



Prédiagnostic hydromorphologique des masses d'eau du bassin de l'Anglin



Syndicat Intercommunal d'Aménagement du bassin de l'Anglin

Août 2014

Avec la collaboration de :



Table des matières

GLOSSAIRE	2
CONTEXTE	4
EXPLICATIONS SUR L'OUTIL SYRAH-CE.....	5
METHODES.....	6
PRESENTATION SUCCINCTE DU BASSIN	6
I. HYDROLOGIE : QUANTITE ET DYNAMIQUE	12
I.1 Anglin.....	12
I.2 Le Salleron	17
I.3 La Benaize	18
I.4 Le Puyrajoux	19
I.5 La Gastevine	19
I.6 La Caquignolle	20
I.7 L'Epeau.....	21
I.8 L'Allemette.....	21
I.9 L'Abloux	23
II. MORPHOLOGIE.....	25
II.1 Anglin.....	26
II.2 Le Salleron	30
II.3 La Benaize	30
II.4 Le Puyrajoux	32
II.5 La Gastevine	33
II.6 La Caquignolle	33
II.7 L'Epeau.....	34
II.8 L'Allemette.....	35
II.9 L'Abloux	37
III. IMPACTS DES SEUILS ET CONTINUTE LATERALE.....	41
III.1 Anglin.....	41
III.2 Le Salleron	43
III.3 La Benaize	44
III.4 Le Puyrajoux	44
III.5 La Gastevine	45
III.6 La Caquignolle	45
III.7 L'Epeau.....	46
III.8 L'Allemette.....	46
III.9 L'Abloux	47

IV.	BIOLOGIE ET PHYSICO-CHIMIQUE.....	48
IV.1	Anglin.....	48
IV.2	Le Salleron	55
IV.3	La Benaize	56
IV.4	Le Puyrajoux	57
IV.5	La Gastevine / La Caquignolle / L'Epeau.....	58
IV.6	L'Allemette.....	59
IV.7	L'Abloux	61
V.	BILAN DES ENJEUX PAR MASSE D'EAU.....	64
	POINTS A RETENIR.....	66
	PISTES DE REFLEXIONS.....	66
	BIBLIOGRAPHIE	67

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Principe d'emboîtement de l'outil SYRAH-CE	5
Figure 2 : L'Anglin à l'aval de Mérigny, source : http://www.peche-indre.com/	6
Figure 3 : L'Anglin à Bélâbre, source : http://www.peche-indre.com	6
Figure 4 : L'Anglin à Prissac, source : http://www.peche-indre.com	6
Figure 5 : Occupation du sol simplifiée du bassin de l'Anglin	7
Figure 6 : Prélèvements dans le département en 2010 – Source : Politique de l'eau pour l'Indre, juin 2013	9
Figure 7 : Plans d'eau par commune dans le département - Source : Politique de l'eau pour l'Indre, juin 2013	10
Figure 8 : Schéma d'un recalibrage du profil d'un cours d'eau. Source : http://www.riviere-aubance.fr ..	10
Figure 9 : Feuille de Bélâbre - carte géologique simplifiée.....	13
Figure 10 : Schéma d'un recalibrage - source : riviere-aubance.fr	25
Figure 11 : Seuils de puissance spécifique - d'après Brookes 1988, Malavoi 2007	25
Figure 12 : L'Anglin au moulin de Seillant.....	26
Figure 13 : L'Anglin à Azerables	27
Figure 14 : Forte érosion des berges à Bas Vouhet.....	27
Figure 15 : Extrait des données hydrologiques de la station de Prissac- Banque Hydro	27
Figure 16 : L'Anglin en amont du moulin des roches	28
Figure 17 : Anglin très trouble durant les crues	29
Figure 18 : Le Salleron au hameau de Beauvais.....	30
Figure 19 : La Benaize à proximité de Céré	31
Figure 20 : Photographie d'un tronçon du Puyrajoux sans ripisylve.....	32
Figure 21 : La Gastevine sur sa partie médiane	33
Figure 22 : La Caquignolle au milieu des bois.....	34
Figure 23 : La Caquignolle sur sa partie aval	34
Figure 24 : Photographie de l'Epeau sur sa partie aval	34
Figure 25 : Zone de radier en partie aval de l'Allemette	36
Figure 26 : Tronçon piétiné et sans ripisylve sur l'Allemette	36
Figure 27 : Superposition de la carte IGN et de celle de l'Etat major -Géoportail.....	37
Figure 28 : Partie aval de l'Abloux.....	38
Figure 29 : Comparaison du tracé actuel de la Sonne et celui de la carte de l'Etat major à Celon – source : Géoportail	38
Figure 30 : La Sonne à l'aval de Celon	38
Figure 31 : Exemple de profil en travers pour la station de Sacierges Saint Martin.....	39
Figure 32 : Secteurs présentant de fortes érosions à Prissac.....	39
Figure 33 : Schéma de principe du taux d'étagement – source : http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr	41
Figure 34 : Seuil en lit mineur du Puyrajoux.....	44
Figure 35 : Plan d'eau en barrage sur le Puyrajoux.....	44
Figure 36: Plans d'eau en barrage sur la Caquignolle	45
Figure 37 : Déversoir du plan d'eau	45
Figure 38 : Etang Pissanin sur l'Epeau.....	46
Figure 39 : Plan d'eau sur l'Allemette à Chaillac.....	46
Figure 40 : Extrait des données physico-chimiques OSUR du Salleron	56
Figure 41 : Extrait des données physico-chimiques OSUR de la Benaize.....	57
Figure 42 : Lamproie de planer construisant son nid.....	59

GLOSSAIRE

Anthropique : Relatif à quelque chose qui résulte de l'intervention de l'homme.

Battance : Dégradation de la structure du sol par l'action de la pluie.

Frayère : Zone où les poissons déposent leurs œufs.

Géologie : S'intéresse à la composition et à l'évolution des premières strates de la couche terrestre.

Inféodé à : Qui dépend de quelque chose.

Invertivore : Qui se nourrit d'invertébrés.

IRSTEA : Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'environnement et l'agriculture, a remplacé le CEMAGREF depuis 2012.

Lentique : Désigne des écosystèmes d'eaux calmes.

Lithophile : Qualifie des espèces dépendantes des fonds à éléments grossiers (pierres, galets ...).

Lit mineur : Zone d'écoulement des eaux en temps normal.

Lit majeur : Correspond à la zone d'expansion des crues.



Source : <http://www.entente-oise-aisne.fr>

Macropolluants : Eléments qui, à des concentrations plus ou moins fortes, entraînent un dysfonctionnement des systèmes naturels.

Masse d'eau : Unité d'évaluation de la qualité des eaux de la Directive Cadre sur l'Eau. Cela correspond à des tronçons de cours d'eau homogène.

Module (débit moyen) : Synthèse des débits moyens annuels d'un cours d'eau sur une période de référence.

Morphologie : Correspond aux caractéristiques des cours d'eau et aux formes que celui-ci adoptent (largeur et profondeur du lit, pente, nature des berges, sinuosité ...).

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, organisme technique français de référence sur la connaissance et la surveillance de l'état des eaux et sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques

Pédologie : Etude des sols.

Perte karstique : Perte naturelle partielle ou totale d'un cours d'eau liée à la dissolution de la roche, qui réapparaît après avoir effectué un trajet souterrain.

QMNA5 : Débit mensuel minimal d'une année hydrologique. Il se calcule à partir des débits moyens mensuels sur une période de 5 ans.

Résurgence : Réapparition de l'eau à l'air libre après un passage en souterrain.

Rhéophile : Se dit des espèces qui affectionnent les zones de courants en rivière.

Ripisylve : Formation végétale se développant en bordure de cours d'eau.

Rivulaire : Situé le long d'un cours d'eau

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ce document fixe les objectifs d'amélioration de la qualité des eaux pour chaque bassin hydrographique sur une durée de 6 ans.

Station hydrométrique : Appareillage permettant de connaître en un point donné, les débits instantanés et journaliers d'un cours d'eau.

Substrat : Support sur lequel s'écoule l'eau d'une rivière.

Substratum : Formation géologique sous-jacente à une unité charriée (*substratum d'une nappe*) ou à une couverture sédimentaire.

Topographie : Représentation du relief d'un site.

Réservoir biologique : Cours d'eau ou partie de cours d'eau qui comprend des zones de reproduction ou d'habitat pour les différentes espèces aquatiques (plantes, poissons, invertébrés...).

CONTEXTE

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du bassin de l'Anglin existe depuis près de 30 ans et regroupe actuellement 10 communes du territoire dans le département de l'Indre. Sur la partie amont de ce bassin (Creuse et Indre), aucune structure n'est gestionnaire de ces rivières.

Un projet de contrat territorial s'est dessiné pour tenter de répondre à certains enjeux identifiés (bon état des eaux, continuité écologique). Afin de comprendre les processus en jeu et identifier les enjeux prioritaires, il est apparu nécessaire d'effectuer une étude préalable à un contrat, prenant en considérant l'Anglin et ses affluents depuis leurs sources. Ceci nous a amené à conduire de nombreuses discussions pour convaincre les diverses parties concernées de suivre ce projet. La conclusion unanime était la nécessité d'acquiescer un état des lieux de ces cours d'eau et décider ensuite d'intervenir ou non à travers un contrat territorial.

Ce document constitue un premier bilan succinct des connaissances du territoire, l'objectif étant de confronter les données de l'outil SYRAH avec les observations de terrain. Ce travail devrait permettre de déterminer les masses d'eau prioritaires, pour lesquelles un diagnostic partagé sera effectué par un bureau d'étude. Ce dernier validera les premières conclusions effectuées par des prélèvements et analyses, effectuera des prospections supplémentaires pour finalement proposer des aménagements en mesure de corriger les dysfonctionnements mis en lumière.

Les masses d'eau concernées par ce prédiagnostic sont les suivantes (cf. [Annexe 1](#)) :

MASSE D'EAU	CODE MASSE D'EAU	SUPERFIE (km ²)	LINEAIRE PRINCIPAL (km)
Anglin aval	FRGR0412	149	31
Anglin médian	FRGR0414	55.1	20
Anglin amont	FRGR0413	224.1	70.8 Portefeuille : 19.1 Bel Rio : 18.6
la Benaize aval	FRGR0421	53.2	24.3
le Salleron	FRGR0424	219.2	51.6
le Puyrajoux	FRGR1897	13.7	7.4
la Gastevine	FRGR1898	24.7	8.8
la Caquignolle	FRGR1880	16.6	7.4
l'Epeau	FRGR1867	10.4	5.6
l'Allemette	FRGR1869	120.9	Allemette 24.1 Vavret 14.1
l'Abloux	FRGR0420	274.8	Abloux 49.6 Sonne 33.4

Les derniers kilomètres du Salleron et de la Benaize seront décrits sur les masses d'eau citées ci-dessus, le syndicat n'est cependant concerné que dans le département de l'Indre. Nous nous intéresserons principalement à ces quelques kilomètres dans le département 36 car d'autres structures ont compétence sur ces rivières dans les départements limitrophes.

EXPLICATIONS SUR L'OUTIL SYRAH-CE

Le bon fonctionnement physique d'un cours d'eau (hydromorphologie) assure aux espèces aquatiques (invertébrés et poissons notamment) des habitats diversifiés, en nombre suffisant et de qualité.

Le SYstème Relationnel d'Audit à l'Hydromorphologie des Cours d'Eau (SYRAH-CE) est utilisé dans le cadre de l'état des lieux demandé par la Directive Cadre sur l'Eau pour le suivi de l'état des masses d'eau. SYRAH est un outil qui consiste à évaluer les activités, aménagements et usages anthropiques pouvant entraîner des risques d'altérations hydromorphologiques (dysfonctionnement du milieu et de ses processus naturels). Il fournit des éléments de diagnostic tel que l'altération des écoulements, la déconnexion de certains tronçons de rivière, le colmatage du lit, des déconnexions du cours d'eau et sa plaine alluviale ...

SYRAH permet d'avoir une méthode d'analyse des dysfonctionnements morphologiques identique pour tout cours d'eau. Les données utilisées pour les différentes analyses dans SYRAH sont notamment la Bd Carthage, la Bd topo, le Recensement Général Agricole, Corine Land Cover, le Référentiel d'Obstacles à l'écoulement (ROE).

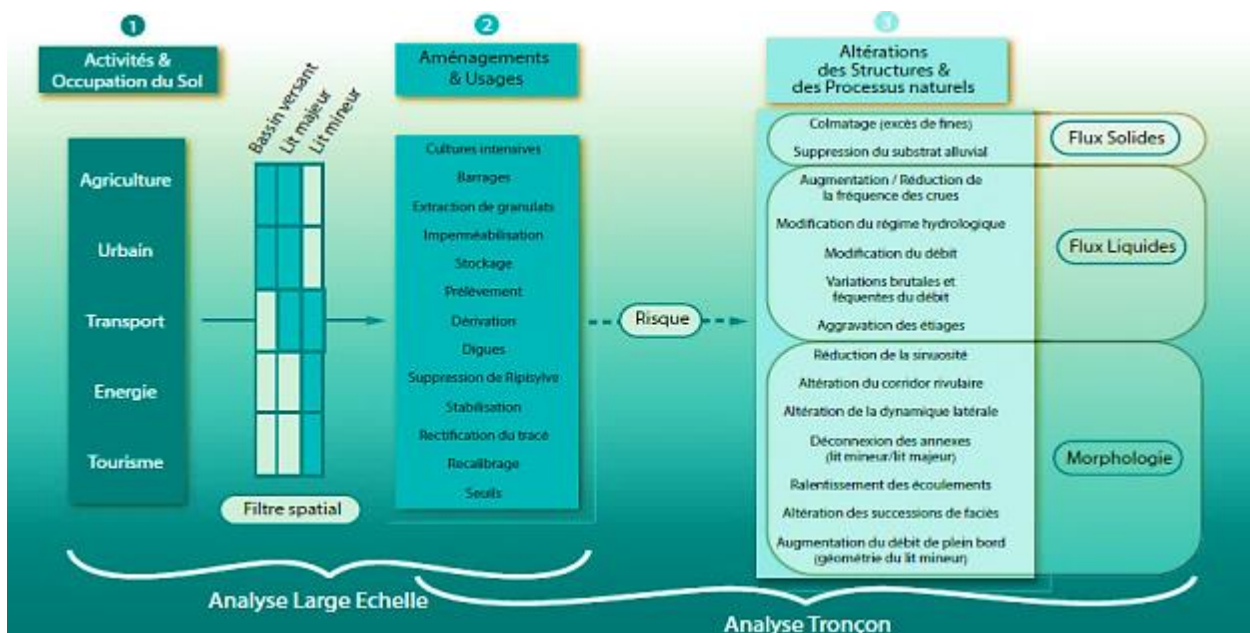


Figure 1 : Principe d'emboîtement de l'outil SYRAH-CE

Cet outil permet de dresser un premier constat des problématiques par masse d'eau. Il identifie de même certains cours d'eau ou tronçons très peu impactés.

SYRAH-CE fournit des probabilités d'altérations qu'il faut ensuite mettre en relation avec les connaissances du terrain.

Dans la suite de ce rapport, chaque masse d'eau sera analysée par différents indicateurs nous permettant d'évaluer son bon fonctionnement à travers l'hydrologie, la morphologie et les quelques éléments de biologie dont nous disposons.

