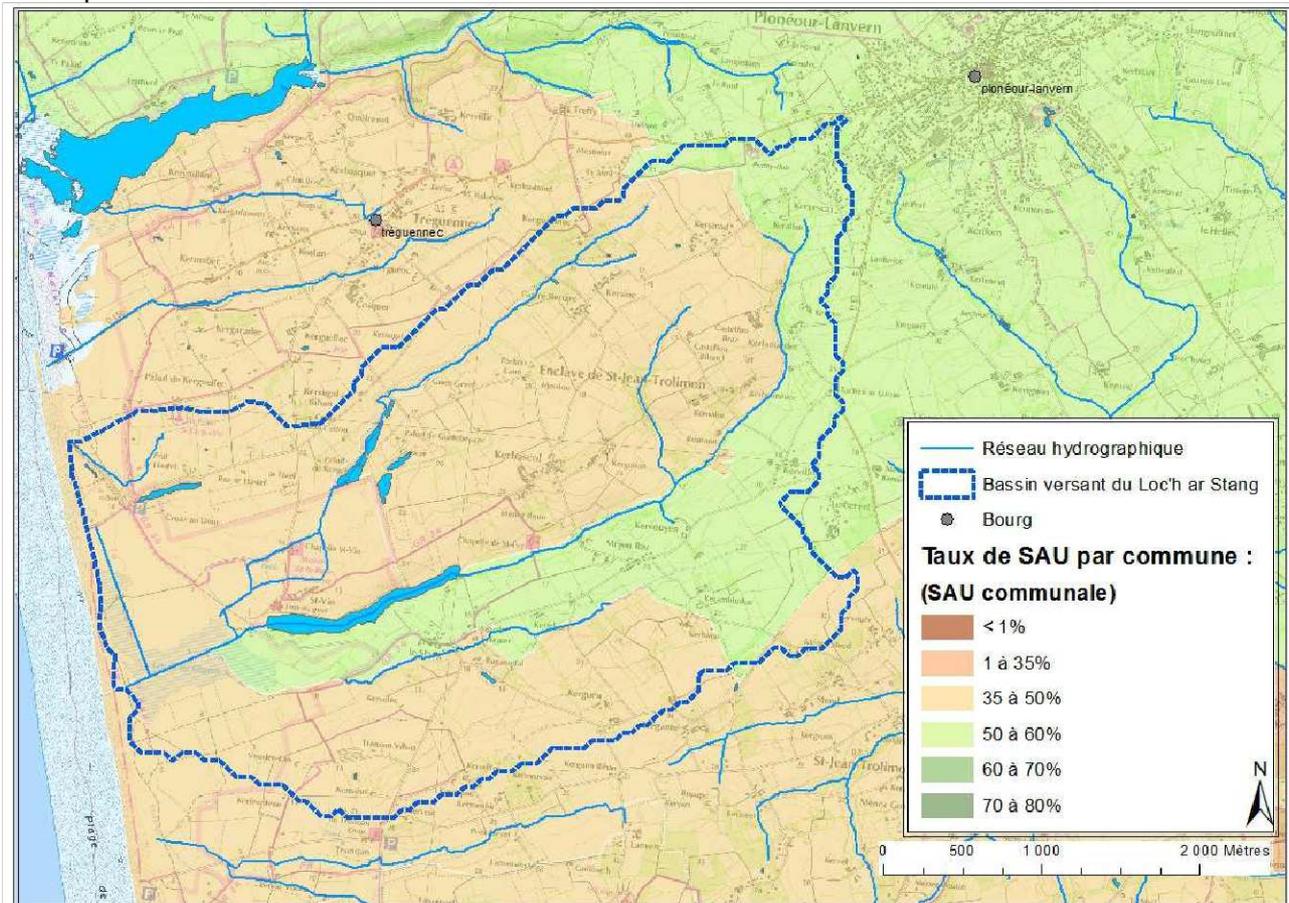
Vue aérienne du bassin versant
(campagne IGN de 2012)

L'amont du bassin versant a une vocation agricole plus marquée. Les exploitations du bassin versant sont surtout orientées vers des systèmes de type polyculture élevage : exploitations laitières, élevage hors-sols et grande culture.

Du pâturage extensif est pratiqué sur des parcelles situées en zone naturelle.

On peut également noter la présence de bulbiculture et de culture légumière dans des parcelles sableuses au sud de la zone. Pour répondre aux besoins spécifiques de ces cultures, des prélèvements d'eau sont réalisés sur le bassin versant. Les principaux pompages sont effectués, de mars/avril à octobre, en rive gauche de l'étang de St Vio . Une partie de ces prélèvements est dirigé hors du bassin versant. Ces prélèvements présentent un impact important. Les données issue de l'étude hydro-écologique, menée par le bureau d'étude « Le Bihan Ingénierie » pour le conservatoire du littoral, évalue les prélèvements journaliers entre 21 et 57% du débit d'apport moyen annuel. Les prélèvements d'eau déclarés sur l'ensemble du bassin versant représentent plus de 150 000 m³ par an, dont environ 120 000 m³ directement dans l'étang de St Vio . A titre de comparaison le volume d'eau moyen de l'étang de St Vio est de 155 000 m³. Ils accentuent l'apparition précoce de l'étiage et de la coupure d'alimentation du Loc'h ar Stang situé en aval.

Il n'y pas de bourg important sur le bassin versant. L'habitat diffus est réparti en de nombreux villages principalement au croisement des axes de communication. Le secteur du Loc'h ar Stang est toutefois très fréquenté : randonnée, promenade à cheval, activités nautiques...



Synthèse des activités humaines sur le bassin versant du Loc'h ar Stang

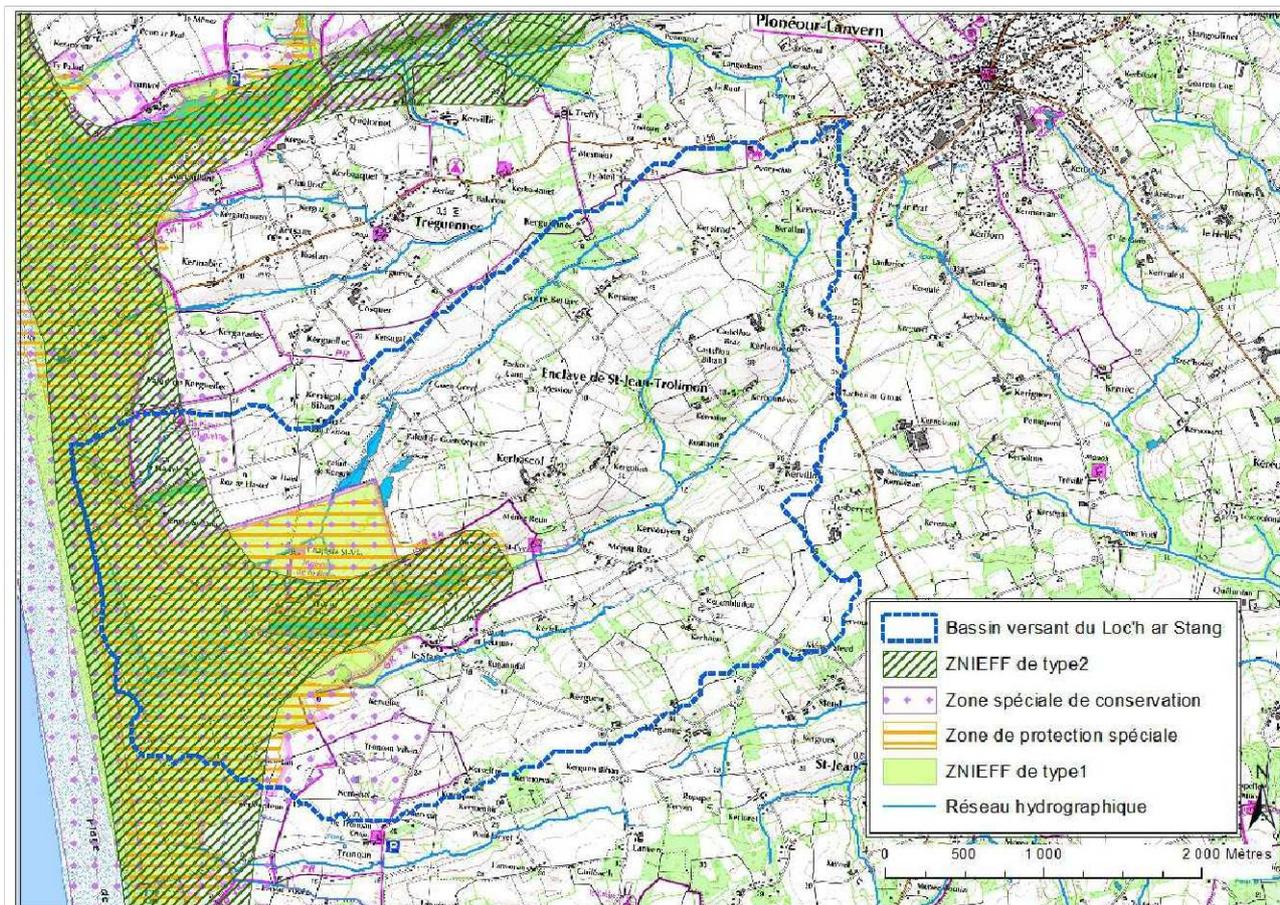
4. Le patrimoine naturel

La diversité de la zone humide du Loc'h ar Stang (132 ha) repose sur la mosaïque d'habitats présents sur une surface relativement restreinte. Cette richesse naturelle a nécessité la mise en place de zonage de protection.

Une politique d'acquisition foncière a également été menée par le Conservatoire du littoral. La baie d'Audierne est classée site Natura 2000, par arrêtés ministériels de désignation daté du 4 mai 2007 en ce qui concerne la ZSC (Zone Spéciale de Conservation), et du 26 octobre 2004 en ce qui concerne la ZPS (Zone de Protection Spéciale)..

Deux ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Floristique et Faunistique) sont recensées dans le secteur d'étude :

- une ZNIEFF de type 1 recouvrant l'étang de St-Vio ainsi que le marais de Loc'h ar Stang (N°530013327), correspondant à un habitat d'eaux douces stagnantes. Elle est justifiée par la présence de 20 espèces d'intérêt faunistique et 30 d'intérêt floristique.
- une ZNIEFF de type 2 s'étendant sur l'ensemble de la partie sud de la baie d'Audierne, correspondant aux grandes plages ainsi qu'à une partie de la commune de Guilvinec (N°530014347). Elle est composée d'une multitude d'habitats, comprenant des dunes, bras de mer, plages de sables, plages de galets, lagunes, eaux douces stagnantes, et eaux stagnantes saumâtre et salées.



Le patrimoine naturel

5.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.

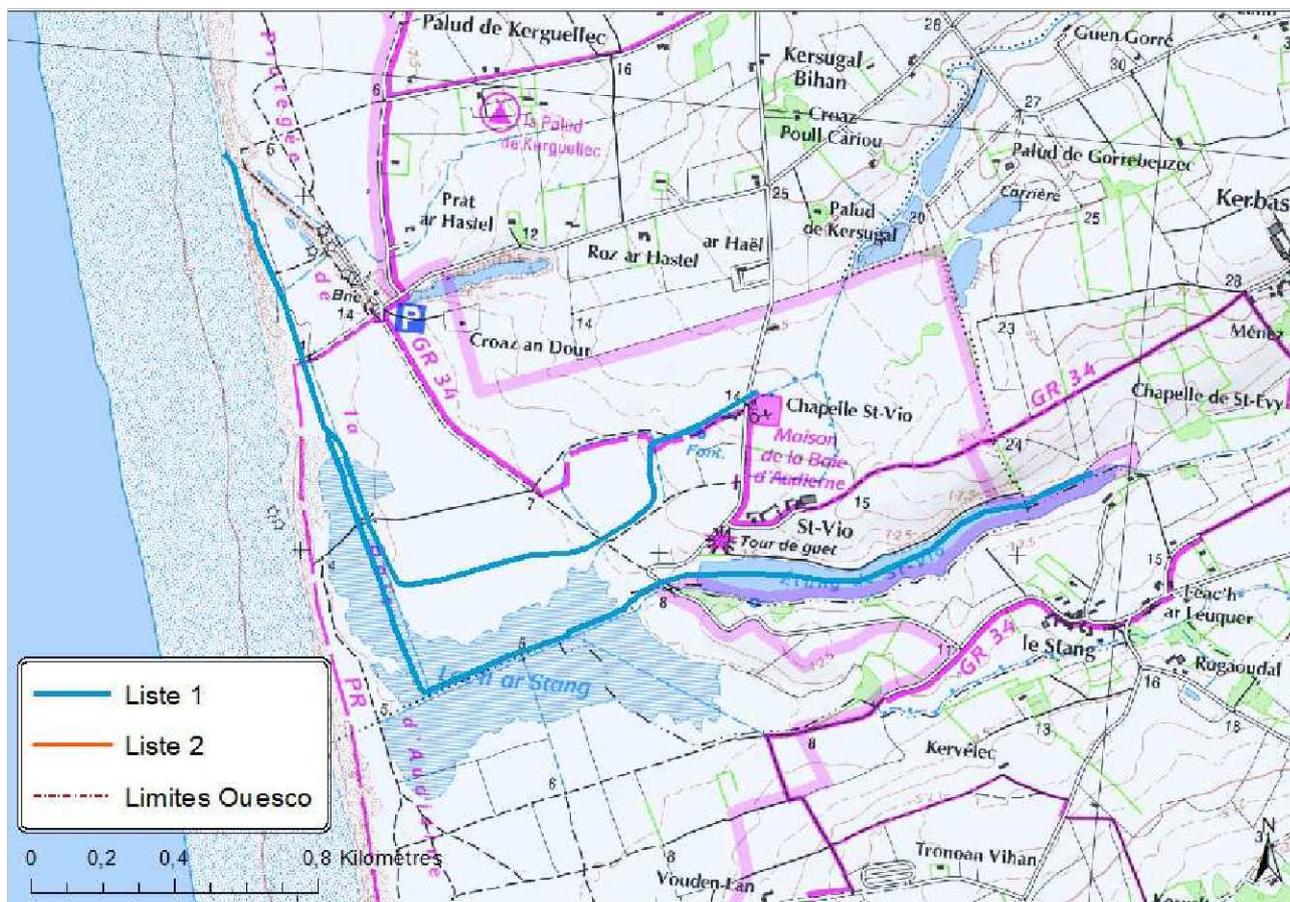
La qualité biologique dépend directement de la qualité physique des écosystèmes. En effet, malgré une eau de bonne qualité, les espèces aquatiques ne peuvent assurer leur cycle de vie en l'absence des conditions qui garantissent leur reproduction, leur croissance ou leur développement.

1. 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 ne concerne pas les cours d'eau du bassin versant étudié.

Le Loc'h Ar Stang, le St Vio et la partie aval du Gorré Beuzec sont concernés par le classement en liste II au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement. L'espèce repère est l'anguille.



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

II. Méthodologie du diagnostic hydromorphologique

1. Le diagnostic « Réseau d'évaluation des habitats »

« 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 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, confluence 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.

2. Adaptation de la méthodologie au contexte local.

Les changements principaux, par rapport à la méthodologie mise en place par le CSP, interviennent sur deux compartiments : redéfinition pour l'un et modification de son expression cartographique pour le second.

Les cours d'eau du territoire sont exclusivement composés de petits fleuves côtiers, bon nombre d'entre eux ayant une largeur de lit mineur de l'ordre du mètre. Sans préjugé des altérations et pressions des cours d'eau de l'ouest Cornouaille, dans un constat général d'état hydromorphologiquement correct, certains critères apparaissaient inadaptés au contexte.

Cela s'est traduit par la redéfinition du compartiment annexes hydrauliques. La méthode REH sur ce compartiment est surtout adapté aux cours d'eau importants pour le contexte armoricain : prise en compte de l'abondance du chevelu, des annexes hydrauliques et des prairies humides. Dans une recherche d'adaptation au contexte, ce compartiment regroupe les annexes hydrauliques ainsi que le lit majeur. Ces éléments sont examinés selon l'occupation du sol de la bande riveraine (5-10 m) et de l'utilisation des sols de fond de vallée. L'évaluation de ce compartiment s'effectue au regard des pressions constatés sur le lit majeur.

L'évaluation du compartiment continuité considère la continuité longitudinale et latérale au travers de la présence d'obstacles. La représentation de la continuité écologique fait apparaître les obstacles répertoriés ainsi que l'évaluation de leur franchissabilité. La rivière est considérée comme transparente du point de vue de la continuité au sein du cours principal comme de la communication avec ses affluents en dehors des obstacles référencés.

3. Recueil des données

Le descripteur a parcouru l'ensemble du linéaire de l'aval vers l'amont avec une carte papier reprenant le tracé parcellaire, une photo aérienne récente (campagne IGN de 2012) ainsi que le tracé des cours d'eau issu du dernier inventaire départemental.

L'ensemble des cours d'eau du bassin versant a été parcouru durant les mois de juillet et août 2015. La prospection s'est déroulée à partir des rives. Un second passage a pu être ponctuellement réalisé, principalement pour l'appréciation des débits et de la franchissabilité des obstacles. Lorsque la végétation ne permettait pas de suivre au plus près le lit mineur, des transects ont été réalisés.

Chaque portion homogène (faciès, granulométrie, rives, ripisylve, occupation du sol...) est caractérisée. Les cours d'eau du bassin versant ont été découpés en douze tronçons homogènes.

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

4. Traitement des informations

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)

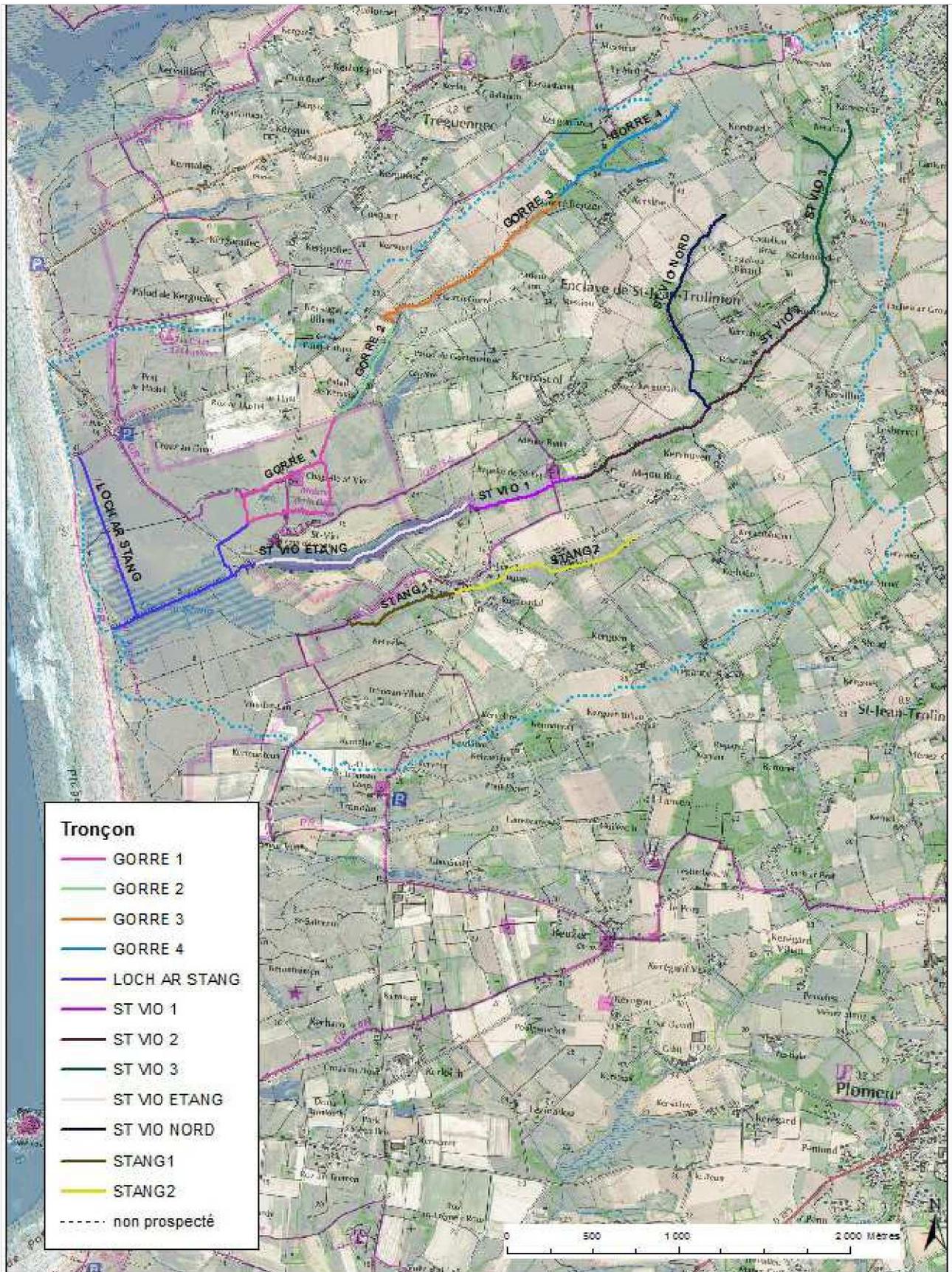
En cas de perturbations multiples au sein d'un même compartiment, le paramètre de plus déclassant est retenu.