METHODES

Pour réaliser ce prédiagnostic, la première étape fut de récupérer auprès des différents partenaires (Agence de l'eau, DDT, DREAL, Fédération de pêche, ONEMA) toutes les données nécessaires à sa rédaction : recensement agricole, hydrologie, données concernant les prélèvements sur le territoire, données Syrah pour la morphologie, localisation des plans d'eau, résultats de suivi de l'état des masses d'eau et pêches électriques. La seconde étape fut de les traiter et de les mettre en forme.

Nous avons de même fait appel à certaines données dont nous disposions déjà dans quelques documents du syndicat.

Finalement, on peut estimer le temps qui aura été nécessaire à ce travail à environ 17 semaines (environ 120 jours à une personne). Ceci prend en compte le temps de récupération des données, la recherche dans les archives du syndicat, le traitement de toutes ces informations et la mise en forme cartographique, quelques vérification de terrain ; sans oublier les réunions de suivi avec les partenaires.

PRESENTATION SUCCINCTE DU BASSIN

L'Anglin prend sa source sur la commune d'Azerables à 370 m d'altitude et conflue avec la Gartempe à Angles-sur-l'Anglin.

Sur 91 km de linéaire, ce cours d'eau traverse trois départements (Creuse, Indre et Vienne) et deux régions. Son bassin versant, d'environ 1690 km², collecte les eaux de nombreux affluents tels que le Salleron, la Benaize, l'Allemette, l'Abloux, la Sonne, le Portefeuille... carte en [Annexe 2](#).

La géologie (cf. [Annexe 3](#)) et la topographie expliquent les différences majeures observées : à l'aval, les terrains sédimentaires ont permis la mise en place de cultures céréalières tandis qu'à l'amont, les terrains schisteux et granitiques plus pentus, sont plus propices à l'élevage (bovins et ovins). C'est pourquoi, en partie amont, le paysage est resté bocager, caractérisé par les nombreuses prairies entourées de haies.



Figure 2 : L'Anglin à l'aval de Mérigny, source : <http://www.peche-indre.com/>



Figure 3 : L'Anglin à Bélâbre, source : http://www.peche-indre.com



Figure 4 : L'Anglin à Prissac, source : http://www.peche-indre.com

Les principaux cours d'eau ont été aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique, ce qui explique la présence d'un grand nombre de seuils de moulins sur l'ensemble du bassin (certains seuils récents ont été reconstruits au même emplacement). Carte en Annexe 4.

L'occupation de ce territoire est très rurale (Annexe 5), les activités sont essentiellement tournées vers l'agriculture comme le montre le graphique ci-dessous.

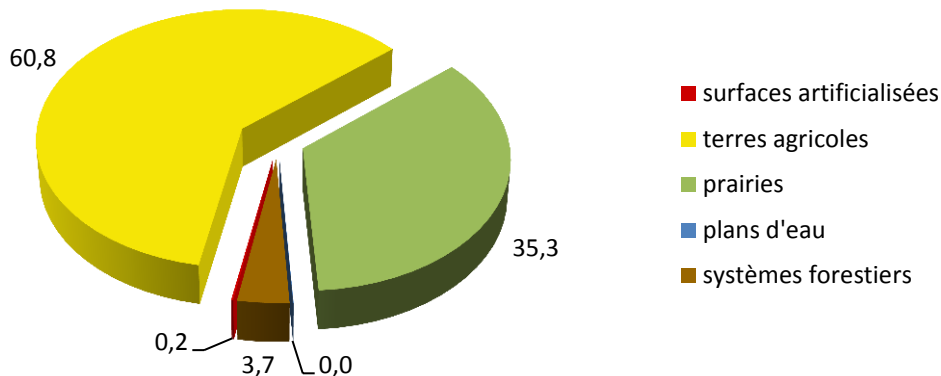


Figure 5 : Occupation du sol simplifiée du bassin de l'Anglin (en pourcentage)

Prairies au sens Corine Land Cover : « Surfaces enherbées denses de composition floristique constituées principalement de graminées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris les zones avec haies (bocages) ».

Terres agricoles = Terres arables hors périmètres d'irrigation+ Systèmes culturaux et parcellaires complexes+ Surfaces essentiellement agricoles

A partir de Bélâbre et sur toute la partie aval du bassin, les surfaces sont majoritairement utilisées pour les cultures. Ceci pose le problème de l'érosion des sols et l'apport de sédiments aux cours d'eau lors d'épisodes pluvieux.

Les données communales du recensement agricole de 2010 (cf. Annexe 6) font ressortir plusieurs grandes tendances :

- Toutes les communes sont concernées par la diminution du nombre d'exploitations, au total 50% d'exploitations en moins entre 1988 et 2010. Ce phénomène est également observé sur le bassin de la Loire dans le cadre de l'état des lieux du SDAGE 2016-2021.
- La SAU a peu évolué sur le total. En revanche, dans le détail, on peut noter de fortes augmentations, plutôt en partie amont (Beaulieu, Celon, La Châtre l'Anglin, Lignac, Luzeret).
- Le cheptel a augmenté de 6% sur la période concernée, ce qui est assez faible. On remarque néanmoins de fortes augmentations concernant principalement les communes amont (Beaulieu, Celon, Chaillac, La Châtre l'Anglin, Luzeret ...). Ceci s'explique par des paysages de bocages beaucoup plus propices à l'élevage. Ce sont globalement les mêmes communes qui ont vu leur SAU croître. Ce phénomène trouve son explication dans le besoin de terrains supplémentaires afin de nourrir les troupeaux.
- Le nombre de surfaces en terres labourables a augmenté sur la majorité des communes au détriment des surfaces en herbes (-40% au total). Les communes amont en particulier enregistrent de fortes diminutions de surfaces en herbe (Vigoux -55.7%, Saint Gilles -93.7%, Sacierges -61.5%, Roussines - 69.5 %, Luzeret -73.4 %).

L'état des lieux du SDAGE fait le même constat, à savoir que « la présence de prairies se réduit dans les zones de grandes cultures et en zones laitières ». Cette disparition des prairies s'effectue « au bénéfice des terres arables, ce qui traduit un phénomène important de retournement des prairies sur notre bassin ».

On peut en conclure qu'il existe une tendance à la mise en cultures des terres entraînant la suppression des prairies. Ceci a été rapporté par de nombreux agents qui ont pu l'observer dans le paysage. Ce phénomène, débuté depuis quelques décennies, pourrait expliquer une insuffisance de végétation sur les têtes de bassin et serait la cause de l'ensablement de certains tronçons de rivières induit par l'érosion des sols.

La carte présentant l'aléa d'érosion des sols nous apprend que la situation est plus critique sur l'aval du bassin (Anglin, Salleron, Benaize, Allemette) avec des aléas à l'érosion fort voire très fort sur les plateaux à proximité des cours d'eau. Sur l'amont, cet aléa est faible partout sauf sur les têtes de bassin où l'aléa érosion est parfois élevé.

Ceci s'explique par la pédologie et la sensibilité à la battance des sols. En effet, on remarque que sur les plateaux, les sols sont moyennement à fortement sensibles à la battance. Il s'agit des secteurs où les sols sont limoneux à limono-sableux donc des sols plus sensibles à l'érosion par le vent et l'eau, d'autant plus s'ils ne sont pas protégés par la végétation (cartes Annexes 7, 8 et 9).

D'un point de vue hydrologique, les données nous indiquent des débits estivaux faibles sur l'ensemble du bassin, inférieurs à 1 m³/s (cf. carte en Annexe 10). Ceci est appuyé par les observations de terrain et corroboré par les relevés des stations hydrométriques (Annexe 11).

De plus, en comparant les débits spécifiques en période estivale (débit par unité de surface, en L/s/km²) on s'aperçoit qu'en dehors de l'Anglin aval, les débits sont effectivement faibles. Ces résultats peuvent être de même rapprochés de la moyenne des débits spécifiques du département qui est de 0.7 L/s/km². La plupart des cours d'eau du bassin présente donc des débits spécifiques inférieurs à la moyenne départementale (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Débits spécifiques d'été pour chaque masse d'eau

	QMNA (L/s)	Surface réceptacle (km ²)	Q spécifique été (L/s/km ²)
Anglin aval	1300	1689	0,8
Anglin médian	300	1540	0,2
Anglin amont	20	76,9	0,3
Salleron	100	219.2	0,5
Benaize	250	800	0,3
Puyrajoux	6	13,7	0,4
Epeau	8	10,4	0,8
Gastevine	11	24,7	0,4
Caquignolle	4	16,6	0,2
Allemette	70	120,9	0,6
Abloux	130	274,8	0,5

Ainsi, l'Anglin est un des premiers bassins du département touchés par les restrictions d'eau durant l'été.

Le constat est identique pour les débits moyens qui apparaissent faibles : inférieurs à 5 m³/s sur toute la partie amont et les affluents ; compris entre 5 et 13 m³/s sur l'Anglin à partir de Chalais.

Cette situation hydrologique difficile est plus ou moins aggravée par les prélèvements sur tout le bassin.

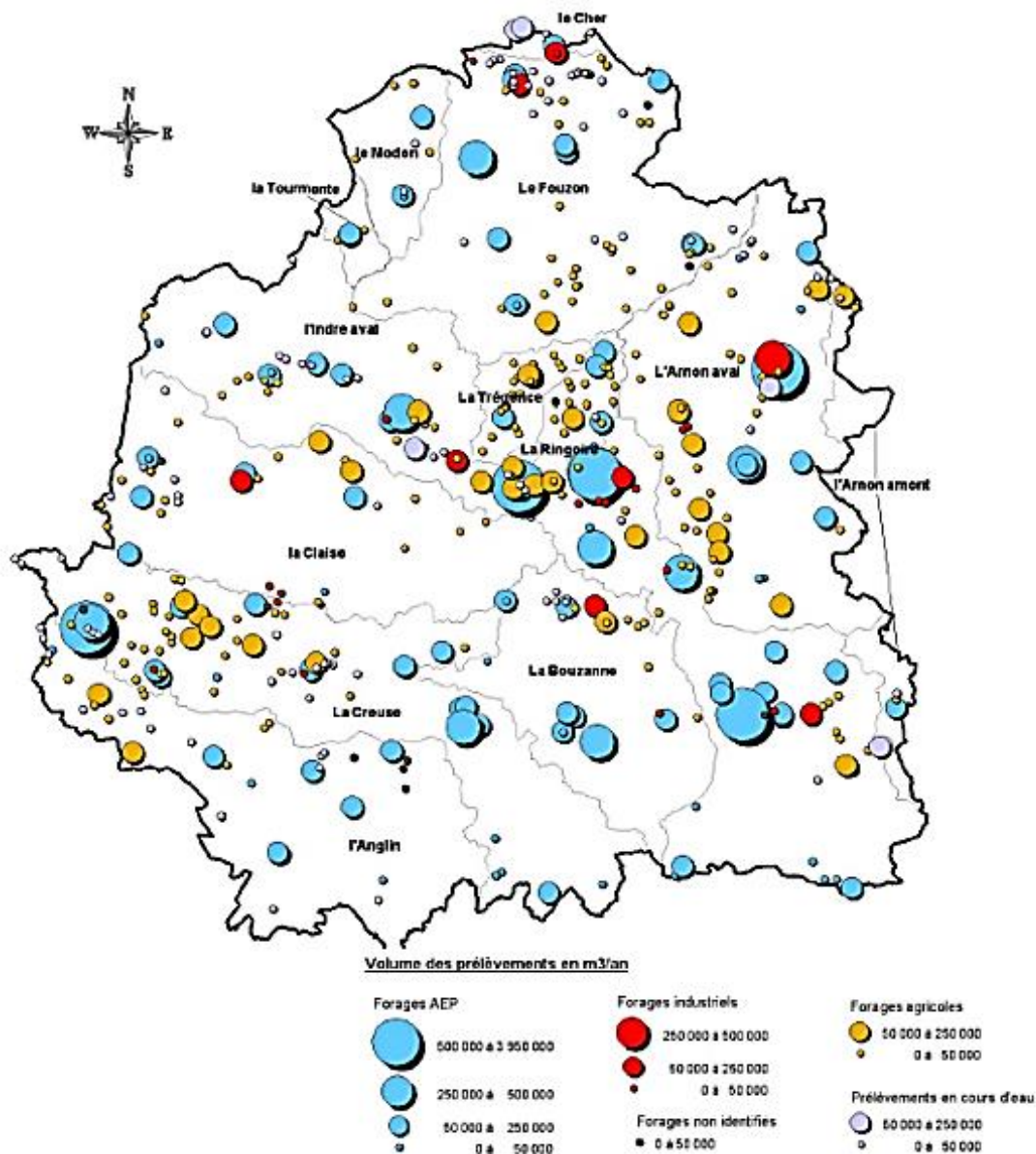


Figure 6 : Prélèvements dans le département en 2010 – Source : Politique de l'eau pour l'Indre, juin 2013

Ce point est repris dans l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne 2013 (dans le cadre du SDAGE 2016-2021), mettant en lumière le bassin de l'Anglin en risque de non atteinte du bon état pour cause de pressions de prélèvements sur les cours d'eau à l'étiage (Annexe 12). Ces pressions de prélèvements sont inférieures à 1 % sur l'amont et les petits affluents (Puyrajoux, Gastevine...). En revanche, les autres cours d'eau (Allemette, Anglin aval, Abloux, Benaize) affichent une pression de prélèvement entre 1 et 4 % de la ressource, en partie liée à l'irrigation en période d'étiage.

Le bassin est de même ciblé dans l'état des lieux du SDAGE pour la pression d'interception des débits au vu du nombre de plans d'eau sur le territoire (Annexe 14). L'ensemble des masses d'eau de l'amont sont ainsi identifiées en très forte pression d'interception des flux par les plans d'eau (> 75 %).