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.

NB : L'appréciation de la qualité des paramètres liés à l'hydrologie et à la ligne d'eau, et dans une moindre mesure des compartiments lit mineur/berges et ripisylve, a été rendue compliqué par l'absence d'écoulements sur certaines parties du Gorre et surtout sur le Stang.

III. Diagnostic hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang

L'état des lieux hydromorphologique du cours d'eau s'explore au travers des compartiments hydrologie, morphologie, continuité et annexes hydrauliques telles que définies précédemment. La carte ci dessous reprend le découpage en secteurs homogènes.



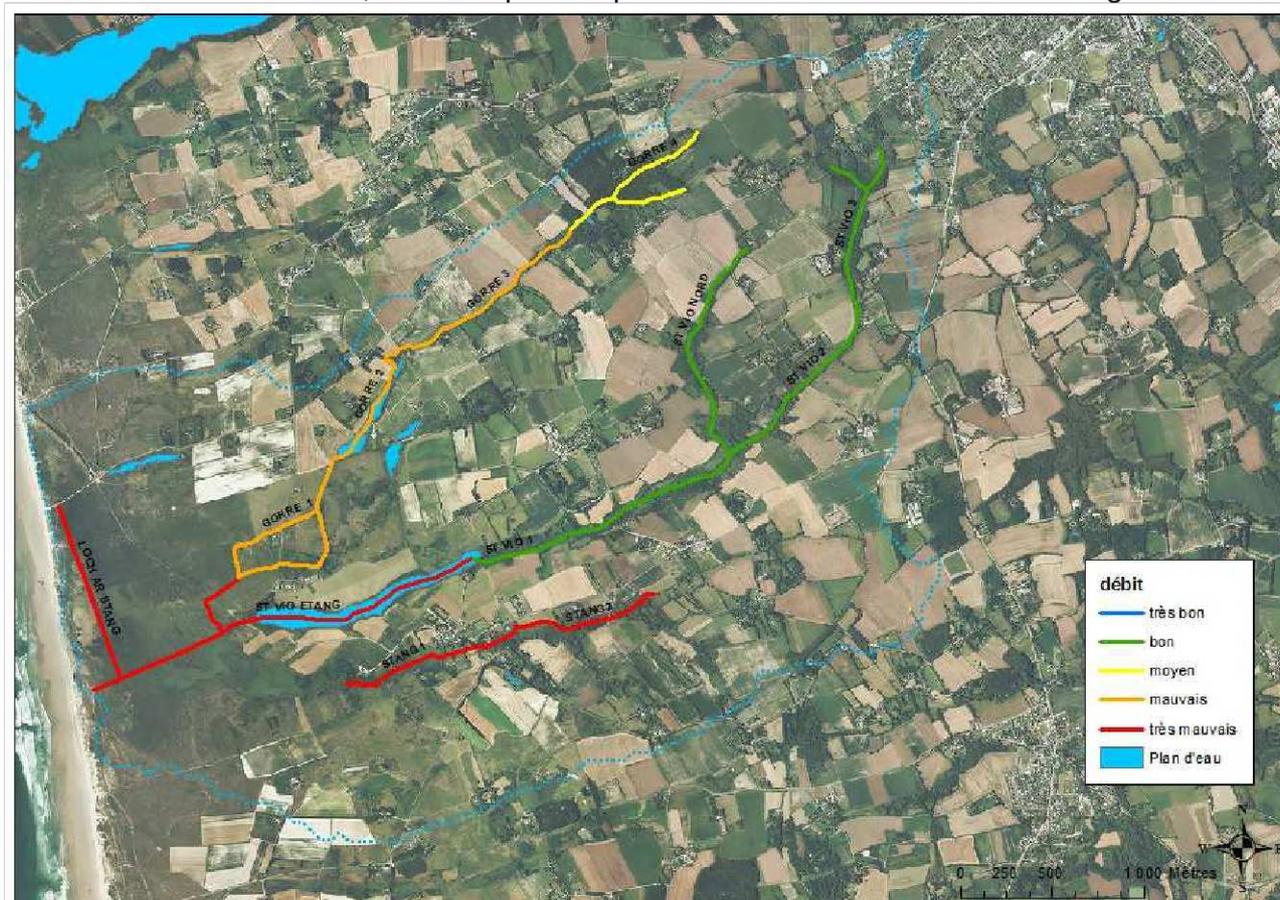
Découpage en secteur homogènes

1. Hydrologie

Ce point englobe l'intensité des crues et des étiages, la fréquence et la durée des débordements ainsi que la variabilité des débits ; il nécessite la connaissance sur plusieurs années des hydrologiques du cours d'eau. Ces observations ont pu être complétées lors de rencontres avec des riverains. L'expertise des altérations hydrologiques s'effectuent au travers des paramètres anthropiques venant à modifier le régime hydrologique du cours d'eau à l'échelle du bassin versant.

Le fonctionnement des cours d'eau du Loc'h ar Stang est fortement conditionné par la pluviométrie ainsi que la nature des sols.

Les cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang sont très inégaux sur ce paramètre : la qualité globale de ce compartiment varie de très mauvaise, pour le Stang et la partie marais du bassin versant, à bonne pour la partie du St Vio en amont de l'étang.



Evaluation REH du compartiment débit

Les cours d'eau réagissent très vite aux précipitations, l'eau monte rapidement et redescend tout aussi vite. Les crues sont intenses et de courte durée. Les étiages sont particulièrement marqués avec des assecs importants sur les secteurs dont l'appréciation est mauvaise à très mauvaise.

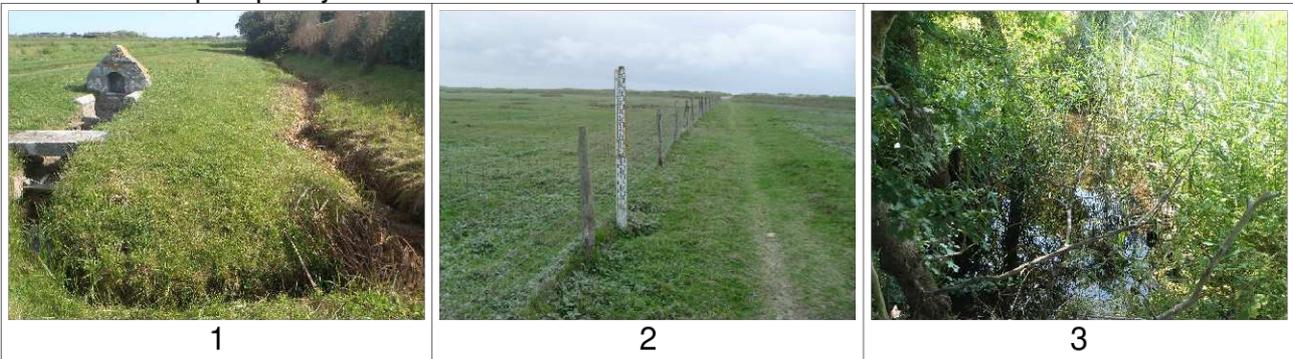
La partie du St Vio comprise en amont de l'étang est plus dynamique que les autres cours d'eau du bassin versant, un écoulement persiste en période sèche. Si les apports sont variables mais continus dans l'étang de St Vio, celui-ci, du fait des pompages et des phénomènes d'évaporation et d'évapotranspiration, ne restitue pas les débits entrants durant les mois d'été.

Les autres cours d'eau ont des assecs très importants, c'est particulièrement le cas du Stang et dans une moindre mesure du Gorre où un écoulement estival peut être observé de manière discontinue. En effet celui-ci bénéficie d'apports supplémentaires en période étiage par le biais d'une source en aval de la chapelle de St Vio. Les zones de sources de

la partie amont du Gorre sont quand à elles occupées par des mares qui par le biais de fossés routier apportent leurs soutiens en période d'étiage. Ces écoulements disparaissent en amont des plans d'eau de Gorre Beuzec. Ceux-ci sont déconnectés du cours d'eau, ils ont cependant un rôle important de drainage des terrains bordant le Gorre privant le cours d'eau d'une partie des apports des zones humides qu'il traverse.

Le Stang a un fonctionnement hydrologique à rapprocher de celui d'un fossé : régulièrement à sec, c'est le cours d'eau qui réagit le plus rapidement aux précipitations. Il n'y a pas d'écoulements qui ne sont en relation directe avec les précipitations. Si de l'eau peu être observé en période estivale à quelques endroits, notamment dans sa partie aval, il n'y a aucun écoulement : il s'agit d'eau stagnante provenant des dernières précipitations ou du toit de nappe. Ce dernier cas de figure est surtout visible à la jonction avec le marais du Loc'h ar Stang. Aucun écoulement préférentiel n'a d'ailleurs été observé pour cette connexion, le fossé mentionné dans plusieurs études a disparu, la liaison se réalisant par ruissellement diffus dans la roselière.

La partie situé à l'aval dites du Loch ar Stang connaît deux situations hydrologiques : inondée en hiver et sec en été, les phases de transition entre ces deux fonctionnements s'étalant sur quelques jours.



Eléments influençant le débit : 1. Fontaine de St Vio soutient l'étiage à l'aval, pas d'écoulement en amont, 2 . marais du Loc'h ar Stang en été, 3 écoulement diffus du Stang au contact du marais.

Les principales causes anthropiques sont les modifications des profils en long et en travers des cours d'eau et les pompages.

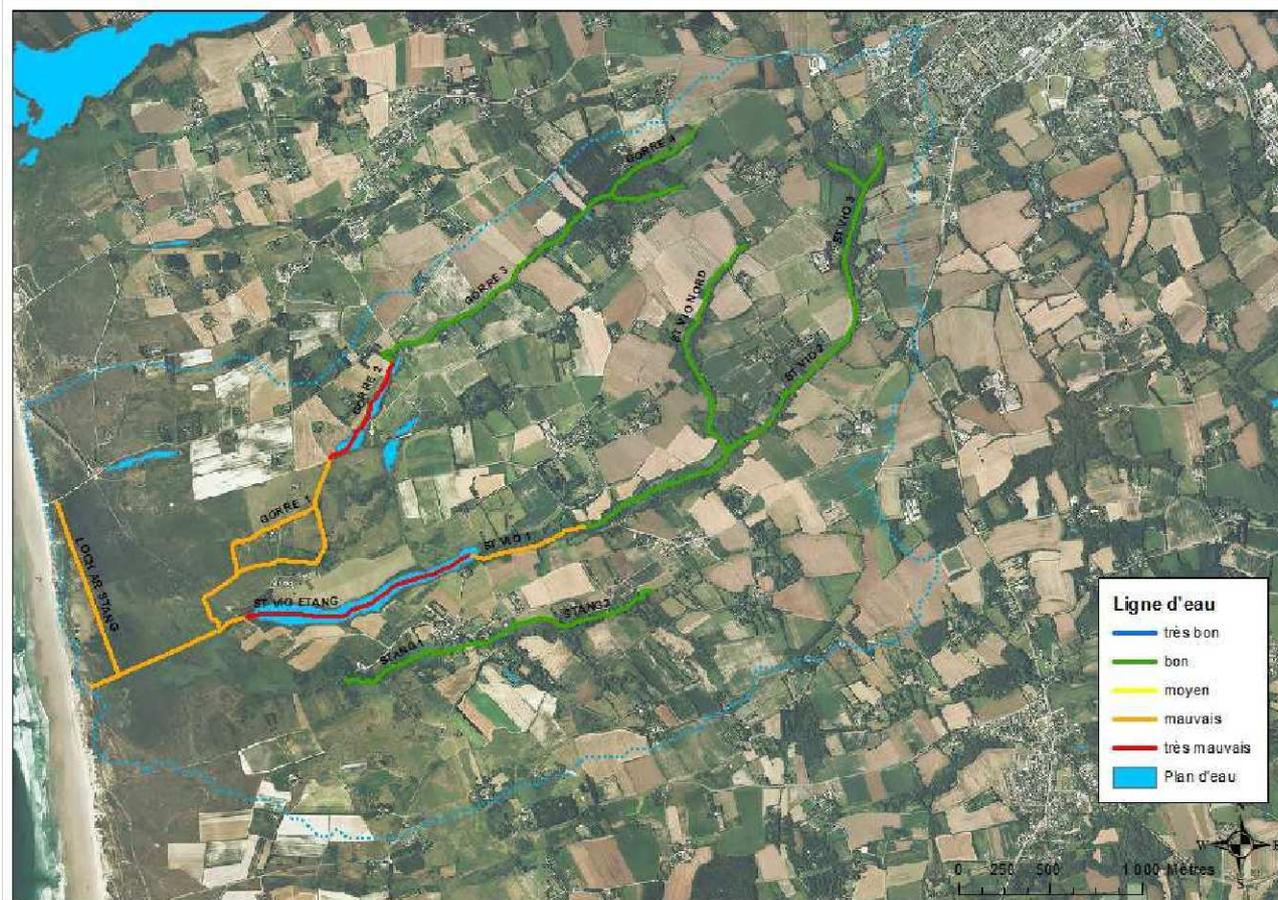
En effet, les travaux de recalibrage et de rectification ont accentué les montées d'eau rapide (faible diminution de l'énergie hydraulique non dissipée par les méandres) et limités les débordements. De plus l'incision des cours d'eau et ainsi que la présence de nombreux plan d'eau et étangs ont réduit considérablement les capacités de rétention d'eau des parcelles périphériques adjacentes.

Les pompages réalisés dans le St Vio ont un impact important sur la durée d'alimentation du Loc'h ar Stang. Les pompages sont regroupés en période estivale lorsque l'alimentation du marais est problématique. Ils favorisent l'assèchement précoce de ce dernier et prive le cours d'eau de leur principale alimentation.

2. Qualité morphologique

1. Compartiment Ligne d'eau

L'évaluation de ce compartiment est de bonne à très mauvaise.



Evaluation REH de la ligne d'eau

Les étangs présents sur le cours des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang impactent fortement ce compartiment. L'étang de St Vio a un impact non négligeable sur la partie du St Vio située à l'amont direct de la retenue, c'est la raison de son appréciation mauvaise. Sur ces parties les altérations constatées concerne l'élévation de la ligne d'eau et homogénéisation des écoulements.

Le marais du Loc'h ar Stang, lorsqu'il est en eau et que la brèche n'est pas active ne présente pas de faciès diversifiés, la diversité des faciès d'écoulement est très faible. On ne trouve que des zones de profond et de plats. Des altérations identiques peuvent être observées sur le Gorre 1, elles se font cependant moins ressentir à mesure que l'on se dirige vers l'amont.

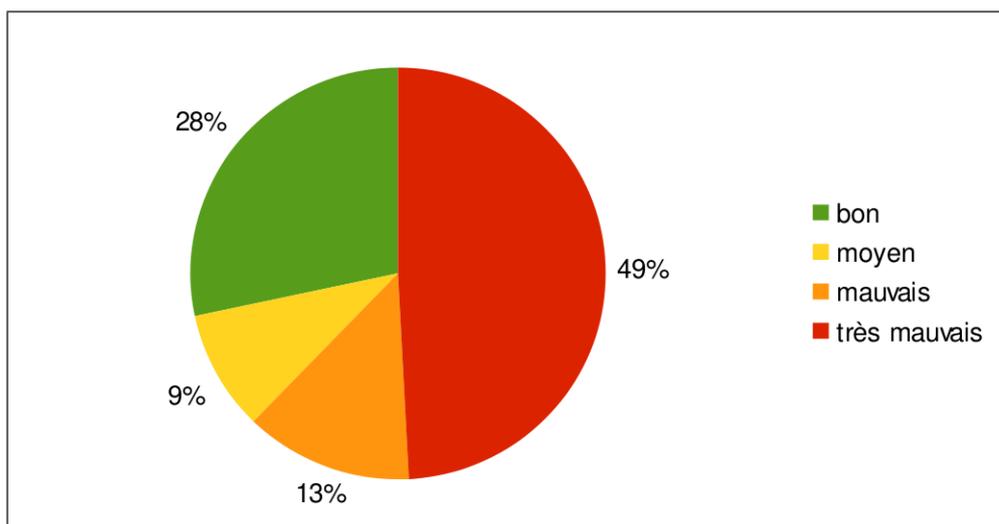


Principales perturbations de la ligne d'eau

1: Etang de St Vio; 2 : St Vio 1 en amont de la retenue; 3 : Plan d'eau sur le Gorre

2. Compartiment lit mineur

La diversité du substrat et des écoulements a été évaluée ainsi que les modifications de profil. La présence de plusieurs fractions granulométriques (sables, graviers, cailloux...) associée à des hauteurs d'eau variées constituent une mosaïque d'habitats accueillante pour les organismes vivants. La succession de faciès d'écoulement divers (courant/plat/profond) et de méandres améliorent également la capacité d'accueil. Le niveau de colmatage est également pris en compte dans l'évaluation de ce compartiment. Les dégradations constatées sur ce compartiment sont les plus pénalisantes sur les biocénoses aquatiques.



Répartition des appréciations du compartiment lit mineur

L'appréciation de ce compartiment révèle un état général plutôt mauvais à très mauvais présentant un lit mineur très altéré pour 62% du linéaire de cours d'eau.

La situation des différents cours d'eau du bassin versant est inégale, les altérations constatées diffèrent d'un cours d'eau à l'autre.

La partie aval du Gorre ainsi que le réseau hydrographique présent au niveau du marais ont fait l'objet de modifications importantes. Le lit mineur a pu être déplacé, fortement élargi, son tracé rectiligne, les pentes sont homogènes : réduction voire suppression de la quasi totalité des habitats, faciès lenticules, colmatage important, et localement apparition de problèmes d'incision et de stabilité du lit. Ces modifications sont irréversibles sans la mise en place d'important travaux de restauration.