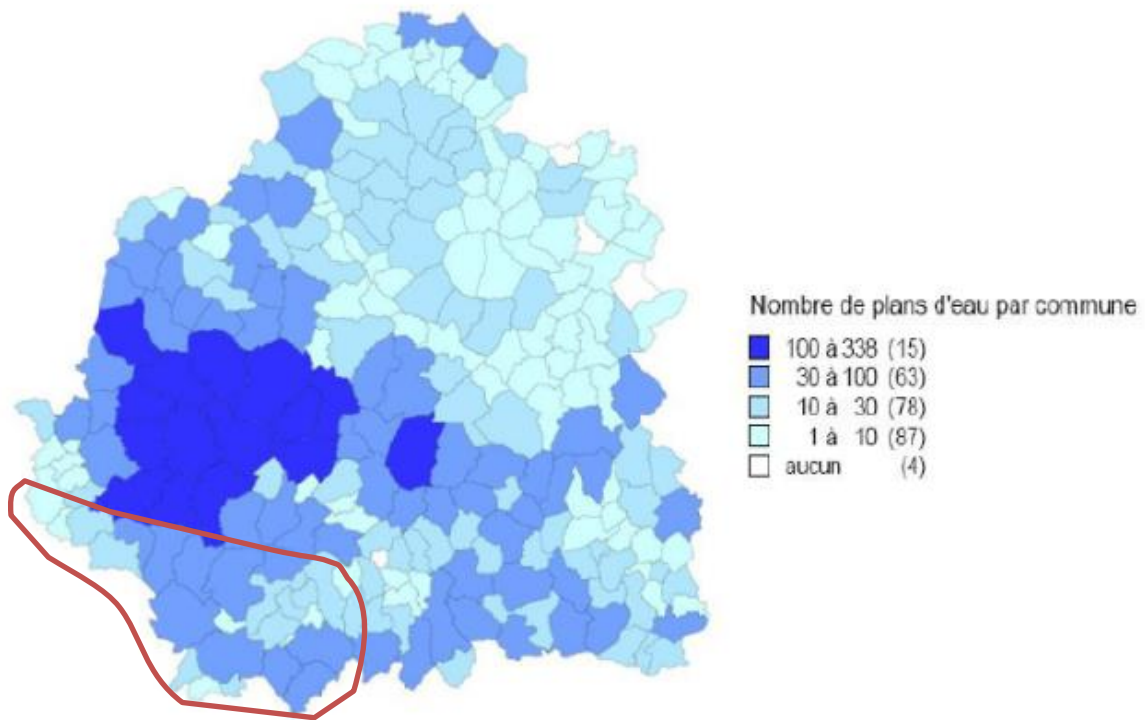


Figure 7 : Plans d'eau par commune dans le département - Source : Politique de l'eau pour l'Indre, juin 2013

Concernant la morphologie des cours d'eau, les pentes sont assez faibles hormis en tête de bassin et sur les petits affluents (Annexe 17). La largeur du lit est faible en zone amont (en partie dû à la géologie), comprise entre 1 et 10m, tandis qu'à l'aval de Bélâbre, l'Anglin mesure entre 25 et 40m de large. La sinuosité des cours d'eau est globalement moyenne (Annexe 18). Cependant certains secteurs de la Sonne, l'Abloux et du Portefeuille se démarquent par des sinuosités très prononcées. Les petits affluents apparaissent quant à eux en sinuosité faible, expliqué principalement par leurs faibles capacités (faible débit, pentes peu marquées). Le rapport profondeur sur largeur des cours d'eau (indique si le profil du cours d'eau a été retouché) est faible, signifiant que de manière générale, les cours d'eau ont été plutôt épargnés par des travaux de recalibrage.

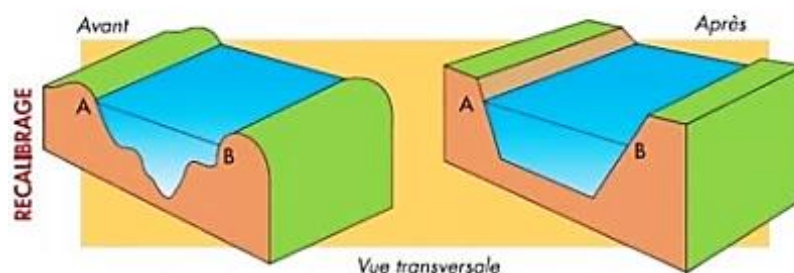


Figure 8 : Schéma d'un recalibrage du profil d'un cours d'eau. Source : <http://www.riviere-aubance.fr>

La pression sur la structure et le substrat du lit sont forts à l'aval (Anglin, Salleron, Benaize, Allemette) pour cause d'ouvrages, de travaux effectués sur quelques secteurs et de l'érosion des sols modifiant le substrat. Cette pression est plutôt faible à l'amont (cf. Annexe 19).

Le taux de couverture par la végétation dans les 10 m est fort de façon générale (80 à 100%), voir la carte en [Annexe 20](#). Néanmoins, les têtes de bassin, les petits affluents et quelques tronçons se démarquent par un manque de végétation. Ceci est souvent expliqué par la présence de plans d'eau en lit mineur mais certains tronçons sur l'Allemette, l'Anglin ou l'Abloux par exemple, ne présentent plus de ripisylve parce que celle-ci a volontairement été retirée. L'urbanisation et les surfaces artificielles sont très faibles sur l'intégralité du bassin, la dynamique du cours d'eau n'est donc pas altérée par ce point, [Annexe 21](#).

Concernant la continuité, 85 ouvrages sont comptabilisés dans le Référentiel d'obstacles à l'écoulement (V5). Il faut cependant préciser que seuls les ouvrages sur les cours d'eau classés en liste 1 et 2 (art. L 214-17 du code de l'environnement) ont été répertoriés. C'est pourquoi, il n'existe aucune information pour ceux qui se trouvent sur les petits affluents tels que le Puyrajoux, la Gastevine ... La moitié aval de l'Anglin et la Benaize en comportent un grand nombre. La continuité longitudinale (espèces et sédiments) est donc fortement altérée sur ces secteurs. En revanche, aucune digue ou contrainte ne semble exister dans le lit majeur, la continuité latérale a donc été préservée. ([Annexes 23, 24](#))

Sur le plan biologique, l'Anglin, l'Abloux et l'Allemette affichent des résultats mitigés avec des déclassements récents de la qualité, principalement à cause des notes IPR (Indice Poisson Rivière). Les petits affluents ne possèdent souvent pas de données sur la biologie, leur état a été simulé (cf. les résultats en [Annexes 28 et 29](#)).

De façon général, les notes concernant les invertébrés et les diatomées sont bonnes voire très bonnes. On remarque par ailleurs que l'élément déclassant est souvent l'indice poisson.

Le premier état des lieux de la Directive Cadre sur l'Eau en 2004 indiquait que l'objectif pour les masses d'eau du bassin est le bon état pour 2015 (exception faite du Salleron en objectif 2021). L'état des lieux du futur SDAGE 2016-2021 fixe l'échéance d'atteinte du bon état des eaux à 2021 pour la majorité des masses d'eau de l'Anglin. Les causes des principaux risques de non atteinte du bon état identifiés sont liées à des altérations morphologiques.

I. HYDROLOGIE : QUANTITE ET DYNAMIQUE

I.1 Anglin

Débits moyens et estivaux

- *En amont*

Une station hydrométrique, placée sur la commune de Prissac (en amont de la confluence avec l'Abloux), est en service depuis 1972.

Les étiages apparaissent sévères sur l'amont, les débits sont souvent inférieurs à 1 m³/s entre juin et septembre. Le débit moyen (module) est de même faible, estimé à 1.7 m³/s. (Cf. feuille récapitulative de la station de Prissac en [Annexe 11](#))

Les débits estimés à La Chatre l'Anglin dans le cadre du Schéma Départemental à Vocation Piscicole (SDVP ; Direction de la protection de la Nature, décembre 1991) étaient : module de 0.4 m³/s et QMNA5 (débit moyen mensuel annuel de fréquence quinquennale) de 0.02 m³/s. Cette même année, les débits estimés à Chaillac (aval de la confluence avec le Bel Rio) avoisinaient 1.8 m³/s pour le module et moins de 0.1 m³/s pour le débit d'étiage (QMNA5).

Ces données correspondent à celle de la Banque Hydro, la situation hydrologique n'a donc pas évolué.

- *En partie médiane*

L'Anglin est caractérisé par de faibles débits en période estivale, plus ou moins masqués par la présence des ouvrages induisant un effet plan d'eau à leur amont. Cette zone de l'Anglin n'est pas couverte par une station hydrométrique.

Néanmoins, dans le cadre du S.D.V.P. de 1991, le débit moyen (module) estimé à Mauvières était de 5.8 m³/s et le QMNA5 égal à 0.30 m³/s.

- *A l'aval*

Certaines grandes zones de radiers à l'aval donnent l'impression aux habitants et aux usagers (pêcheurs, agriculteurs) qu'il n'y a « pas d'eau » dans la rivière durant l'été. Ces propos se confirment par les données de la Banque Hydro affichant des QMNA5 faibles, en moyenne 1.3 m³/s. Le module avoisine quant à lui les 12 m³/s. (Cf. feuille récapitulative de la station de Mérigny en [Annexe 11](#))

Connexion à la nappe

- *En amont*

Les roches granitiques et cristallines ne sont pas perméables. Les infiltrations sont donc très limitées lors des pluies, l'eau circule préférentiellement en surface. Ceci explique les très faibles débits de l'Anglin et ses affluents amont en période estivale et l'assèchement de certains tronçons. Seuls certaines formations sableuses (Sacierges, Chaillac) peuvent permettre l'alimentation des rivières (cas sur l'aval de cette masse d'eau).

- *En partie médiane*

Sur cette partie médiane, l'Anglin coule sur des roches calcaires du Dogger (cf. carte extraite de la notice géologique de Bélâbre).

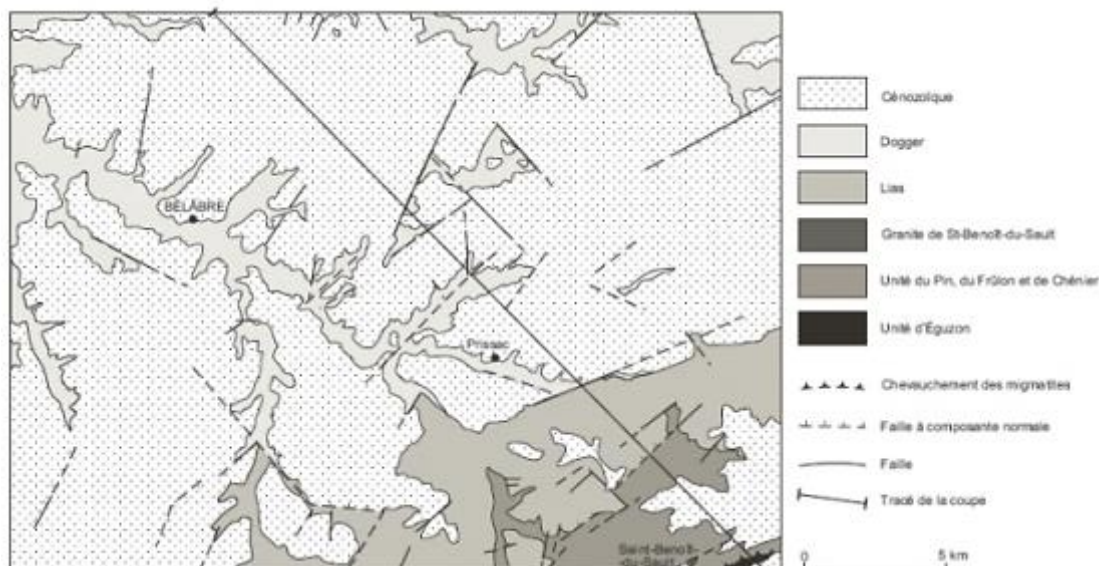


Figure 9 : Feuille de Bêlâbre - carte géologique simplifiée

Les pluies s'infiltrent peu car ces roches très compactes sont faiblement fissurées. Les écoulements favorisent plutôt le ruissellement à l'infiltration. La nappe du Dogger alimente tout de même l'Anglin mais de façon discontinue.

- *A l'aval*

Le substratum carbonaté permet une alimentation plus ou moins importante (dépend de la fissuration de la roche) des nappes suite aux apports pluviométriques. Cette eau peut être restituée à l'Anglin en période d'étiage grâce aux formations alluvionnaires sur lesquelles coule le cours d'eau. Cependant, ces apports sont peu soutenus d'où des débits naturellement faibles.

Ceci est accentué par des pertes karstiques du côté de Mérigny formant une rivière souterraine. La résurgence s'effectue à proximité du rocher de la Dube.

Prélèvements

Les données suivantes qui ont été traitées, sont issues des relevés de l'Agence de l'eau dans le cadre de la redevance « prélèvements ». De ce fait, seuls les pompages déclarés figurent dans ces relevés.

On cherche à savoir l'impact de ces prélèvements sur l'hydrologie du cours d'eau. Ainsi, sont pris en compte les prélèvements « en surface » et « en nappe ». Tous les prélèvements en nappe libre ont été pris en compte dans le calcul car ils peuvent modifier les transferts nappe-cours d'eau.

- *En amont*

11 pompages (9 en nappe et 2 en source) sont déclarés sur cette zone. L'Alimentation en Eau Potable (A.E.P.) en utilise 8 d'entre eux. Deux prélèvements sont au profit d'un usage industriel (en nappe pour l'extraction de matériaux à St Benoit). Un seul site est à des fins agricoles (niveau d'une source) à la Chatre l'Anglin, mais il affiche des volumes nuls depuis le départ. Aucun ne prélève au-delà de 50000 m3 en 2009, seuls deux pompages sont encore en activité pour l'A.E.P. cette même année.

Tableau 2 : Volumes prélevés sur l'Anglin amont de 1998 à 2009

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
total (m3)	224000	228500	184300	139000	113900	129000	101800	98600	99400	90300	83700	85365
total AEP	106700	111000	125400	139000	113900	129000	101800	98600	99400	90300	83700	85365
total industrie	117300	117500	58900	0	0	0	0	0	0	0	0	0
total irrigation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ces résultats confirment qu'à l'amont, peu d'activités céréalières nécessitent une irrigation, l'activité majeure étant l'élevage. Les pompages sont prioritairement effectués pour l'eau potable, il s'agit d'ailleurs du seul usage depuis 2001 d'après ces relevés.

Cette masse d'eau présente peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton ; cf. carte en [Annexe 13](#)). Cela s'explique par une occupation principalement prairiale et forestière.

- *En partie médiane*

12 pompages sont relevés dont 3 en nappe, 2 en source, 7 sont en rivière ou retenues.

8 sites ont une vocation agricole dont la plupart prélèvent en surface et 4 sont destinés pour l'A.E.P. (uniquement en nappe). Aucun site ne prélève au-delà de 20000 m3 lors du recensement 2009.

Les données indiquent une diminution de près de 90% des prélèvements, dus notamment à l'arrêt de 7 pompages. En 2009, les volumes pompés se partagent en deux prélèvements, l'un pour l'irrigation et l'autre pour l'A.E.P.

Tableau 3 : Volumes prélevés sur l'Anglin médian de 1998 à 2009

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
total (m3)	288800	299400	195300	287400	160300	177000	163200	146400	151600	145600	121300	32921
total AEP	135800	134500	133600	131200	111500	116600	107000	111200	108900	96800	100700	15926
total irrigation	153000	164900	61700	156200	48800	60400	56200	35200	42700	48800	20600	16995
dont prel. surface	133600	154600	33100	128800	43100	52700	47700	35200	36700	48800	16200	16995
dont prel. Nappe	155200	144800	162200	158600	117200	124300	115500	111200	114900	96800	105100	15926

On considère que ces 16995 m3 en 2009 sont prélevés pour l'irrigation sur les 3 mois d'étiage (hypothèse forte car la période d'irrigation est souvent plus étendue cependant la grande majorité des volumes sont prélevés durant la période d'étiage). Cela correspond à environ 188 m3 pompés par jour, soit 7.9 m3/h. Ceci équivaut à 0.7% du débit à cette époque de l'année.

Cette masse d'eau présente peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton). L'explication réside dans les nombreuses surfaces en forêts à Bélâbre et Chalais.

- *A l'aval*

Les données nous précisent qu'il a été dénombré 28 prélèvements : 3 pour l'alimentation en eau potable, les autres sont destinés à l'irrigation.

19 d'entre eux s'effectuent en eau profonde, 9 prélèvements sont en cours d'eau. Un pompage excède 350.000 m3 en 2009 à Angles destinés à l'eau potable, 5 prennent entre 50.000 et 100.000 m3, les autres prélèvent un volume inférieur.