Le paramètre déclassant la partie du St Vio comprise entre l'étang et le St Vio 2 n'a pas fait l'objet de telles modifications du lit mineur. Si ces travaux ont pu être constatés localement, le colmatage important, localement de plusieurs dizaines de cm, est l'altération la plus importante du lit mineur sur ce linéaire. Ce colmatage est constitué principalement d'un dépôt important de vases noires et de débris végétaux. Une fraction de ces dépôts est composée de particules minérales fines. Ces dépôts sont présents quel que soit le type d'écoulement. Les fractions granulométriques sous-jacentes ne sont plus visibles, ces dépôts réduisent très fortement les interstices.

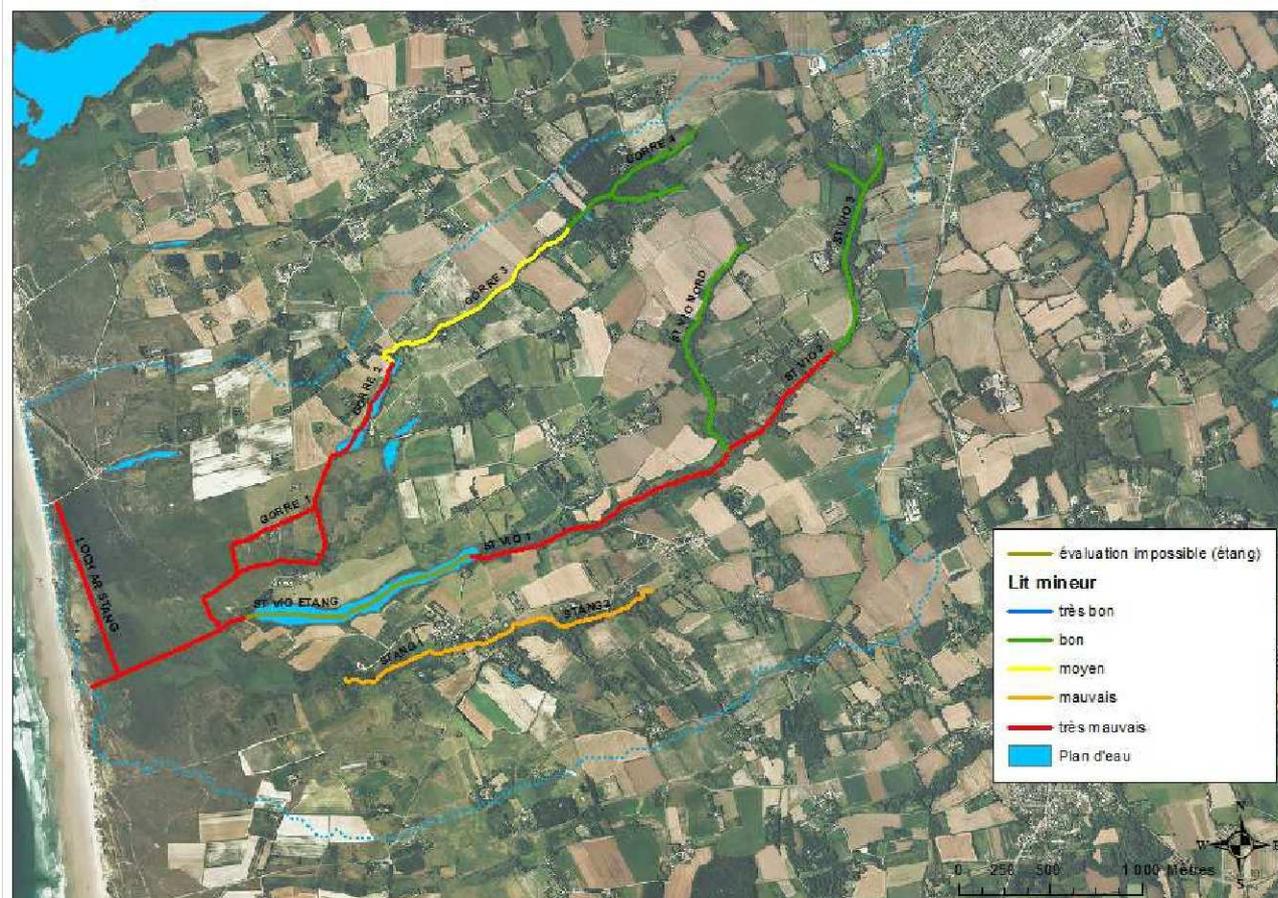
Le lit mineur du Stang est dans un état moyen. Pour rappel le lit était à sec lors des prospections. S'il ne semble pas avoir fait l'objet de travaux importants, certaines portions apparaissent comme fortement modifiées, c'est particulièrement vrai dans sa partie aval. Le colmatage est présent sur les parties lenticules. Du fait de son régime hydraulique particulier, le lit mineur porte des traces d'érosions importantes, les fonds sont instables et

se modifient lors d'épisodes de crues d'intensité moyenne. La récurrence de ces phénomènes peut entraîner localement des problèmes d'incision.

Une évaluation moyenne correspond aux cours d'eau qui présentent généralement une réduction significative mais modérée de la mosaïque d'habitat, un tracé sub-rectiligne, avec parfois un colmatage excessif, c'est le cas de la partie médiane du Gorre.

Les parties amonts du Gorre et du St Vio sont en relativement bon état, le lit mineur correspond au module de la rivière : présence de méandres, une bonne diversité et alternance des faciès d'écoulement, une granulométrie variée. La rivière évolue au fil des ans, elle dispose de suffisamment d'énergie et de sédiment pour être son propre architecte.

Remarque :Ce paramètre n'a pas été évalué pour la partie étang de St Vio, la méthodologie REH n'étant pas adaptée sur ce paramètre à ce type de milieux.



Evaluation REH du lit mineur

Modifications des profils en long et en travers des cours d'eau et pertes d'habitats :

Des travaux anciens ont pu modifier les profils en long et en travers des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang. En effet ceux-ci, peuvent apparaître rectilignes, élargis et dans une moindre mesure encaissés. Sur les parties les plus touchées les écoulements et les substrats sont peu diversifiés. On peut constater ce phénomène plus particulièrement à l'aval des plans d'eau et étangs importants présents sur le bassin versant : c'est le cas de l'ensemble des cours d'eau répertoriés dans le marais. Le lit mineur porte toujours les stigmates de travaux anciens d'assèchement du marais. Un réseau de fossés surdimensionnés persiste. Leur effet, conjugué à la présence d'un substrat sableux, est également important sur le compartiment débit : accélération des écoulements, ennoisement de la zone, en période hivernale ; disparition des écoulements

en période estivale.

Une partie du Gorre a été déplacée pour être canalisée soit en rive droite des plans d'eau, soit en limite de propriété en aval de ces derniers. Le nouveau lit est généralement rectiligne et la largeur ne correspond pas au module de ce cours d'eau. Lors des épisodes très pluvieux, l'eau retrouve son ancien lit. Ce phénomène est particulièrement observable dans la prairie pâturée située au dessus de la chapelle de St Vio.



Modifications de profil en long et en travers réalisées sur le lit mineur: 1 :canal principal du Loc'h ar Stang (situation automne) ; 2 : Le Gorre à son débouché dans le marais ; 3 : déplacement du lit mineur du Gorre en rive droite des plans d'eau.



Déplacement et création de canaux :1 Le Gorre retrouve son lit ; 2 : réseau de canaux recensés dans le Loc'h ar Stang (stage Divanac'h, 2009).

Le colmatage

Les dépôts important d'éléments fins, d'algues ou de matières organiques asphyxient la zone interstitielle, limitant la capacité d'accueil du milieu. Cette zone interstitielle utilisée par de nombreux invertébrés constitue une source d'alimentation importante des poissons, mais aussi comme lieu de fraie pour des espèces comme la truite. L'asphyxie du milieu entraîne alors une mortalité plus ou moins considérable des embryons et de la macrofaune. Cette zone d'interface aussi appelé zone hyporhéique joue un rôle important dans l'auto-épuration du cours d'eau, la présence d'un colmatage important limite cette fonctionnalité.

Le colmatage présent surtout sur le St Vio est consécutif à la fois d'un encombrement important du cours d'eau par la végétation et surtout des dépôts importants de sédiments

liés à la destruction de berge résultant d'un abreuvement non maîtrisé sur environ 200 m, au lieu dit Kervilloc. Le lit mineur retrouve une granulométrie et des écoulements diversifiés en amont des abreuvements. Le cours d'eau a donc les capacités hydrauliques suffisante pour effectuer une chasse naturelle des sédiments. Cela démontre que l'apport de particule fine est supérieure aux capacités de chasse du cours d'eau à l'aval de la prairie problématique. L'aménagement de l'abreuvement devrait avoir un impact très positif sur ce phénomène.



Colmatage et abreuvement à Kervilloc : 1. Colmatage très important du lit mineur en aval ; 2:destruction des berges par piétinement (longueur impacté 200m) ; 3 : habitats diversifiés à l'amont direct.

3. Compartiment berges et ripisylve

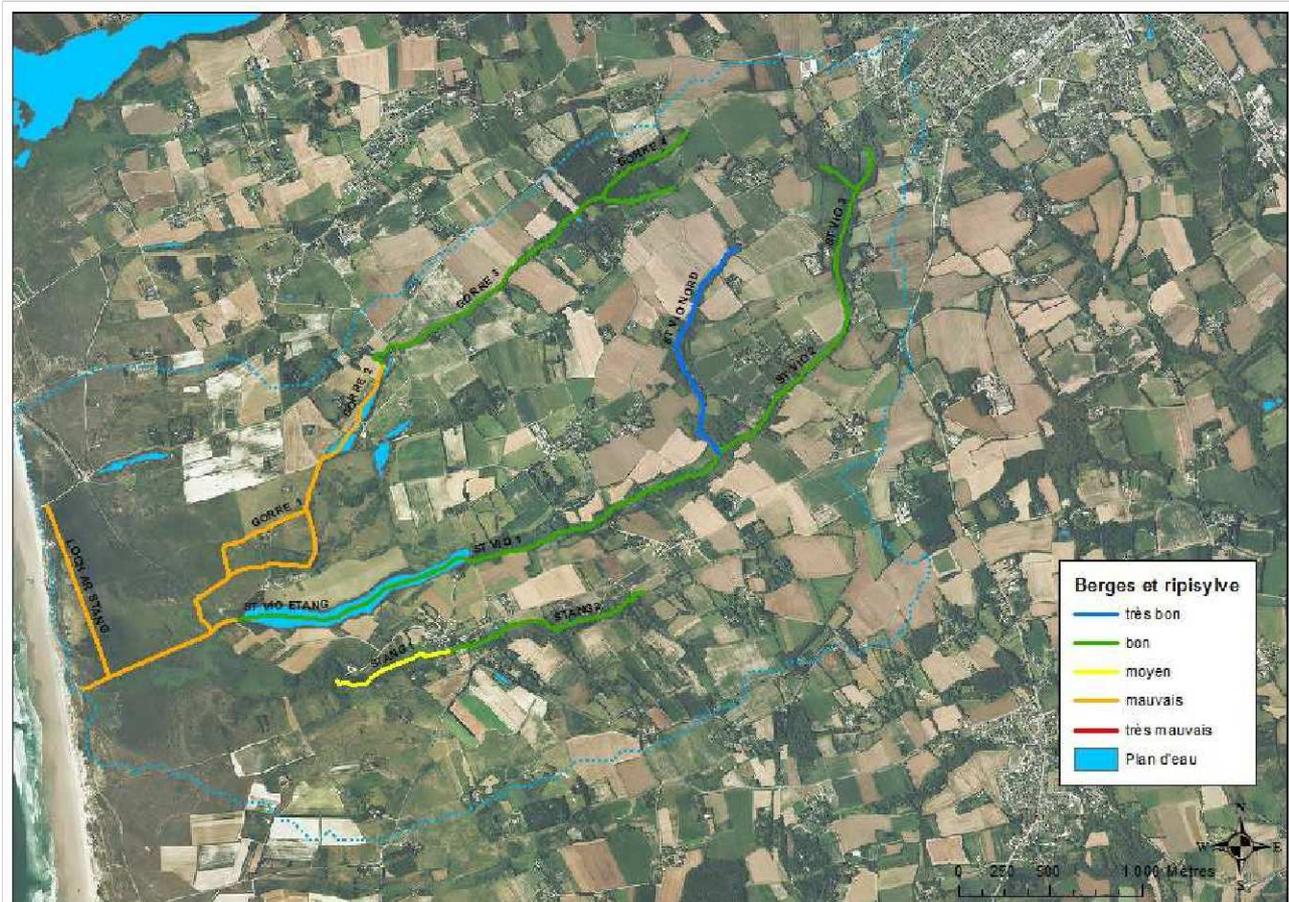
La végétation de berge, plus particulièrement des arbres et des arbustes, assurent la stabilité et la diversité de forme des berges et offrent une zone tampon entre le lit majeur et le lit mineur. Lorsqu'un cours d'eau a été modifié ses berges sont généralement de mauvaise qualité : elles sont rendues instables de par leur profil généralement plus abrupt et par l'absence de végétation à enracinement profond. Elles sont davantage exposées à l'érosion du fait des modifications de l'écoulement. Les compartiments « berges » et « lit mineur » sont souvent affectés du même classement lorsque les travaux hydrauliques ont été réalisés et lorsque la végétation a été retirée. La diversité des berges du point de vue de leur pente et de leur hauteur ainsi que la diversité des ripisylves (continuité, densité, nature) permet d'affecter une classe de qualité à chaque tronçon.

L'évaluation de ce compartiment est globalement bonne pour l'ensemble des cours d'eau du bassin versant. Les secteurs dégradés correspondent aux parties avales des cours d'eau.

Une appréciation mauvaise concerne les secteurs où des altérations importantes du lit mineur ont été constatées impliquant une diminution du linéaire de berges : les berges sont rectilignes et ne présentent plus ou très peu de divagation. Malgré des berges uniformes, ces zones offrent une ripisylve continue et relativement fournie mais souvent peu diversifiée. C'est particulièrement le cas dans la partie marais du bassin versant. La présence et la continuité de la végétation rivulaire ménage néanmoins des habitats intéressants pour les invertébrés aquatiques et les batraciens.

Dans les secteurs en état bon à très bon, les berges conservent un bon potentiel d'abris et une certaine diversité de leur forme ainsi qu'une végétation de rive diversifiée.

Aucune d'opération de réduction de la végétation n'a été constaté en dehors des quelques opérations d'entretien ponctuelles dans les jardins bordés par un cours d'eau.



Evaluation REH du compartiment berges et ripisylves

4. Compartiment annexes et lit majeur.

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. Le compartiment lit majeur/annexes s'interprète selon les relations qui peuvent exister entre le lit mineur et le lit majeur. Sur le territoire, il s'agit d'évaluer l'ensemble des services associés permettant un bon fonctionnement hydromorphologique de la rivière.

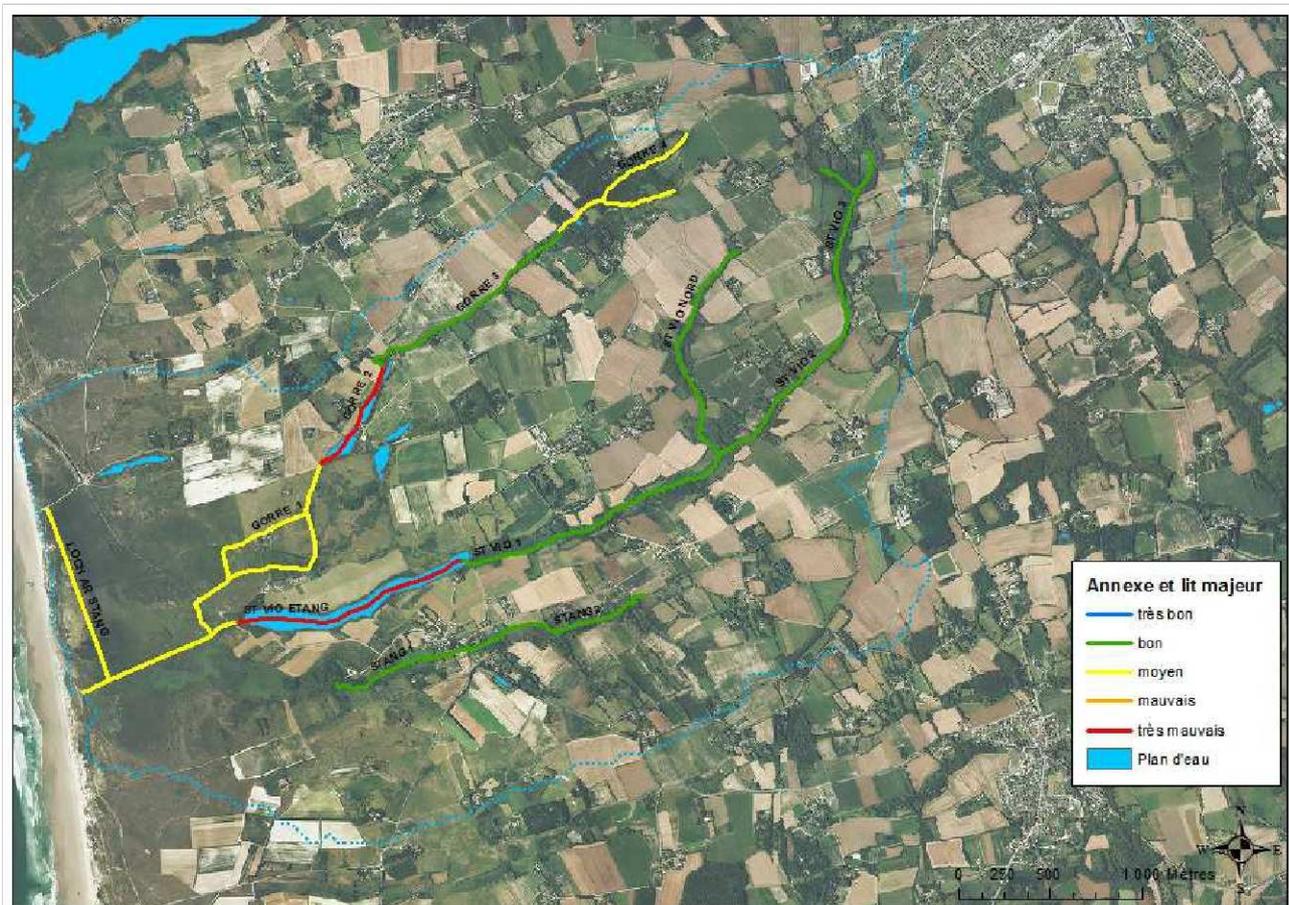
Les appréciations de ce compartiment sont bonnes à très mauvaises. Les secteurs situés à l'aval concentrent les altérations.

Les plans d'eau altèrent fortement le fonctionnement des cours d'eau du bassin versant. L'évaluation de ce compartiment aux niveaux des plans d'eau est très mauvaise et moyenne à l'aval de ceux-ci.

L'urbanisation, la présence de fossés, de plantations et de plans d'eau au niveau du secteur des sources du Gorre ne permettent pas un fonctionnement optimal du cours d'eau avec son lit majeur, c'est la raison pour l'évaluation moyenne de ce secteur.

Globalement les fonds de vallée des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang ont subi peu de pressions anthropiques : plutôt encaissées et boisées, on trouve peu de prairies et peu de grandes cultures. L'appréciation bonne de ce compartiment sur ces tronçons traduit ces caractéristiques. La tendance à la fermeture des fonds de vallée est particulièrement notable sur le St Vio et le Stang 2 : les prairies laissent place aujourd'hui à des espace boisés.