Le total sur une dizaine d'années démontre une diminution de moitié des prélèvements pour l'irrigation. On remarque cependant une hausse des volumes en 2003 et en 2005, justifiée par deux années sèches.

Tableau 4 : Volumes prélevés sur l'Anglin aval de 1998 à 2009

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
total	1450300	1236100	982300	1142800	1042000	1269000	1073000	1297700	1001500	790200	910400	939929
total AEP	384500	414600	421500	430800	380700	366800	365700	411400	385500	335200	381700	392820
total irrigation	1065800	821500	560800	712000	661300	902200	707300	886300	616000	455000	528700	547109
dont prel.	108000	60000	69000	49600	73400	81300	92700	119300	58900	21500	52000	43989
Surface												
dont prel.	957800	761500	491800	662400	587900	820900	614600	767000	557100	433500	476700	503120
Nappe												

Les prélèvements en surface sont tous pour l'irrigation, quelques-uns s'effectuent aussi en nappe. Si l'on admet que ces volumes sont majoritairement prélevés de juillet à septembre, cela signifie que les 547109 m³ ont principalement été prélevés à cette période. Ainsi, 6078 m³ sont prélevés par jour soit 253 m³/h. Cela correspond à environ 5 % du débit de l'Anglin à cette époque de l'année (QMNA5 = 1.3 m³/s).

Il s'agit de la masse d'eau pour laquelle les surfaces irriguées sont les plus nombreuses. Ces surfaces sont comprises entre 1000 et 1500 ha pour Ingrandes, Concremiers, Angles et St Pierre. Les communes de Mérigny et St Hilaire présentent des surfaces moindres (<2% des surfaces des cantons), s'expliquant par des secteurs où l'on rencontre plus de massifs forestiers.

Surfaces artificialisées :

Dans cette sous-partie, sont prises en compte les données Corine Land Cover (occupation du sol de 2006). Les surfaces artificialisées de la nomenclature Corine Land Cover comprennent les éléments suivants : tissus urbains, zones industrielles, réseaux routiers, extractions de matériaux, décharge, chantier, équipements sportifs.

Les plans d'eau étant aussi des surfaces artificielles créées par l'homme, la présence des plans d'eau sera ajoutée à cette catégorie. Pour cela, nous nous aiderons des cartographies des plans d'eau du territoire (données fournies par la DDT pour les plans d'eau dont la superficie excède 1000 m²).

On souhaite avec cette dernière information approximer l'éventuel impact des plans d'eau sur le débit d'étiage des cours d'eau. Ne possédant pas les données hydrologiques de toutes les masses d'eau, nous utiliserons pour les calculs les données de QMNA5 résultant d'une étude de 2012 menée par l'ONEMA et l'IRSTEA (*Cartographie des débits de référence – Interpolation des caractéristiques d'étiage*). Dans cette étude, les débits d'étiage inconnus de certains bassins ont été estimés grâce à des données hydrométriques de bassin similaire.

Attention : les pourcentages annoncés s'avèrent plus ou moins exacts (notamment pour l'Epeau, l'Anglin amont et l'Abloux) car ils résultent de cartographies quelques fois incomplètes. Certains plans d'eau n'ont pas été comptabilisés en lit mineur car ne « touchant » pas le cours d'eau d'un point de vue cartographique alors qu'en réalité ils sont bien en lit mineur. Les chiffres indiqués par la suite sont donc bien des approximations.

- *En amont*

Les surfaces artificialisées se réduisent ici aux tissus urbains c'est-à-dire les communes de Dunet, Chaillac, St Benoit du Sault, La Chatre l'Anglin, Mouhet, Azerables. Cela correspond à 387,4 ha soit 1.7 % de la superficie de la masse d'eau.

Néanmoins, il ne faut pas omettre la présence de 213 plans d'eau d'une superficie supérieure à 1000 m². Le cumul de leur surface est égal à 130.1 ha. En estimant que la quantité d'eau évaporée par les plans d'eau en période d'étiage (100 jours) est de 0.5 L/s/ha (étude de L. BOUTET-BERRY en 2000), ces 213 plans d'eau évaporent donc 65.1 L/s soit environ **85% du débit d'étiage intercepté**. Le linéaire de cours d'eau intercepté par les plans d'eau en barrage est évalué de 2.05 km (dép. 36, sur les affluents).

- *En partie médiane*

Sur cette masse d'eau, seule la commune de Bélâbre apparaît dans les données Corine Land Cover soit une surface de 55 ha (1% de la superficie de cette masse d'eau).

On peut dénombrer 95 plans d'eau sur cette masse d'eau, dont le cumul des surfaces est de 112.4 ha. Ces plans d'eau ne sont pas en barrage, ils n'impactent en rien le lit du cours d'eau. La quantité d'eau évaporée par ces derniers est estimée à 56.2 L/s soit **17 % du débit intercepté à l'étiage**.

- *A l'aval*

Les surfaces artificialisées représentent environ 100 ha. Cela correspond à 0.7% de la masse d'eau soit une infime surface. On peut donc considérer que les surfaces artificialisées ont assez peu d'impacts sur les écoulements de cette masse d'eau.

87 plans d'eau ont été relevés sur cette partie aval de l'Anglin (nombreux petits plans d'eau en dehors du lit mineur), représentant une surface cumulée de 23 ha. Le linéaire de cours d'eau intercepté est nul puisque ces plans d'eau ne sont pas en lit mineur. La quantité d'eau évaporée est estimée à 11.5 L/s soit 1.2% du débit d'étiage.

En conclusion

Anglin amont	<p>Pas de prélèvements en surface ni en nappe pour l'irrigation mais les débits ne le permettraient pas car très faibles naturellement.</p> <p>Les surfaces irriguées sont infimes, de même pour les surfaces artificialisées.</p> <p>On peut considérer que les écoulements sont surtout modifiés par les 213 plans d'eau. En effet, les faibles écoulements sont aggravés par la présence de très nombreux plans d'eau captant l'équivalent de 85 % du débit à l'étiage.</p>
Anglin médian	<p>L'irrigation prélève assez peu, le % prélevé comparé au débit reste dérisoire, de même que les surfaces irriguées sont en faible nombre.</p> <p>Néanmoins, le constat est identique à la masse d'eau précédente : les débits sont naturellement faibles. La situation est accentuée par une interception des débits par les plans d'eau de 17 %.</p>
Anglin aval	<p>On peut considérer que les rares surfaces artificielles ont peu d'impacts sur les écoulements. Les prélèvements pour l'irrigation sont assez significatifs (5% du débit d'étiage), des préconisations seraient à émettre sur ce point au vu des faibles débits. Il serait par ailleurs intéressant d'étudier les réseaux d'eau potable, d'éventuelles pertes pourraient être corrigées dans les réseaux anciens.</p>

I.2 Le Salleron

Débits moyens et estivaux

Une station hydrométrique a été positionnée sur le Salleron à Journet (86) dès 1989. Les données récoltées depuis lors indiquent un module de 0.98 m³/s et un débit d'étiage (QMNA5) de 0.1 m³/s.

Connexion à la nappe

Sur l'aval, le substratum carbonaté (calcaires et marnes) est fissuré, une partie des écoulements se perd dans les karsts, ce qui accentue les assècs déjà prononcés.

Prélèvements

Un captage en nappe profonde est localisé peu avant la confluence avec l'Anglin, dont les eaux servent à l'irrigation. Les volumes apparaissent nuls depuis 1998. 15 autres captages sont relevés sur la partie du bassin en Vienne.

Tableau 5 : Volumes prélevés sur le Salleron de 1998 à 2009

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
total (m3)	1020100	767300	880700	777500	689300	1141900	900500	930800	659600	420500	424800	631037
total irrigation	1020100	767300	880700	777500	689300	1141900	900500	930800	659600	420500	424800	631037
dont prel. Surface	51300	99800	81400	110500	100700	133300	76800	68800	92500	16700	0	0
dont prel. Nappe	896100	632000	739300	616800	551000	990300	771900	814800	613600	404500	424800	631037

Ces 631037 m³ en 2009 pompés dans la nappe libre peuvent influencer l'hydrologie du cours d'eau en période d'étiage. Si l'on estime que ces 631037 m³ sont prélevés sur les 3 mois d'étiage, cela revient à 292.1 m³/h. Cela équivaut à **81.1 % du débit d'étiage** (0.1 m³/s).

Cette masse d'eau présente quelques surfaces irriguées, comprises entre 1000 et 1500 ha (Annexe 13). La topographie et la nature du sol l'ayant permis, on rencontre plus d'exploitations en polyculture-élevage qu'à l'amont, donc un nombre de surfaces irriguées plus grand.

Surfaces artificialisées : aucune n'est cartographiée dans Corine Land Cover sur le secteur concerné. Cependant dans cette catégorie, on peut ajouter les surfaces occupées par les plans d'eau.

Les cartographies des plans d'eau de l'Indre et de la Vienne recensent au total 169 plans d'eau sur le territoire du Salleron (7 apparaissent en lit mineur sur les affluents). La superficie totale de ces plans d'eau est d'environ 185.5 ha, la quantité évaporée par cette surface est de 92.8 L/s. Comparativement au débit d'étiage, ceci équivaut à **101 % du débit**.

En conclusion

Les prélèvements en nappe et en surface pour l'irrigation sont en mesure d'accroître les faibles débits, ajoutés aux pertes karstiques et à l'évaporation par les plans d'eau à hauteur de 101 % du débit.

I.3 La Benaize

Débits moyens et estivaux

Il n'existe pas de station nous donnant les débits sur la partie aval qui nous intéresse. Néanmoins, les estimations des débits en 1991 indiquaient un module de 4.6 m³/s et un QMNA5 d'environ 0.25 m³/s.

Connexion à la nappe

L'aval du cours d'eau évolue sur les calcaires du Dogger. L'alimentation par la nappe est assez faible sauf fractures, d'où de faibles débits observés.

Prélèvements

Deux pompages sont recensés pour l'eau potable, dont l'eau proviendrait de la nappe mais aucun volume n'est relevé.

Tableau 6 : Volumes prélevés sur la Benaize de 1998 à 2009

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
total	716500	463500	449900	421600	420900	475200	363300	349000	315100	304400	327300	300043
total AEP	278100	267700	275900	288000	282700	250800	234900	224100	216100	210400	181700	193460
total irrigation	438400	195800	174000	133600	138200	224400	128400	124900	99000	94000	145600	106583
dont prel. Surface	167200	22800	21000	8500	11500	10900	19200	20400	0	0	0	0
dont prel. Nappe	271200	173000	153000	125100	126700	213500	109200	104500	99000	94000	145600	106583

Si l'on admet que les prélèvements pour l'irrigation s'effectuent majoritairement de juillet à septembre, cela signifie que les 106583 m³ ont principalement été prélevés à cette période. Ainsi, 1184 m³ sont extraits par jour soit environ 49 m³/h. Cela correspond à environ 5.5% du débit à cette époque de l'année (QMNA = 0.25 m³/s).

Cette masse d'eau possède peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton). Cela s'explique par les nombreuses surfaces en forêts.

Surfaces artificialisées = aucune surface de ce type n'est cartographiée d'après les données.

Dans ces surfaces, nous comptabilisons aussi les plans d'eau de la masse d'eau en question. Cette dernière en compte 28 (dont 12 en lit mineur sur les petits affluents). Ceci représente une surface totale de 31.4 ha environ. La quantité d'eau évaporée par ces 28 plans d'eau est approximativement de 15.7 L/s. Cela représente l'équivalent de 6.3 % du débit d'étiage pour cette partie aval de la Benaize (il faut noter que les plans d'eau sont très nombreux en amont, l'impact sur le débit est donc bien plus important).

En conclusion

- Pas de pompages en rivière et des prélèvements en nappe qui représentent 5% du débit d'étiage
- Peu de surfaces irriguées et des surfaces artificialisées considérées nulles
- Des évaporations par les plans d'eau estimées à 6 % du débit pour cette seule partie de la Benaize

Les écoulements sont finalement assez peu modifiés sur cette masse d'eau de la Benaize, mais il faudrait connaître la situation sur la partie amont du bassin de la Benaize pour bien juger des modifications de l'hydrologie.

I.4 Le Puyrajoux

Débits moyens et estivaux

Il n'existe pas de données mesurées sur l'hydrologie de ce bassin. Cependant, les débits observés sont faibles voire très faibles en période estivale, causant la mise en assec de certains tronçons. Les extrapolations (étude ONEMA/ IRSTEA 2012) proposent un module de 88 L/s et un débit d'étiage approchant les 6 L/s.

Connexion à la nappe

Ce cours d'eau se situe au niveau des formations de Petite Brenne, constituées par des dépôts sablo-argileux et de grès. Ses sols sont imperméables mais peuvent renfermer des nappes superficielles plus ou moins profondes.

Prélèvements

Aucun prélèvement n'est répertorié sur le Puyrajoux.

Cette masse d'eau présente par ailleurs peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton).

Surfaces artificialisées : elles sont considérées comme nulles d'après Corine Land Cover en 2006.

Néanmoins, le Puyrajoux compte 31 plans d'eau sur son territoire, soit une superficie totale de 54.4 ha. Ils interceptent un linéaire de cours d'eau évalué à 415 m (soit 5% du linéaire). La quantité d'eau évaporée par ces derniers est estimée à 27.2 L/s soit plus de **470% du débit d'étiage** (QMNA5).

En conclusion

D'après les informations dont nous disposons, on peut considérer que l'hydrologie de ce bassin n'est pas modifiée en dehors de la présence de 31 plans d'eau, qui évaporent à eux seuls l'équivalent de **470% du QMNA5**.

I.5 La Gastevine

Débits moyens et estivaux

Nous n'avons aucune donnée à notre disposition concernant l'hydrologie de ce bassin, en dehors des données d'extrapolation de 2012 qui proposent un module d'environ 170 L/s et un QMNA5 de 10.9 L/s. Ces chiffres reflètent assez bien la situation hydrologique de ce cours d'eau.

Connexion à la nappe

Le cours d'eau traverse les formations de Petite Brenne, formées de dépôts sablo-argileux et de grès. Ces sols imperméables peuvent cependant renfermer des nappes superficielles plus ou moins profondes.

Prélèvements

2 prélèvements (nappe et source) pour l'irrigation s'effectuent en tête de cours d'eau, les volumes prélevés en 2009 sont nuls.

Très peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton) sont relevées sur cette masse d'eau, entre 1000 et 1500 ha sur l'amont (2 à 4 % des surfaces du canton).

Surfaces artificialisées :

Aucune n'est retenue dans l'occupation des sols de 2006.

La cartographie a permis de mettre à jour la présence de 31 plans d'eau sur cette masse d'eau (3 en lit mineur de la Gastevine). Ces derniers interceptent 1.6 km de cours d'eau soit près de 20% du linéaire. Leur surface cumulée équivaut à 69.2 ha. Ceci représente une évaporation de 34.6 L/s durant les 3 mois les plus secs soit l'équivalent de **317 % du débit d'étiage**.

En conclusion

Les débits observés sont faibles pour ce petit affluent de l'Anglin, a priori non altérés par les prélèvements puisqu'ils apparaissent nuls la dernière année. C'est sans oublier les 31 plans d'eau en tête de bassin et sur les affluents, qui modifient très fortement l'hydrologie du cours d'eau dès les sources car à eux seuls, ils évaporent l'équivalent de **317% du débit d'étiage**.