L'influence des habitations au niveau du village du Stang est limité en termes de linéaire. L'impact constaté de l'urbanisation se traduit par la mise en jardin des zones humides limitrophes.



Evaluation REH du compartiment lit majeur et annexes hydrauliques

Présence des plans d'eau et disparition des zones humides riveraines.

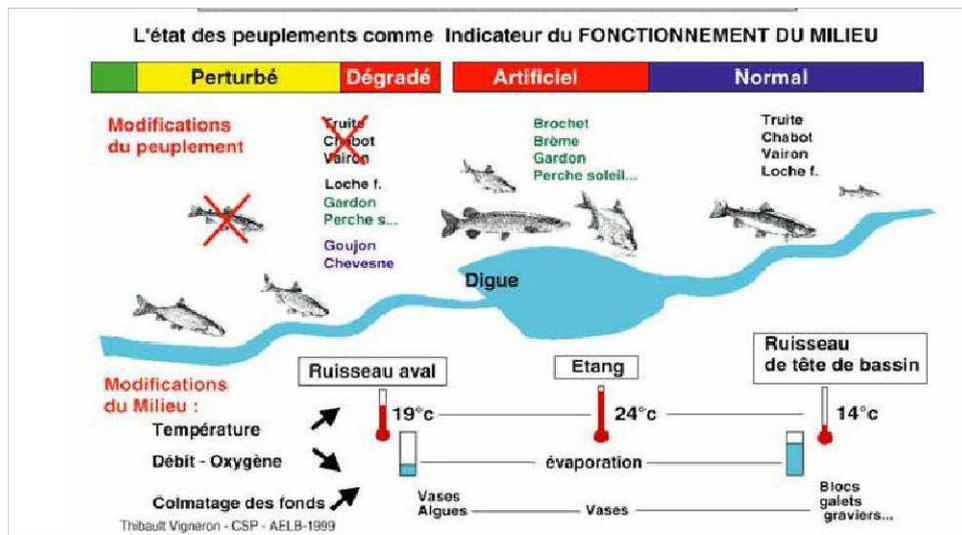
Les surfaces en eau présentes en amont du marais représentent environ une surface de 16 hectares. La répartition de ces surfaces en eau est inégale selon les bassins versants. Le St Vio et le Gorre sont les plus impactés avec respectivement 11,4 et 5,1 hectares de surface en eau par bassin versant.

L'étang de St Vio est sur le cours de la rivière tandis que les anciennes carrières aujourd'hui pleines d'eau présentes sur le Gorre sont partiellement déconnectées du lit mineur, une surverse peut cependant alimenter le cours aval du Gorre en période de forte pluviométrie. La présence de ces plans d'eau prive ces cours d'eau d'une partie de leur alimentation par disparition des zones humides riveraines participant au soutien d'étiage. Effectivement en période chaude, on constate une disparition précoce de l'alimentation de milieux avals. C'est précisément lors de ces périodes que le marais du Loc'h ar Stang s'assèche faute d'alimentation.

Les plans d'eau situés en amont du Gorre alimentent directement ce dernier en période de faibles précipitations.

Les effets autres que ceux concernant les débits, sont une dégradation de la qualité des eaux stockées : réchauffement, accélération des phénomènes d'évaporation, piégeage des nutriments, changement de population piscicole. L'ensemble de ces perturbations ont un effet important sur les peuplements piscicoles, avec un risque de modification des espèces présentes. Le tableau ci-dessous reprend ces altérations.

La présence de ces plans d'eau est une altération hydromorphologique forte pour les cours d'eau du bassin versant.



Influence d'un plan d'eau sur le peuplement piscicole (source ONEMA)

3. Evaluation de la continuité écologique

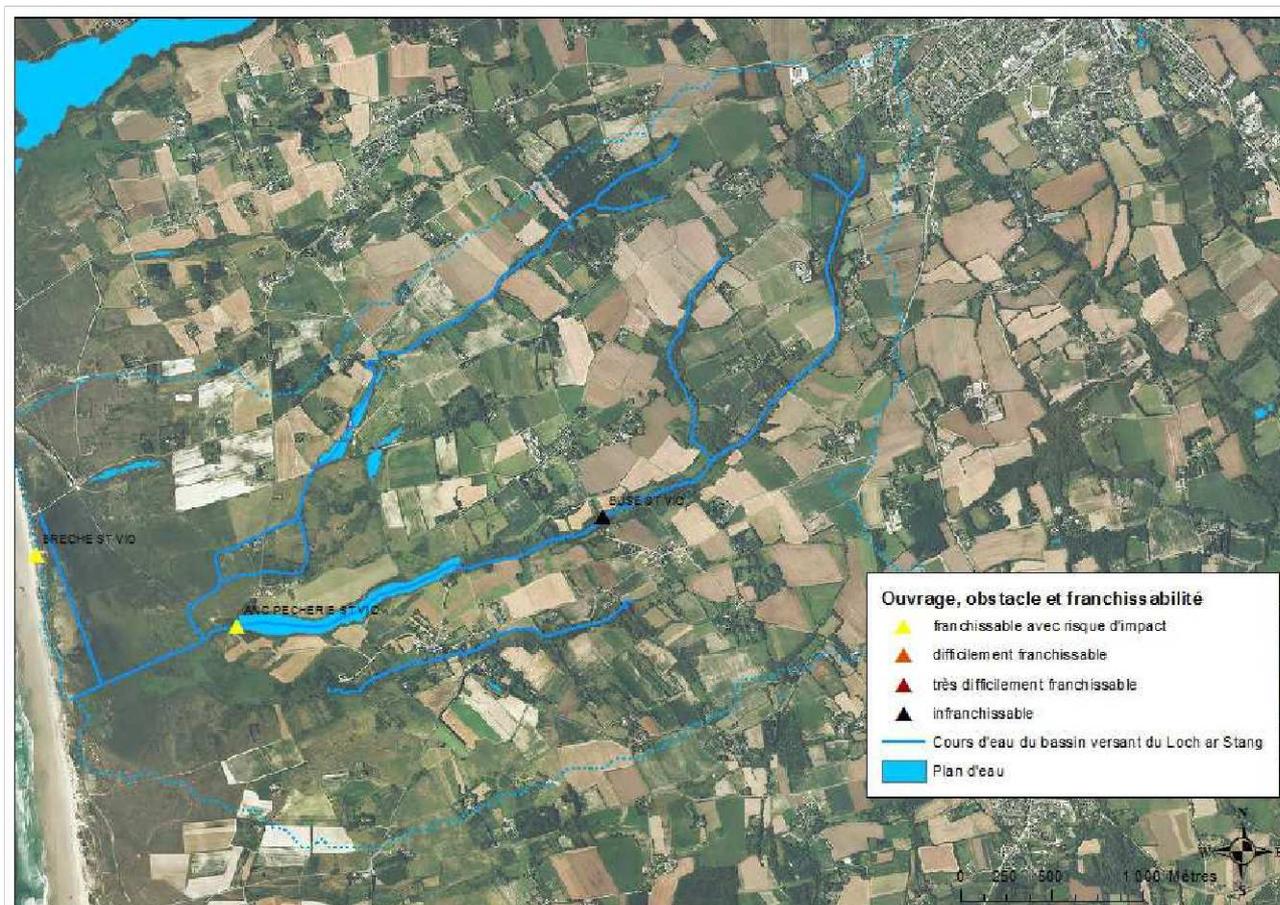
Trois obstacles ont été répertoriés sur les cours d'eau du bassin versant. Deux d'entre eux sont franchissables avec un risque d'impact sur les montaisons, il s'agit de la brèche ainsi que d'une ancienne pêcherie située en aval de l'étang de St Vio. Un passage de chemin busé présente une chute aval d'une dizaine de centimètres interdisant l'accès à l'ensemble des espèces susceptibles de coloniser l'ensemble du linéaire.

L'ouverture naturelle de la brèche conditionne l'ensemble de la circulation piscicole. Elle est généralement efficace lorsque les marais du Loc'h ar Stang sont ennoyés. Selon la date de sa mise en place elle peut avoir un impact non négligeable sur les dévalaisons d'anguilles argentées lors des crues automnales. D'une manière équivalente, mais plutôt sur la période février/ juillet, elle peut limiter fortement le recrutement pour les civelles.

Les conditions de franchissement de l'ancienne pêcherie située à l'aval de l'étang dépendent elles aussi des niveaux d'eau : cet ouvrage est en ruine, il ne constitue pas en lui-même un obstacle à la circulation piscicole, aucun problème de circulation lorsqu'il y a de l'eau. Par contre lorsque la sortie d'eau diminue et ne parvient plus à alimenter le marais, il constitue la limite aval de colonisation. Ses effets se font, avec la présence des buses sous la route, ressentir comme blocage des sédiments.

La présence d'une chute en sortie des buses constitue la limite amont des possibilités de colonisation. Leur configuration ne permet aucune montaison en dehors de conditions exceptionnelles.

En dehors de ces obstacles, l'ensemble des cours d'eau est normalement accessible en fonction des conditions hydrauliques.



Les obstacles présents sur le bassin versant du Loch ar Stang



Obstacles sur le St Vio: 1 :brèche active ; 2 :ancienne pêcherie de St Vio, ouvrage en mauvais état, non problématique ; 3:buse mal calé, chute et lame d'eau insuffisante malgré la présence d'un pré-seuil.

IV. Bilan et perspectives

1. Bilan

La qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang dépend beaucoup de leur régime hydrologique. Seul le St Vio offre des conditions satisfaisante à la présence et à la permanence d'une vie piscicole. Les assecs estivaux très marqués du Gorré mais surtout du Stang limitent les possibilités d'accueil tout au long de l'année. C'est le paramètre impactant le plus la qualité hydromorphologique des cours d'eau étudiés. Les variations brusques du débit sur ces cours d'eau entraînent des perturbations sur le lit majeur ainsi que sur les berges. C'est le seul bassin versant du

territoire du SAGE où les cours d'eau n'arrivent pas à la mer en période estivale, hors sécheresse exceptionnelle.