1.6 La Caquignolle

Débits moyens et estivaux

Il n'existe pas de données à notre connaissance sur l'hydrologie de ce bassin. Les estimations par extrapolation indiquent un débit moyen de 58.7 L/s et un débit d'étiage avoisinant 4 L/s.

Connexion à la nappe

Ce cours d'eau traverse les formations de Petite Brenne, comme les autres petits affluents en rive droite de l'Anglin. Elles peuvent renfermer des nappes superficielles plus ou moins profondes malgré le caractère plutôt imperméable de ces sols.

Prélèvements

Aucun prélèvement n'est connu pour ce cours d'eau, cependant les données nous indiquent quelques surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton). Une grande partie de ce territoire est en domaines forestiers d'où un faible nombre de surfaces irriguées.

Surfaces artificialisées : Ces surfaces sont considérées comme nulles d'après l'occupation du sol de 2006. Les plans d'eau sont au nombre de 21 sur ce bassin (10 en lit mineur sur la Caquignolle et ses affluents). On évalue à 1.8 km, le linéaire de cours d'eau impacté par la retenue des plans d'eau, soit l'équivalent de 24% du linéaire. Leur surface totale est de 33.4 ha ce qui entraîne une évaporation estimée à 16.7 L/s. Ce chiffre correspond à presque **440 % du débit d'étiage** qui serait donc perdu pour le cours d'eau.

En conclusion

Il n'existe pas de prélèvements connus et ce bassin ne révèle pas de surfaces artificialisées.

L'hydrologie, et notamment les écoulements, sont cependant fortement modifiés par les plans d'eau en « cascade » sur le linéaire, provoquant de fortes pertes par évaporation (estimation équivalente à **440% du débit d'étiage**).

I.7 L'Epeau

Débits moyens et estivaux

Comme les autres petits affluents de l'Anglin, aucune mesure de débit ne semble exister. Les approximations de l'IRSTEA nous donnent tout de même une idée des écoulements avec un module estimé à 58.7 L/s et un débit d'étiage proche de 4 L/s.

Connexion à la nappe

L'Epeau évolue sur des dépôts de sables, grès, argiles caractérisant les sols de Brenne. Ils peuvent renfermer des nappes superficielles plus ou moins profondes mais les alimentations restent tout de même faibles.

Prélèvements

Un prélèvement pour l'A.E.P. est relevé mais les volumes apparaissent nuls depuis 1999. Cette masse d'eau est concernée par un faible nombre de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton). Cela s'explique aussi par de nombreuses surfaces en forêts.

Surfaces artificialisées : aucune n'est cartographiée dans Corine Land Cover.

La cartographie départementale nous mentionne 13 plans d'eau sur ce bassin, pour une surface totale d'environ 16 ha. Le linéaire impacté par les retenues de plans d'eau est estimé à environ 1 km, soit 19 % du linéaire de l'Epeau. La quantité d'eau évaporée par ces plans d'eau est supposée de 7.9 L/s. Ceci équivaut à **200 % du QMNA5** finalement perdus par évaporation.

En conclusion

La problématique est la même que sur les autres petits affluents de l'Anglin : les plans d'eau modifient de façon considérable l'hydrologie du cours d'eau par de fortes pertes par évaporation (7.9 L/s **soit 200% du QMNA5**). C'est autant d'eau qui ne parvient pas au cours d'eau sur des contextes où les débits sont déjà faibles naturellement.

I.8 L'Allemette

Débits moyens et estivaux

Des étiages forts sont recensés malgré une alimentation des sources. Les seules données à notre disposition sont celles relevées lors de l'élaboration du S.D.V.P en 1991, pour lequel le débit moyen sur l'aval était évalué à 1 m³/s et le QMNA5 estimé à 0.07m³/s.

Connexion à la nappe

Le substratum carbonaté permet une alimentation plus ou moins importante des nappes (dépend de la fissuration de la roche) suite aux apports pluviométriques.

Prélèvements

14 prélèvements y sont recensés : 8 pour l'irrigation prélevant en cours d'eau, 4 pour l'A.E.P. en nappe (un seul réellement en activité). Deux prélèvements industriels se situent à Chaillac pour la carrière, mais ils ne semblent plus en activité en 2009. Un pompage en nappe est supérieur 150000 m³ en 2009.

Une diminution de presque moitié des prélèvements totaux est constatée sur le bassin de l'Allemette. Seuls 2 pompages sont encore en activité en 2009 : un pour l'A.E.P. en nappe et l'autre au profit de l'irrigation (en retenue de cours d'eau).

Tableau 7 : Volumes prélevés sur l'Allemette de 1998 à 2009

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
total (m3)	360900	332900	381700	294700	279200	353700	445700	449300	431500	252700	187700	198349
total industrie	0	0	0	0	0	33900	37900	8600	8600	8600	0	0
total AEP	160400	174800	222200	208300	193700	199200	332900	331900	331600	162500	174100	176669
total irrigation	200500	158100	159500	86400	85500	120600	74900	108800	91300	81600	13600	21680
dont en surface	200500	158100	159500	86400	85500	120600	74900	108800	91300	81600	13600	21680
dont en nappe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

La totalité des volumes prélevés en surface sont à destination de l'irrigation. En admettant que ces volumes soient pompés principalement en période d'étiage (juillet à septembre), on a donc 21680 m³ sur 3 mois. Ceci équivaut à 10 m³/h soit environ 4% du QMNA5.

Ce bassin présente peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton). Cela s'explique aussi par une occupation principalement prairiale et forestière, sauf sur la partie ouest limitrophe de la Vienne où l'on trouve des exploitations céréalières.

Surfaces artificialisées : Elles correspondent à 26.1 ha soit 0.2 % de la superficie de cette masse d'eau.

Le nombre total de plans d'eau sur le bassin de l'Allemette est de 117, pour une surface cumulée de 117.2 ha. Le linéaire impacté par les plans d'eau est d'environ 3 km (49 en lit mineur dont 3 sur l'Allemette), ce qui équivaut à près de 9 % du linéaire. On estime que ces plans d'eau évaporent l'équivalent de 48.6 L/s soit **82.4 % du débit d'étiage**.

En conclusion

- Surfaces artificialisées insignifiantes, idem pour les surfaces irriguées.
- Prélèvements équivalents à 4 % du débit à cette période de l'année, ce qui reste relativement raisonnable.

En revanche, l'altération des écoulements s'opère par l'implantation de plans d'eau dès les sources (notamment de forts impacts des deux plans d'eau de Chaillac), pour un équivalent de **plus de 80% du débit finalement évaporé**.

I.9 L'Abloux

Débits moyens et estivaux

Aucune station hydrométrique ne nous permet de connaître les débits de l'Abloux et ses affluents. Par ailleurs, l'Abloux et la Sonne sont des affluents importants qui ont un débit à peu de choses près équivalent à l'Anglin en partie amont.

Ceci est corroboré par les données de 1991 qui estimaient le module de l'Abloux à 2.1 m³/s et le QMNA5 à 0.13 m³/s.

Connexion à la nappe

La tête de bassin se trouve en terrain cristallin (micaschistes puis migmatites) : l'infiltration est limitée, la circulation s'effectue préférentiellement par ruissellements. Il y a très peu d'alimentation par la nappe donc des étiages « sévères » sur cette partie amont de l'Abloux. L'aval est quant à lui sur des terrains sédimentaires donc la connexion dépend du degré de fissuration de la roche.

Concernant la Sonne, le substratum calcaire permet un soutien très faible mais les ruisseaux affluents sont en zone de « Petite Brenne » donc il y a de possibles apports par des nappes superficielles.

Prélèvements

25 pompages sont répertoriés sur l'Abloux et la Sonne : 17 pompages servent à l'A.E.P. (14 en nappe, 3 en source), 8 pompages pour l'irrigation (cours d'eau, nappe, source). Deux sites indiquent des volumes atteignant les 50000 m³, deux autres prélèvent plus de 100000 m³, l'un pompe un volume supérieur à 200000 m³ sur la Sonne en 2009.

Les volumes captés sont assez identiques depuis 1998, cependant une augmentation significative est remarquée en 2003 et 2005, expliquée par les conditions climatiques particulières. Seuls 10 pompages sont réellement actifs en 2009.

Tableau 8 : Volumes prélevés sur l'Abloux entre 1998 et 2009

total (m3)	675500	736800	625200	757300	704200	807800	716600	858400	736900	572800	647100	736910
total AEP	541900	569400	466100	649500	586200	634500	632300	693600	648000	540100	577100	621190
total irrigation	133600	167400	159100	107800	118000	173300	84300	164800	88900	32700	70000	115720
dont en surface	133600	167400	159100	107800	118000	173300	84300	164800	88900	32700	70000	115720
dont en nappe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

La totalité des pompages en surface sont à des fins agricoles pour l'irrigation. Ainsi en 2009, ces prélèvements s'élèvent à 115720 m³. Si on estime que ces volumes sont prélevés durant la période d'étiage, on obtient alors un débit de 53.6 m³/h soit l'équivalent de **11 % du débit de la rivière**.

Cependant, cette masse d'eau montre peu de surfaces irriguées (< 500 ha soit moins de 2% des surfaces du canton). Cela s'explique aussi par une occupation principalement prairiale et forestière. Les volumes sont prélevés par quelques exploitants.

Surfaces artificialisées : 436.1 ha sont comptabilisés pour l'Abloux et la Sonne soit 1.6 % de ce bassin.

La cartographie des plans d'eau en dénombre 268 sur ce bassin (93 en lit mineur dans l'Indre). Ces plans d'eau interceptent 813 m de linéaire et occupent une surface de 213.9 ha. L'estimation de la quantité d'eau évaporée par ces plans d'eau est de 107 L/s, ce qui équivaut à **85.8 % du débit d'étiage perdu par évaporation**.

En conclusion

Les problématiques majeures sont :

- Forts prélèvements du débit pour l'irrigation (11%)
- Nombreux plans d'eau en tête de bassin et aux abords des petits affluents (268 au total) qui modifient les écoulements et entraînent de fortes pertes par évaporation (**près de 86% du OMNA5**)

Ces deux points ne font qu'accentuer les situations d'étiage alors que les débits sont naturellement faibles.

II. MORPHOLOGIE

POSTULATS

- La largeur et la profondeur moyenne à pleins bords sont des caractéristiques intéressantes car elles indiquent l'aspect du profil en travers d'un cours d'eau.

Ces dimensions reflètent l'activité d'un cours d'eau. Ainsi, les cours d'eau dynamiques caractérisés par des processus érosifs importants et des apports solides forts, sont plus larges que profonds. Ces grandeurs ont souvent été altérées par le curage et le recalibrage des cours d'eau, leur donnant un profil en travers plus trapézoïdal afin de mieux évacuer les hautes eaux.

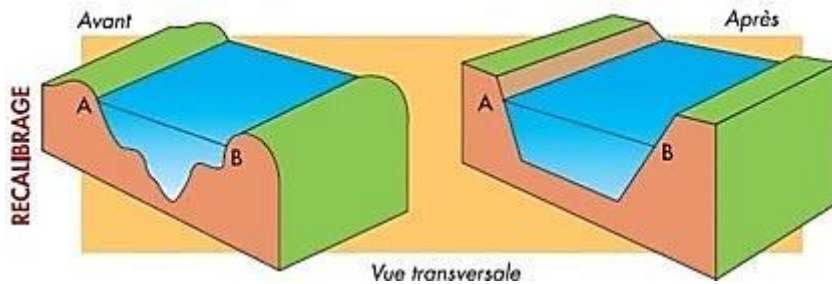


Figure 10 : Schéma d'un recalibrage - source : riviere-aubance.fr

- Le débit de plein bord correspond au « remplissage du lit mineur. Le débit de plein bord est à l'origine de la formation et de la dynamique des faciès d'écoulement et des remaniements(...) » (définition EauFrance). Ce débit permet une mise en mouvement des matériaux solides, ce qui contribue à la régénération des milieux en lit mineur. On parle aussi de crue morphogène, ce qui correspond en théorie au débit biennal (débit ayant une fréquence de retour de 2 ans).

- Les capacités d'ajustement d'un cours d'eau s'entrevoient grâce à sa puissance spécifique. Des études sur la morphologie ont montré qu'un cours d'eau ayant une puissance spécifique entre 25 et 35 W/m² est en capacité d'effectuer des réajustements seul (lit, berges, ...) suite à des aménagements. Les cours d'eau de plus faible puissance (10 à 15 W/m²) peuvent aussi présenter une dynamique forte, si leurs berges sont peu cohésives (sables, graviers) et si le transport solide venant de l'amont est important.

Les travaux de restauration sur un cours d'eau de forte puissance spécifique, pourvu d'une érodabilité des berges et d'un transport solide moyens, peuvent se limiter à supprimer les causes des dysfonctionnements observés car il saura se réajuster ensuite.

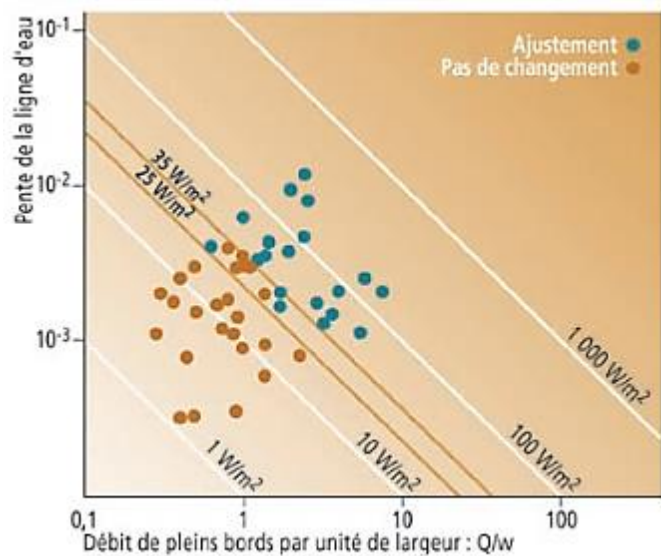


Figure 11 : Seuils de puissance spécifique - d'après Brookes 1988, Malavoi 2007

Les travaux de restauration seront plus conséquents sur un cours d'eau de faible puissance pour lequel l'érodabilité des berges et les apports solides sont limités.

Plus un cours d'eau est puissant, ses berges facilement érodables et les apports solides importants ; meilleure est la réponse du système au changement ; plus rapide sont les résultats attendus. Les coûts des aménagements sont alors diminués puisque le cours d'eau s'ajuste lui-même.

II.1 Anglin

- *Amont (FRGR 0413)*

Entre Azerables et Mouhet, l'Anglin et ses affluents traversent des substrats granitiques et cristallins.

Jusqu'à la confluence avec le Portefeuille, il s'agit principalement d'alluvions anciennes et de calcaire argileux. A Chaillac, le substratum est composé d'altérites de migmatites. Une faille à Chavignac modifie la géologie locale, on rencontre alors des alternances de gneiss/ micaschistes et des altérites de leptynite (roche métamorphique à grain fin). Du côté de la Châtre l'Anglin, les roches sont essentiellement formées de gneiss ou micaschiste. En rive droite à Mouhet, le cours d'eau rencontre des formations détritiques puis des alternances gneiss/micaschiste. Au niveau de la traversée de l'autoroute, une faille a provoqué l'intrusion de leucogranite. En amont, les terrains sont constitués de micaschistes puis d'alluvions.

Le bassin du Portefeuille présente quant à lui des altérites de migmatites et des migmatites à biotites jusqu'à St Benoit du Sault. Une faille située dans le centre-bourg a permis l'apparition de leucogranites. A l'amont, on trouve des altérites de gneiss puis des formations détritiques des plateaux.

Le substrat majoritairement rencontré est à dominante graviers-sables. Selon la géologie, on retrouve aussi des blocs et pierres sur certains affluents (exemple : Portefeuille, Bel Rio) et sur l'Anglin à Chaillac.

La structure et le substrat ne semblent pas avoir été modifiés car la pression est faible sur ces paramètres (Annexe 19).

Les pentes du lit dépendent des secteurs (géologie) : 6.4 ‰ sur le secteur de Mouhet, 13 ‰ du côté de Chaillac et 1.9 ‰ entre Dunet et la Rochechevreux.

La largeur du lit mineur est faible sur les premiers kilomètres (1-5 m) et est approximativement de 10 m sur l'aval de cette masse d'eau.



Figure 12 : L'Anglin au moulin de Seillant

La pression sur la profondeur et la largeur du lit apparaît faible, sauf sur la commune d'Azerables (Annexe 18). Cela signifie qu'à Azerables, le profil en travers a été modifié, un recalibrage a probablement été opéré afin de mieux assainir les parcelles riveraines. Il en est de même pour la portion de Portefeuille en contre-bas du bourg de St Benoit du Sault, qui est ici le résultat de l'usage pour une ancienne pisciculture. Les archives nous apprennent également que des travaux ont été réalisés à la Châtre l'Anglin en 1988-89, ayant induit des colmatages du lit. Les trois années de sécheresse qui ont suivi ont engendré de fortes érosions sur certains secteurs et l'ensablement du lit (source S.D.V.P.).

L'érosion des sols touche peu cette partie amont. Les rares secteurs apparaissant en aléa à l'érosion sont les surfaces en cultures ou quelques zones urbaines. L'amont de l'Anglin est très préservé car l'occupation du sol reste majoritairement prairial (zone d'élevage). L'aléa le plus fort se rencontre sur les plateaux des têtes de bassin.

Les surfaces artificielles à proximité du cours d'eau sont quasi inexistantes : pas de voies de communication ou seulement de très faibles portions, pas de digues, quelques surfaces urbaines. L'altération des rives est donc faibles sur les tronçons de l'aval mais plus forte en tête de bassin et sur les ruisseaux qui ont peut être fait l'objet de travaux.

En revanche, il est à noter la présence de plans d'eau (108 a priori au total), dont quelques uns sur les ruisseaux donnant naissance à l'Anglin, et ne figurent pas sur la carte de l'Etat major. Ces plans d'eau aux

abords du bourg d'Azerables, modifient la dynamique du cours d'eau dès les premiers kilomètres. Il faut de même ne pas oublier les seuils en lit mineur impactant la morphologie : 5 sur l'Anglin, 2 sur le Bel Rio, 2 sur le Portefeuille (+ 5 petits ouvrages découverts lors de prospections). Une trentaine de ponts sur la totalité de cette masse d'eau peuvent également impacter la dynamique locale de ces cours d'eau.

La couverture de la ripisylve est plutôt continue dans les 10 m mais moins forte notamment sur l'Anglin en aval de Chaillac et sur les têtes de bassin, car une grande majorité des parcelles en bordure de cours d'eau sont en surfaces agricoles (Annexe 20). Il faut cependant noter que certains tronçons de rivière se trouvent quasiment sans ripisylve, ce qui a permis de fortes érosions de berges (photographie ci-contre).

Les petits ruisseaux affluents semblent les plus altérés sur cette problématique ripisylve.



Figure 14 : Forte érosion des berges à Bas Vouhet



Figure 13 : L'Anglin à Azerables

La sinuosité est moyenne de manière générale, cependant certains tronçons sont très sinueux (Portefeuille, Bel Rio).

Les petits ruisseaux affluents et les premiers kilomètres d'Anglin présentent une rectitude plus prononcée (Annexe 18).

On peut supposer qu'un linéaire a été tracé là où il devait y avoir des marécages au départ (cf. photographie ci-contre).

Le débit de plein bord (Q biennal) sur ce secteur amont est estimé à 33 m³/s. Lors de fortes pluies, la géologie locale entraîne surtout du ruissellement, d'où une montée très rapide du niveau des rivières sur ce secteur.

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 35 ans

fréquence	QJ (m ³ /s)	QIX (m ³ /s)
biennale	33.00 [28.00;41.00]	55.00 [46.00;68.00]
quinquennale	50.00 [43.00;65.00]	85.00 [72.00;110.0]
décennale	62.00 [53.00;82.00]	100.0 [88.00;140.0]
vicennale	73.00 [61.00;98.00]	120.0 [100.0;170.0]
cinquantennale	non calculé	[;
centennale	non calculé	non calculé

Figure 15 : Extrait des données hydrologiques de la station de Prissac- Banque Hydro

La puissance spécifique sur cette partie amont de l'Anglin est d'environ 238 W/m². Ceci s'explique par de fortes pentes et un lit étroit (cf. Annexe 20). L'Anglin sur cette masse d'eau amont possède donc de fortes capacités d'ajustement si le cours d'eau subissait des modifications de ses abords.

- Partie médiane (FRGR0412)

L'Anglin coule sur les calcaires du Dogger pour cette masse d'eau. Il s'agit ici de paysages de petite Brenne. Les terres sont riches en sable et argile, les matériaux transportés par la rivière sont majoritairement sableux.

La pente moyenne du lit est d'environ 1 à 2‰.

La largeur du lit mineur est plus importante qu'à l'amont (moyenne 15-25 m) car on se trouve en contexte calcaire. Une surlargeur peut être observée à proximité des ouvrages, ceci s'entrevoit par le profil en travers (profondeur et largeur) qui présente une dégradation plus ou moins forte notamment à Mauvières et Bélâbre (Annexe 18).

En effet, des travaux de « talutage de pieds de berge » et la suppression d'îles ont été effectués à la fin des années 1980 pour « ramener à des portions plus acceptables [...] les ennoyages des terres riveraines ». Le S.D.V.P. de 1991 mentionne également des travaux « un peu sévères » sur la commune de Dunet.



Figure 16 : L'Anglin en amont du moulin des roches

La ripisylve forme un cordon continu sur la berge, sa couverture est moindre sur les 30 m car le lit majeur est occupé par des cultures ou des prairies (40-60% de végétation rivulaire).

L'Anglin change de contexte géologique comparé à l'amont, les pentes sont moins fortes ce qui lui confère moins d'énergie. La sinuosité est faible à moyenne, on note la présence de quelques méandres.

L'occupation artificielle en lit majeur est faible, se résumant aux surfaces urbaines et aux voies de communications les reliant (jusqu'à 60% en lit majeur entre Bélâbre et Chalais, Annexe 21). La structure des rives apparaît donc peu altérée (pression très faible sur toute cette masse d'eau médiane).

Concernant l'érosion des sols, quelques secteurs présentent une pression très forte. Il s'agit des zones cultivées. Les surfaces de cette masse d'eau sont principalement en aléa érosion faible car l'occupation du sol est surtout prairiale et forestière.

En lit mineur, on retrouve à nouveau des seuils (11) qui altèrent le fonctionnement normal du cours d'eau. 6 ponts sont dénombrés dont le vieux pont de Bélâbre, pouvant modifier la dynamique ponctuellement par rétrécissement du lit mineur. 19 plans d'eau sont identifiés sur les petits affluents, posant notamment des dysfonctionnements du point de vue du substrat (habitats) car cela provoque un colmatage du lit.

Le débit de plein bord est estimé à environ 45 m³/s. L'Anglin déborde peu, au rythme d'une à deux fois par an en moyenne (dires d'habitants riverains).

Le calcul indique une puissance spécifique approximée de 26.4 W/m². Le cours d'eau possède donc quelques capacités d'auto-ajustement à des perturbations extérieures.

- *A l'aval (FRGR 0414)*

L'Anglin coule ici sur des alluvions modernes (L/A/S). Les plateaux sont formés par des roches calcaires. Il transporte majoritairement du sable, des graviers, parfois des galets. On rencontre des radiers entrecoupés par des faciès lentiques (induits par les seuils).

La pente de cette partie du bassin est très peu marquée, elle est évaluée à 0.7 ‰ (Annexe 17).

Le lit mineur de l'Anglin aval est en moyenne de 25-30 m. Cependant, les caractéristiques du profil en travers (profondeur/ largeur du lit) semblent peu altérées, cette partie de l'Anglin aurait donc été peu concernée par des travaux en lit mineur.

La carte d'aléa à l'érosion des sols met en évidence quelques tronçons en moyen voire très fort aléa, correspondant aux zones mises en culture ainsi qu'aux surfaces urbaines (cf. Annexe 9).

Les plateaux et le lit majeur cultivés sont donc en aléa très fort tandis que les zones boisées protégeant les sols de l'érosion sont en aléa faible.

Les apports de sédiments par érosion expliqueraient la forte turbidité du cours d'eau après les épisodes pluvieux.

La végétation est fortement présente sur les 10 (>80%) et 30 m (moitié entre 60 et 80% du linéaire) à proximité du cours d'eau, expliqué par les nombreuses forêts le bordant.



Figure 17 : Anglin très trouble durant les crues

Les données SYRAH montrent une sinuosité faible sur cette partie aval de l'Anglin qui s'explique par une faible mobilité latérale naturelle (pente et puissance faibles).

L'occupation artificielle est très limitée, moins d'1 % du lit majeur est concerné. Ceci correspond aux surfaces urbaines principalement. C'est pourquoi, la structure des rives ayant été peu remaniée, elle apparaît faiblement altérée d'après les données Syrah (Annexe 19).

Néanmoins, 13 ouvrages en lit mineur peuvent être dénombrés, en mesure d'altérer la morphologie du cours d'eau à leurs abords. De même, il faut noter la présence de 8 ponts enjambant l'Anglin, pouvant causer le rétrécissement du lit ponctuellement.

Sur l'Anglin aval, le débit de fréquence biennale est estimé entre 160 et 210 m³/s d'après les données de la Banque Hydro. Ce débit peut être atteint une ou plusieurs fois par an en fonction des précipitations.

Avec les données des tronçons SYRAH, des calculs ont permis d'approximer la puissance des cours d'eau. En prenant un débit de plein bord de 180 m³/s pour cette masse d'eau, on obtient une puissance spécifique de 26.8 W/m². Si l'on s'en tient à ce résultat, l'Anglin a donc une puissance tout juste suffisante pour effectuer ses ajustements.

En conclusion :

Anglin amont	Anglin médian	Anglin aval
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Géologie très différente du reste du bassin : pentes fortes et lit plus étroit ➤ Forte puissance spécifique permettant des ajustements naturels du cours d'eau ➤ Manque de couverture rivulaire à l'aval de la confluence avec le Portefeuille et sur les têtes de bassin lié aux activités humaines. ➤ Plans d'eau nombreux et dès les sources modifiant considérablement le fonctionnement du cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le lit est assez large, les tronçons caractérisés par de faibles pentes. De plus, on relève très peu d'artificialisation en lit majeur, la ripisylve est continue et importante sur les berges. ➤ La puissance spécifique permettrait d'éventuels ajustements face aux perturbations. ➤ La problématique majeure réside dans la présence d'ouvrages en lit mineur modifiant toute la dynamique naturelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lit large, faible pente mais pas d'obstructions en lit majeur. ➤ la végétalisation importante maintient cependant les abords. ➤ Bémol : les ouvrages en lit mineur modifient la dynamique (forte érosion à l'aval, amont ennoyé) et altère les faciès (lentiques plutôt que lotiques).

II.2 Le Salleron

Sur ce secteur aval, le Salleron coule sur du calcaire karstique. Des pertes ont notamment été relevées non loin de son entrée dans le département (Beauvais), le problème était déjà relevé lors de la rédaction du S.D.V.P. en 1991.

La granulométrie du substrat est intéressante, à dominance pierres/cailloux. Néanmoins, le substrat apparaît comme fortement altéré. L'explication est difficilement trouvée mais il est vrai que, sur le dernier tronçon, le substrat semble beaucoup plus sableux.

En cette proximité de l'Anglin, les pentes sont plutôt faibles (1.2 ‰ en moyenne) et la largeur du lit est estimée à 7 m. La pression sur le profil en travers apparaît faible, on peut considérer qu'il n'a pas subi de modifications de type recalibrage.

L'aléa à l'érosion apparaît très fort à proximité de la limite départementale, il est également fort à l'ouest et sur le tronçon précédant la confluence avec l'Anglin. Le Salleron évolue ici dans un contexte très céréalier, ce qui explique les observations faites. (Annexe 9)

La végétation rivulaire est assez dense car le cours d'eau traverse une grande zone de bois mais non entretenu.

Aucune artificialisation n'est relevée dans le lit majeur (pas de voies de communication, pas de digues, pas d'habitations, pas de plans d'eau - Annexe 21). L'altération de la structure des rives est donc faible sur cette partie aval du Salleron.

Le tracé du Salleron décrit une sinuosité moyenne sur l'ensemble du secteur concerné, induite par la topographie. L'aval, du côté de Beaufuits, semble plus rectiligne et apparaît légèrement plus sinueux sur la carte de l'Etat major mais de mémoire d'homme, aucun aménagement n'a été effectué sur ce cours d'eau.

Les données de la banque Hydro proposent un débit de fréquence biennale de 14 m³/s. Pour ce même débit, la puissance spécifique est approximativement de 24 W/m².



Figure 18 : Le Salleron au hameau de Beauvais

En conclusion :

Aux vues des éléments relevés ci-dessus, la morphologie du Salleron ne semble pas avoir été impactée par des activités anthropiques. Le seul point à surveiller serait l'ensablement du lit sur cette partie aval.

II.3 La Benaize

Le sous-sol est calcaire comme les autres cours d'eau de cette partie du bassin. Les substrats dominants sont les sables et graviers. Les données SYRAH proposent une altération forte du substrat. Ceci pourrait s'expliquer par les modifications encourues par le seuil de Céré ainsi que la résultante des travaux des années 1980.

Les pentes sont de même faibles, de l'ordre du pour-mille et le lit mineur est d'environ 15 m sur cette partie aval. Les pressions sur le profil en travers semblent très faibles d'après les données Syrah.

Pourtant les archives des années 1980 indiquent des travaux prévus à St Hilaire sur Benaize dont « le talutage des pieds de berge dans le but de rétablir un profil en travers normal ». Ce point se retrouve dans les données Syrah car l'altération de la structure et du substrat apparaît forte.

La Benaize a également souffert de forts travaux sur la ripisylve en 1987-88 ayant entraîné des phénomènes d'érosion importants. Un courrier d'un propriétaire riverain en 1990 explique qu'il y a eu « destruction totale de la végétation lors des travaux de nettoyage, la rivière agrandit son lit. J'ai dû déplacer ma clôture de deux mètres ».

En berge, la ripisylve est plus ou moins dense et continue dans les 10 premiers mètres, le pourcentage de couverture chute dans la zone des 30 m (40-60%), expliqué par un bon nombre de parcelles agricoles (Annexe 20).