Par conséquent, les cours d'eau n'ont pas l'énergie nécessaire, à l'exception du St Vio, pour modeler leur cours (diversification des écoulements, de la granulométrie, des berges...).

Les accumulations de dépôt fin constatés sur le St Vio pénalisent les habitats présent en aval du point d'abreuvement. Ce colmatage excessif impacte également le fonctionnement général du cours d'eau.

La présence des plans d'eau apparaît comme un facteur de dégradation important de l'hydromorphologie du St Vio et surtout du Gorre. Effectivement sur ce dernier, le lit mineur a été déplacé en rive droite. Ce nouveau lit n'est alimenté que lors des coups d'eau hors période hivernale. Ils ont également un effet non négligeable sur l'hydrologie des cours d'eau.

La partie la plus dégradée est constitué par l'ensemble du réseau hydrographique présent dans le marais du Loc'h ar Stang. Le lit mineur est surdimensionné et rectiligne. Conjugué à la multiplication des fossés et canaux, cela favorise des écoulements rapides et peu diversifiés. L'alternance inondation/assec n'est pas favorable au maintien permanent d'une vie aquatique importante.

2. Perspectives

L'amélioration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang passe avant tout par une optimisation de la ressource. Il s'agit que les cours d'eau du marais soient alimentés sur une plus longue période surtout en inter saison : il s'agit de rechercher une mise en eau plus précoce et qui persiste plus longtemps. Cette optimisation passe par à la fois par la diminution des sorties d'eau et par l'augmentation des apports. Il s'agit de travailler sur le dimensionnement du lit mineur dans le marais, effectivement les canaux sont sur-dimensionnés et trop nombreux comparativement au module du St Vio. Parallèlement, la réflexion doit s'orienter vers la diminution des prélèvements afin que l'eau profite avant tout aux cours d'eau du bassin versant.

Ces actions devraient amener une connexion plus durable entre le marais et l'océan gage d'un recrutement satisfaisant.

Au niveau du St Vio, l'amélioration des conditions d'accueil pour a vie piscicole passe par une amélioration de la continuité au niveau de la buse mal calée ainsi qu'une action sur le colmatage. Au vu des usages l'effacement de l'ouvrage peut être envisager, un système permettant de traverser le cours d'eau est cependant à conserver. Effectivement la vie piscicole est « coincée » par cet obstacle en amont et par les assecs en aval. Des solutions d'abreuvement compatible avec le fonctionnement du cours d'eau pourront être proposés. C'est la principale source de colmatage de ce cours d'eau. Ces actions conjuguées devraient permettre, sous réserve d'une puissance hydraulique suffisante, au cours d'eau d'effectuer une chasse sédimentaire dans un premiers temps, puis de diversifier les habitats présents ensuite.

La situation du Gorre est plus compliqué, une amélioration générale de son état passerait par le comblement des anciennes carrières, au moins celles présentes dans son lit majeur, et la remise du cours d'eau dans son talweg. Des opérations similaires améliorerait sa situation hydromorphologique également en tête de bassin versant. Une remise du cours d'eau dans son ancien lit est envisageable dans sa partie aval, selon la trace apparaissant lors des épisodes de forte pluviométrie. Ces mesures devraient être accompagnées du redimensionnement du lit mineur afin de le rendre soit compatible avec le module du Gore. Des travaux importants seraient à mené sur le Stang pour le rendre compatible avec l'accueil d'une vie piscicole sans aucune garantie de résultats.

Conclusion

Les cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang ont des caractéristiques très différentes les uns des autres. Leur point commun est le marais du Loc'h ar Stang qu'ils alimentent. Cette partie est très dégradée et a subi de nombreux travaux d'assèchement et de modification de profil en long comme en travers.

Malgré un colmatage important le St Vio est le cours d'eau qui présente le plus de potentiel vis à vis de la vie piscicole, viennent ensuite, par ordre d'intérêt, le Gorre et le Stang.

Cette étude a permis de mettre en évidence l'effet important des plans d'eau et des modifications anthropiques sur les fonctionnalités du réseau hydraulique du bassin versant.

Contrairement aux autres cours d'eau du territoire, les cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang apparaissent comme dégradés. Ils forment un ensemble hétérogène. Au vu de l'intérêt écologique du site, une amélioration des fonctionnalités de l'ensemble des cours d'eau présents aura toutefois un intérêt plus généraliste : invertébrés, batraciens...

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 :

1. Débit
2. Ligne d'eau
3. lit
4. berges ripisylve
5. continuité
6. 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 :

➤ **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.

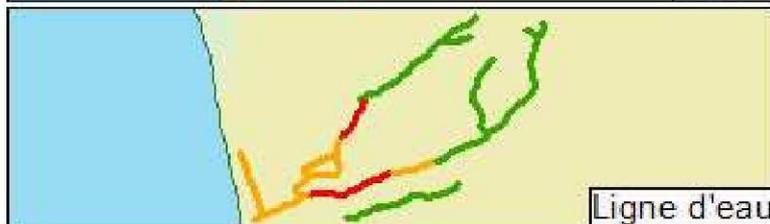
- **Lit majeur et annexes** : La méthode du REH, sur ce compartiment, est surtout adaptée aux cours d'eau importants, de type Aulne ou Elorn pour le contexte armoricain. Dans une recherche d'adaptation au contexte, ce compartiment est examiné au regard de l'occupation du sol de la bande riveraine (5-10m) et de l'utilisation du sol du fond de vallée.

Réseau d'évaluation des habitats des cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang

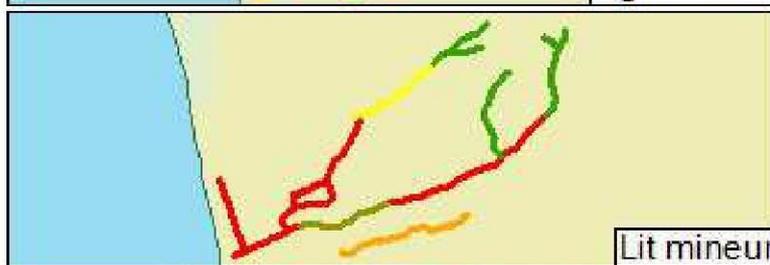


Le diagnostic a été réalisé durant les mois de juillet et d'août 2015. L'ensemble du cours d'eau a été prospecté. Le réseau hydrographique a été découpé en 12 tronçons homogènes.

Débits : L'expertise des altérations hydrologiques s'effectuent au travers des paramètres anthropiques venant à modifier le régime hydrologique du cours d'eau à l'échelle du bassin versant. Les tronçons en mauvais et très mauvais état subissent des assècs estivaux.



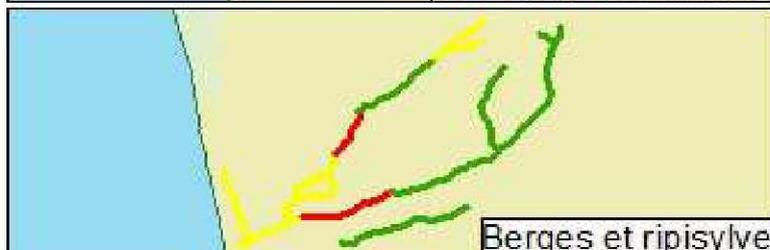
Ligne d'eau : L'évaluation de ce paramètre rend compte de l'impact des ouvrages et des plans d'eau : élévation de la ligne d'eau et homogénéisation des écoulements.



Lit mineur : La diversité des écoulements et de la granulométrie ainsi que les modifications de profil ont été évaluées. La partie aval des cours d'eau du bassin versant ont été fortement modifiés : déplacement, modification des profils en long et en travers. Un colmatage excessif, surtout lié à un abreuvement direct sur la partie centrale du St Vio.



Berges et ripisylve : La diversité des berges du point de vue de leur pente et de leur hauteur ainsi que la diversité des ripisylves (continuité, densité, nature) permet d'affecter une classe de qualité à chaque tronçon. Les principales altérations de ce compartiment concerne surtout la faible diversité d'habitat constaté sur les portions ayant été fortement modifiées.



Lit Majeur et annexes : Il s'agit d'évaluer l'ensemble des services associés permettant un bon fonctionnement hydromorphologique de la rivière. L'altération principale concerne la disparition de zones humides riveraines liées à la présence d'étangs et de plans d'eau.



Continuité écologique : Ce compartiment prend en compte la présence d'obstacle. L'ensemble du recrutement en poissons migrateurs s'effectue par une brèche dans le cordon dunaire. Cette brèche n'est pas active toute l'année. Une buse présentant une chute est recensé sur le st Vio. Elle limite très fortement le recrutement amont. La libre circulation est assurée en dehors de ces obstacles.

Conclusion :

Les cours d'eau du bassin versant du Loc'h ar Stang ont des caractéristiques très différentes les uns des autres. Le marais ainsi que l'aval du réseau hydraulique sont très altérés: des assècs longs, lit mineur dégradé.

Le Saint Vio présente le plus de potentiel d'accueil pour la faune piscicole.

L'amélioration de la qualité hydromorphologique des cours d'eau du bassin versant passe avant tout par une optimisation de la ressource. Des travaux importants seraient à mené sur le Stang pour le rendre compatible avec l'accueil d'une vie piscicole sans aucune garantie de résultats.

Légende

Classe de qualité REH	Ouvrage, obstacle et franchissabilité
très bon	franchissable avec risque d'impact
bon	difficilement franchissable
moyen	très difficilement franchissable
mauvais	infranchissable
très mauvais	

0 0,5 1 2 3 4 Kilomètres

Source: diagnostic REH ouesco 2015