Figure 19 : La Benaize à proximité de Céré

D'après SYRAH, la sinuosité est moyenne sur cette partie aval de la Benaize, le tracé est néanmoins identique à celui des cartes anciennes.

Les débits solides peuvent être perturbés par de forts apports (aléa érosion du sol fort voire très fort surtout pour les petits affluents de la Benaize) car les plateaux sont très agricoles, ce qui doit apporter un flux solide important lors d'épisodes pluvieux (voir en Annexe 9).

On considère que l'occupation artificielle en lit majeur est très faible : les voies de communication sont en dehors de ce champs, aucune digue n'a été construite, le bourg de Saint Hilaire n'empiète pas dans le lit majeur. La structure des rives est donc mentionnée comme faiblement altérée dans les données Syrah. En lit mineur cependant, le seuil du moulin de Céré altère la dynamique du cours d'eau (Pour les quelques kilomètres de département).

La station hydrométrique de Jouac indique une crue biennale d'environ 25 m³/s, mais la Benaize est très encaissée à l'aval (berges très hautes 2.5-3 m) donc les débordements sont assez rares. L'état actuel est induit en partie par les travaux ayant eu lieu à la fin des années 1980.

La puissance de ce cours d'eau est estimée à 13 W/m² pour un débit de plein bord de 33 m³/s (donnée SYRAH, cf. Annexe 22).

En conclusion :

D'un point de vue morphologique, la Benaize subit très peu de pressions en dehors des effets liés à la présence du Moulin de Céré. Cependant, l'état actuel résulte de travaux effectués par le passé et ayant modifié le profil du cours d'eau sur la partie aval qui nous intéresse.

II.4 Le Puyrajoux

La tête du bassin et les affluents coulent sur des argiles tandis qu'à l'aval le substratum est calcaire. Le cours d'eau trace son cours dans les alluvions anciennes et modernes. Le substrat majoritaire est de type limons, sables. Les observations sur le terrain ont permis de constater le colmatage du substrat par endroits et un fort ensablement sur l'aval, liés aux ouvrages et aux piétinements sur certains secteurs.

La pression exercée sur la structure et le substrat du lit semble faible à l'aval et forte à l'amont, trouvant son explication dans les modifications imposées par la présence des plans d'eau (Annexe 19).

La pente du lit est estimée dans Syrah à 4.6 ‰ et la largeur de plein bord évaluée à 6.5m. La pression sur la profondeur et la largeur apparaît faible à très faible. Le profil en travers du Puyrajoux a donc été globalement conservé.

La zone rivulaire est couverte de façon linéaire par les arbres sur le tiers aval. Le pourcentage de couverture diminue à mesure que l'on remonte le Puyrajoux, pour n'être que de 40 à 60 % sur le tiers amont, dans la zone des 10 m. Ce pourcentage est identique sur tout le linéaire pour la végétation dans le lit majeur. Ces faibles taux trouvent leur explication dans la présence de plans d'eau et de nombreuses parcelles cultivées.

On trouve ainsi quelques tronçons sans végétations en berges (cf. photographie ci-contre).

Le Puyrajoux présente une faible altération de la structure des rives ce qui laisse penser qu'elles n'ont pas été modifiées.

La sinuosité est moyenne sauf sur un tronçon qui correspond aux secteurs où l'on localise des plans d'eau en lit mineur, ce qui en explique la rectitude (Annexe 18).

Sur ce cours d'eau, aucune surface artificielle n'est à relever. Cependant, il faut annoter les plans d'eau (13 a minima) et les quelques seuils « rustiques » qui dégradent l'état morphologique.

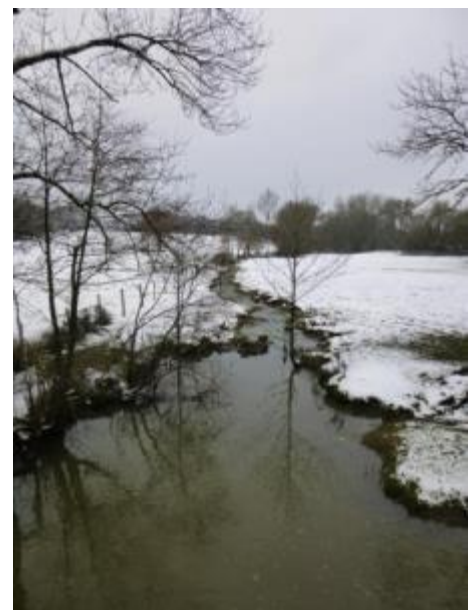


Figure 20 : Photographie d'un tronçon du Puyrajoux sans ripisylve

L'aléa à l'érosion des sols est faible concernant le Puyrajoux, sauf au nord de Bélâbre car les terres des plateaux sont mises en cultures alors qu'elles sont sensibles à la battance. Ceci peut modifier plus ou moins fortement la dynamique sédimentaire du cours d'eau.

Aucune donnée n'est à disposition concernant les crues morphogènes. Le débit biennal est obtenu par le calcul grâce aux données SYRAH, il est égale à 0.8 m³/s.

La puissance spécifique obtenue de la même manière est approximativement de 5.3 W/m². Ce chiffre correspond à une puissance très faible, les capacités d'ajustements à des modifications sont alors très réduites.

En conclusion, les éléments qui ressortent de l'analyse ci-dessus :

- Faibles capacités d'ajustement aux perturbations
- Manque de végétation sur quelques tronçons
- Quelques petits ouvrages et des plans d'eau en lit mineur problématiques

II.5 La Gastevine

En partie amont, la Gastevine trace son chemin dans les alluvions anciennes ainsi que dans les argiles (idem pour les petits affluents). En aval, elle coule sur des alluvions modernes et des calcaires. Le substrat majoritairement retrouvé est constitué de sables et limons (lié à la texture superficielle des sols). La structure et le substrat du lit ont été peu modifiés à l'aval, mais de façon plus forte à l'amont causé par les plans d'eau.

La pente du cours d'eau est évaluée à 5.3 ‰, le lit mineur est quant à lui estimé à 6.5 m.

Le profil en travers (profondeur/ largeur du lit) est a priori altéré sur la tête du bassin. Ce cours d'eau a probablement été recalibré lors de la création des plans d'eau sur cette zone ou lors de campagne d'entretien pour une meilleure évacuation des débits.

La partie aval du cours d'eau est en aléa à l'érosion moyen, mais l'aléa est fort à l'amont car les terres sont en forte sensibilité à la battance, et malgré tout, mises en cultures (Annexe 8 et 9).



Figure 21 : La Gastevine sur sa partie médiane

La ripisylve est bien garnie sur tout le linéaire, moindre en zone amont du fait des nombreux plans d'eau. Le pourcentage en lit majeur est aussi faible (40-60%) à cause de l'utilisation des parcelles pour l'agriculture.

La sinuosité est considérée comme moyenne, sauf sur un secteur amont pour lequel le linéaire est plus rectiligne ainsi que le dernier tronçon avant la confluence avec l'Anglin. (rectification/ curage ??)

L'occupation artificielle de cette masse d'eau est nulle c'est pourquoi la structure de la rive est faiblement altérée.

On compte néanmoins 8 plans d'eau en barrage, altérant la morphologie dès la tête du bassin.

Une crue morphogène est atteinte pour un débit évalué à 1.1 m³/s. Pour ce même débit, la puissance spécifique équivaldrait à 9.0 W/m². Les faibles capacités d'ajustement sont induites par de faibles pentes, un manque de débit et des apports solides restreints.

En conclusion, les altérations majeures de ce cours d'eau sont induites par la présence de plans d'eau.

II.6 La Caquignolle

La Caquignolle semble avoir vu le jour sur le tracé d'une faille. En partie amont, elle coule sur des colluvions et alluvions tandis qu'à l'aval, il s'agit de terrains calcaires.

Le substrat est principalement constitué d'éléments fins, lié à la texture limono-sableuse des terres. La structure et le substrat ne paraissent pas détériorés sur l'aval mais cela est moins vrai vers l'amont (partie médiane moyennement altérée et tête de bassin fortement modifiée, Annexe 19). Cette différence s'explique par la présence des plans d'eau dès la zone médiane.

La Caquignolle est en sensibilité à la battance moyenne à faible et la quasi-totalité du cours d'eau est en domaine forestier, ce qui explique un aléa faible à l'érosion.

La pente du lit, d'après les données SYRAH, est proche de 8 ‰ tandis que la largeur de plein bord est estimée à 4 m. Le profil en travers de ce cours d'eau semble non altéré.

La ripisylve présente des taux de couverture de 40-60 % car de nombreux tronçons ne sont couverts que sur une rive. Les berges sont couvertes à moins de 40 % en tête de bassin, lié à l'implantation des plans d'eau. Pour le reste, le cours d'eau traverse les bois en grande majorité.



Figure 22 : La Caquignolle au milieu des bois



Figure 23 : La Caquignolle sur sa partie aval

Concernant le tracé en plan, la sinuosité est moyenne à l'aval mais la moitié amont du cours d'eau est plutôt rectiligne, à nouveau du fait de plans d'eau « en cascade » sur le linéaire.

L'occupation artificielle en lit majeur est nulle, l'altération de la structure des rives apparaît donc faible à très faible. On note par ailleurs la présence de 2 ouvrages à l'aval en lit mineur mais surtout 9 plans d'eau sur l'intégralité du linéaire, ce qui entraîne de fortes modifications pour tous les compartiments (lit mineur, lit majeur, berges et ripisylve) comme évoqué précédemment.

Le débit de plein bord est approximativement de 0.8 m³/s et la puissance spécifique pour ce même débit est d'environ 11.2 W/m². Le constat est identique à celui de la Gastevine : les capacités d'ajustement de ce cours d'eau sont limitées par ses caractéristiques hydrologiques et morphologiques.

En conclusion, les problématiques majeures rencontrées sur cette masse d'eau sont liées à la présence de nombreux plans d'eau en lit mineur en tête de bassin (substrat, végétation, rectitude).

II.7 L'Epeau

L'Epeau coule sur des colluvions et alluvions, un secteur aval se trouve sur des calcaires. Le reste du bassin s'est formé sur le complexe de Brenne (sables, graviers, grès, argiles).

Le substrat en lit mineur est principalement constitué d'éléments plutôt fins (limons, sables car la texture des sols est surtout limoneuse) mais l'on trouve certains radiers avec des éléments beaucoup plus grossiers (cf. photographie).

La structure et le substrat du lit apparaissent en faible altération à l'amont mais plutôt forte à l'aval, ceci du fait de sa rectitude pourtant rien n'indique que l'Epeau ait fait l'objet de rectification. En revanche, les plans d'eau peuvent en être la cause.



Figure 24 : Photographie de l'Epeau sur sa partie aval

La pente du lit est évaluée à 8.3 ‰, de même que la largeur du lit à plein bord est estimée à 4m. Les données Syrah nous mentionnent un profil en travers subissant de faibles pressions.

La végétation en berges est dense et continue (80 à 100% de couverture dans les 10m pour une grande partie du linéaire). Dans les 30m, la couverture est supérieure à 80% sur la zone médiane du cours d'eau. Ce pourcentage chute légèrement à l'aval pour cause de parcelles agricole et en amont par la présence d'étangs. Il s'agit d'un des cours d'eau les moins altérés du bassin de l'Anglin sur ce point, préservé car il est en grande partie en domaine forestier. Cependant, aucun entretien n'est effectué, le cours d'eau est donc quelque peu obstrué par les embâcles.

L'Epeau est entièrement représenté en sinuosité très faible. Néanmoins, il ne paraît pas avoir été recalibré ou rectifié et le linéaire est très identique à celui de la carte de l'Etat major.

L'amont du bassin est en aléa faible à l'érosion car le cours d'eau est forestier, cependant la moitié aval en aléa fort à très fort car les parcelles des plateaux sont utilisées pour les activités agricoles (cf. [Annexe 9](#)).

On considère que les surfaces artificielles à proximité du cours d'eau sont nulles puisqu'il est presque strictement forestier. La structure des rives apparaît non altérée sur l'intégralité du linéaire de l'Epeau, pourtant elle l'est en tête de bassin à cause des 6 plans d'eau qui altèrent tout le fonctionnement normal.

Une crue morphogène peut opérer pour un débit atteignant 0.6 m³/s. Pour ce même débit, on obtient une puissance spécifique de 13.1 W/m², ce qui est plutôt faible pour ce petit cours d'eau. La dynamique est limitée par de faibles débits, des pentes peu marquées et des apports solides restreints.

En conclusion :

A priori, pas de travaux ayant altéré le cours d'eau puisque :

Taux ripisylve optimal, berges correctes, granulométrie correspondant à ce type de cours d'eau, sinuosité faible mais naturelle, débit assez faible mais puissance raisonnable (équivalente à celle de la Benaize pour un gabarit bien différent).

Principale problématique : Plans d'eau qui altèrent la qualité de l'eau, les habitats, les populations...

II.8 L'Allemette

Entre la confluence avec l'Anglin et Château-Guillaume, ce cours d'eau traverse à l'aval le calcaire et plus en amont des alluvions anciennes (idem pour les petits affluents). Les plateaux sont formés de complexes argiles-grès mais aussi d'argiles sableuses.

En amont de Château-Guillaume, on observe un changement de géologie lié à des failles. Le Vavret coule sur des marnes et des argiles noires, le calcaire est présent en rive droite par endroit. La tête de ce bassin est constituée de formations détritiques de plateaux (dépôts sablo-argileux). L'Allemette évolue de même sur des marnes et en amont sur des calcaires en rive droite et des argiles sableuses en rive gauche, pour ne couler que sur des argiles sableuses à Chaillac. Les sources se trouvent sur des formations détritiques.

En conséquence, le substrat est plutôt grossier (sable, graviers, cailloux) à l'aval, tandis qu'à l'amont il est fin (sables et limons).

L'altération de la structure et du substrat du lit est alternativement faible et forte selon les données SYRAH. Elle est mentionnée forte notamment sur les tronçons assez rectilignes (probabilité de modification du lit) et sur les zones impactées par les plans d'eau. Le substrat est souvent altéré sur les zones de piétinements et l'on note une tendance à l'ensablement sur certains secteurs.

Selon le S.D.V.P. de 1991, les pentes sur la partie amont sont de 4.7 ‰, en aval elles sont plus proches de 2.7 ‰. Selon la même source, la largeur moyenne amont est d'environ 2 m. L'Allemette n'apparaît pas avoir été recalibrée, les pressions sur la profondeur et la largeur sont faibles à très faibles. Il semblerait que la rectitude de certains tronçons n'est pas été retranscrite, ce qui rend la donnée SYRAH quelque peu erronée.



Figure 25 : Zone de radier en partie aval de l'Allemette

Il existe une très bonne couverture par la ripisylve sur l'aval de l'Allemette et le Vavret. La situation se dégrade sur l'amont à partir de Lignac. Le taux de végétation chute à moins de 40% dans les 10m voire même inférieure à 20% sur un tronçon en aval de Chaillac (Annexe 18). Ce constat s'explique par la présence de plans d'eau ainsi que la quasi absence d'arbres sur certains tronçons.

Cette observation est aussi vraie pour l'amont du Vavret.

Dans la bande des 30m, la couverture se fait aussi assez pauvre (généralement 40-60%) liée à l'occupation agricole de ces parcelles.



Figure 26 : Tronçon piétiné et sans ripisylve sur l'Allemette

La carte d'aléa à l'érosion nous identifie des secteurs en fort aléa, majoritairement sur les petits ruisseaux affluents dont les têtes de bassin sont mises en cultures. Le constat est identique sur quelques tronçons de l'Allemette.

Quelques petites portions de routes se trouvent dans les 100m à proximité du cours d'eau sinon aucune voie de communication, pas de digues... On peut considérer que les surfaces artificialisées n'ont pas d'incidences sur le cours d'eau. La structure des rives apparaît très peu modifiée, sauf sur l'amont (proximité de Chaillac) où l'altération est plus conséquente (plans d'eau).

Il faut cependant ne pas négliger la présence de deux ouvrages sur la partie aval de l'Allemette qui induisent des dysfonctionnements morphologiques ; de même que 49 plans d'eau en barrage pénalisent l'Allemette et ses affluents en tête de bassin.

Concernant l'aspect en plan, on peut tirer la même conclusion que précédemment : la sinuosité est moyenne à l'aval pour l'Allemette et le Vavret mais elle est faible à l'amont, induite par les plans d'eau (Annexe 18).

Un tronçon en aval de Chaillac ne passe plus dans son lit d'origine (Forges). Comme l'indique le nom du hameau, il doit s'agir d'un ancien site de forge où le cours d'eau était détourné vers un bief. Sur cette

même partie de l'Allemette, le secteur présentait une sinuosité significative sur la carte de l'Etat major. Il semblerait que le lit naturel de l'Allemette ait été comblé pour laisser le cours d'eau courir dans l'ancien bief, d'où l'aspect très rectiligne. Il a probablement aussi fait l'objet de rectification sur la zone amont (Cruhet).



Figure 27 : Superposition de la carte IGN et de celle de l'Etat major -Géoportail

D'après les données dont nous disposons, une crue morphogène est atteinte pour un débit d'environ 6 m³/s. La puissance spécifique est alors de 18.9 W/m².

En conclusion :

L'Allemette présente plusieurs dysfonctionnements causés par une faible couverture de la ripisylve sur certains tronçons, le piétinement des bovins, des ouvrages et des plans d'eau modifiant toute la dynamique du cours d'eau.

II.9 L'Abloux

La géologie de cette masse d'eau est caractérisée par de nombreux faciès, décrits ci-dessus pour l'Abloux :

La Roche-chevreux -> Prissac	Calcaires bioclastiques / calcaires marneux (RD) / colluvions de versants (argilo-sableux, RG)
Sacieres -> Chazelet	Principalement calcaires argileuses
Chazelet -> la Villefranche	Altérites de migmatites
Argentières -> Aiguigner	Failles – alternances de micaschistes / gneiss
Aiguigner -> Bazelat	Micaschiste – granite (Bazelat en RD)
sources	Micaschistes et quartzites

Sur la Sonne, le contexte géologique est tout aussi complexe :

- Confluence -> Moulin Neuf : Calcaires bioclastiques et complexe détritique de Brenne
- Moulin Neuf -> Forges : alternance complexe détritique / argiles sableuses
- Vigoux – Celon : marnes / calcaires marneux / calcaires argileux
- Sources : formations détritiques des plateaux

Le substrat en lit mineur est dépendant de ces changements de contexte géologique. Ainsi les roches magmatiques et métamorphiques donnent des substrats grossiers tandis que les roches sédimentaires induisent des substrats plus fins (sables et limons à l'aval).

Les fonds marneux sur la Sonne apportent peu de diversité en termes d'habitats. De plus, le substrat apparait très altéré à Prissac et Celon. C'est effectivement le cas, nous verrons l'explication par la suite.

Les pentes du lit ont été évaluées entre 2 (aval) et 7‰ (amont) dans le S.D.V.P. en 1991. Selon les mêmes sources, la largeur du lit est égale à 1.5m en amont et 6 m à l'aval.

La pression sur la profondeur et la largeur du lit est faible à très faible sur tout le bassin. On pourrait donc en conclure que ces cours d'eau ont subi peu de modification de leur profil en travers de manière générale.

Il faut cependant noter deux tronçons sur la commune de Celon qui semblent fortement altérés (Annexe 18). En effet, il a été possible de retrouver dans les archives des documents indiquant que, des sources jusqu'à Celon, la Sonne a fait l'objet de lourds aménagements (« terrassements ») dans les années 1980 par le syndicat d'hydraulique d'Argenton. Ces travaux ont augmenté sa profondeur et par conséquent provoqué des affaissements de berges et des assecs plus prononcés. Certaines zones de la Sonne auraient également été rectifiées (tracé plus rectiligne à Celon et à Bazaiges).



Figure 28 : Partie aval de l'Abloux

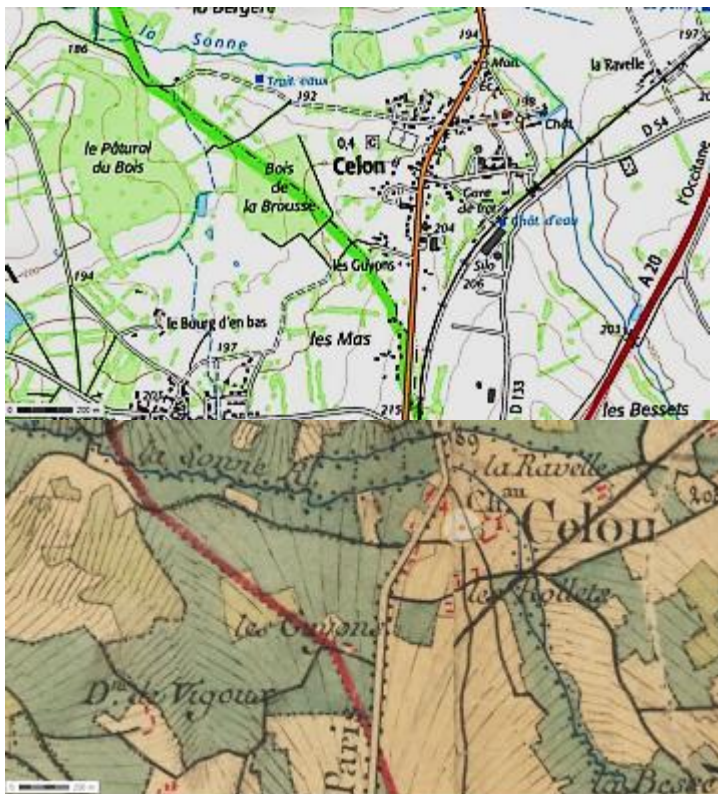


Figure 29 : Comparaison du tracé actuel de la Sonne et celui de la carte de l'Etat major à Celon – source : Géoportail



Figure 30 : La Sonne à l'aval de Celon

Cette photographie illustre l'état du cours d'eau : section large pour un secteur de tête de bassin, tronçon rectiligne, berges hautes et lit colmaté. Tous ces éléments sont les stigmates des travaux de recalibrage effectués sur la Sonne.

Par ailleurs, l'Abloux bénéficie d'un suivi Carhyce à Sacierges Saint Martin, c'est-à-dire la caractérisation et le suivi morphologique d'une station sur plusieurs années. Ceci permet de mettre en relation les caractéristiques de la station (Q, pente, végétation ...) avec les données biologiques récoltées sur le même site. Les données obtenues sur cette station reflètent une bonne diversité de faciès (mouilles/radiers/plats) mais un substrat avec une forte proportion en sables. Les berges apparaissent en bon état pourtant certains transects montrent des berges hautes et abruptes (cf. Figure 31, résultats de recalibrage ?).

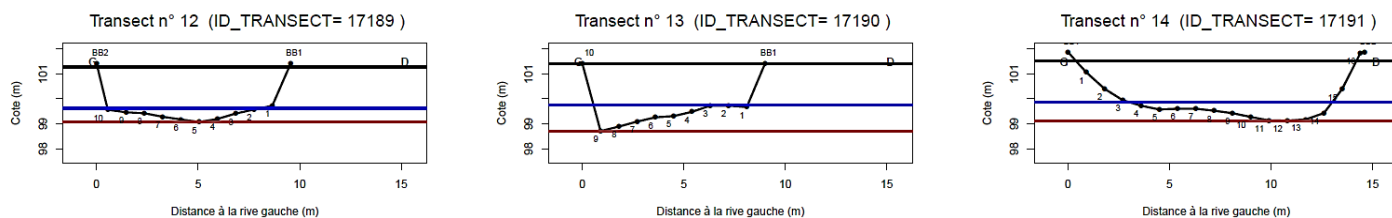


Figure 31 : Exemple de profil en travers pour la station de Sacierges Saint Martin

De façon globale, les deux cours d'eau de ce bassin ont une sinuosité moyenne sauf sur quelques tronçons en partie médiane et aval où l'on rencontre de nombreux méandres. Les petits affluents et les premiers tronçons de la Sonne sont plus rectilignes.

La ripisylve est abondante et continue (60 à 100 % dans les 10m) sauf sur les parties amont où la couverture rivulaire chute à moins de 40% (Sonne plus touchée). Ceci est le résultat de l'utilisation des parcelles riveraines pour l'agriculture.

Certains tronçons sont dépourvus d'arbres car ceux-ci devaient gêner les travaux du sol et demandaient de l'entretien. Le pourcentage est également faible dans le lit majeur pour les mêmes raisons.

Le manque d'entretien de la ripisylve par bon nombre de propriétaires entraîne la formation d'embâcles par endroits, de même que l'arrachage des arbres a provoqué la forte érosion de certains tronçons car les berges ne sont plus maintenues par le système racinaire de ces arbres.



Figure 32 : Secteurs présentant de fortes érosions à Prissac

En faisant le bilan des critères SYRAH ci-dessus, il serait possible de conclure à un état global très satisfaisant du bassin. Ce n'est pas le constat qui en ressort lorsque l'on parcourt l'Abloux et la Sonne sur leur partie aval. Ces deux cours d'eau ont une ripisylve plutôt discontinue sur les deux rives, des berges hautes et l'on observe un ensablement prononcé. Contrairement aux autres cours d'eau, les données SYRAH nous donnent ici une image plutôt faussée de l'état morphologique de l'Abloux et la Sonne.

Concernant l'érosion des sols, la Sonne est touché par ce problème à l'amont (aléa fort à très fort), il en est de même sur l'amont de l'Abloux (St Civran, St Gilles, St Sébastien). L'explication réside dans l'utilisation des plateaux pour les cultures alors que la sensibilité à l'érosion y est forte. L'aléa se justifie aussi par le fait qu'il s'agisse des parties amont où les pentes sont plus prononcées. La continuité sédimentaire peut donc en être modifiée, par de forts apports des affluents et par ruissellements des coteaux.

L'occupation artificielle en lit majeur est assez faible à l'échelle de la masse d'eau (quelques portions de routes et de rares hameaux dans les 100m). La structure des rives est considérée très faiblement modifiée sur l'Abloux et la Sonne, sauf en tête de bassin et sur les petits affluents où elle apparaît moyenne voire forte. Ces secteurs correspondent aux zones d'implantation des plans d'eau ainsi qu'aux sites ayant subi des travaux.

On décompte également 93 plans d'eau sur ce bassin, qui modifient la dynamique du cours d'eau principalement sur les premiers kilomètres de linéaire. Les obstacles (11 au total), plus particulièrement à l'aval (Sonne), altèrent aussi le fonctionnement du cours d'eau à leurs abords (sédiments, habitats, ...).

Une crue morphogène peut intervenir pour un débit estimé à 10.7 m³/s et une puissance spécifique d'environ 55 W/m². Les capacités d'ajustement sont assez importantes, notamment sur l'amont et en partie médiane car les pentes sont fortes.

En conclusion, les principaux facteurs d'altération sont :

- Les plans d'eau en amont
- Les ouvrages, surtout à l'aval de la Sonne
- Le manque de couverture par la ripisylve sur quelques secteurs
- Les travaux d'hydrauliques perpétrés sur quelques secteurs ayant altéré la dynamique naturelle

On peut remarquer de grandes différences entre l'Abloux et la Sonne (cette dernière ayant été plus altérée) mais aussi des dissemblances entre l'amont et l'aval. En effet, l'amont présente des secteurs encore très sauvages pouvant faire figure de référence, tandis qu'à l'aval les cours d'eau présentent davantage les stigmates des activités humaines.

III. IMPACTS DES SEUILS ET CONTINUITÉ LATÉRALE

POSTULAT

De nombreuses études ont été menées ces dernières décennies, on sait dorénavant que les seuils en rivière ont des effets sur la qualité de l'eau, sur la dynamique du système fluvial ainsi que sur la biodiversité aquatique. L'impact de ces ouvrages peut être entrevu par le calcul de deux dimensions :

➤ Le **taux d'étagement** = somme des hauteurs de chute artificielles à l'étiage sur le dénivelé naturel. Il traduit la perte de pente naturelle du cours d'eau liée aux ruptures artificielles créées par les ouvrages transversaux. L'impact d'un ouvrage sur les tronçons est d'autant plus fort que sa hauteur de chute est grande et la pente du cours d'eau faible.

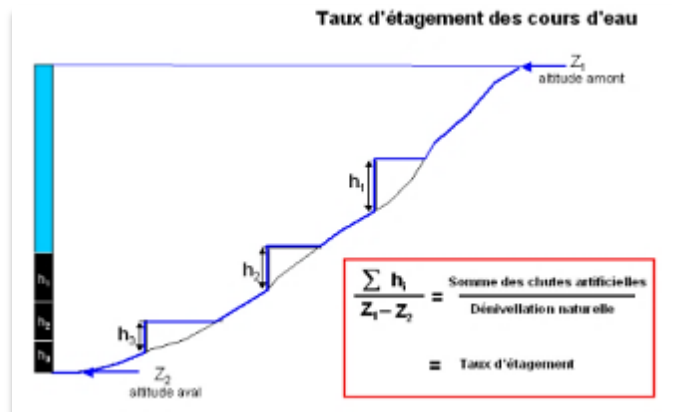


Figure 33 : Schéma de principe du taux d'étagement – source : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr>

➤ Le **taux de fractionnement** = somme des hauteurs de chute par unité de longueur. Il traduit l'impact cumulé des ouvrages pour la migration vers les frayères amont. En effet, des seuils avec une faible hauteur de chute présenteront un taux d'étagement raisonnable mais le cumul de ces ouvrages est un frein sérieux à la migration de toutes espèces vers les têtes de bassin.

Attention : Dans ce chapitre 3, nous avons utilisé les données du Référentiel des obstacles à l'écoulement (ROE) de la version 5 (validée au 28 avril 2013). Le nombre d'obstacles indiqué est issu de cette version. Cependant, la version 6 du ROE est parue en mai 2014 avec des compléments, cela modifie notamment la situation en partie amont pour le bassin de l'Anglin car cette version 6 prend en compte des ouvrages de moulin supplémentaires, des seuils de plans d'eau et de ponts.

III.1 Anglin

- *Anglin aval (FRGR 0414)*

Concernant la continuité latérale, seule la D50 longe l'Anglin aux abords de Mérigny en rive droite. Les surfaces urbanisées sont assez restreintes : bourgs de Concremiers, Mérigny, Angles (tissus urbains CLC 2006 = près de 100 ha). On ne distingue pas la présence de digues ou autres aménagements pouvant contraindre la continuité latérale (débordements).

Les continuités biologiques et sédimentaires (= continuité longitudinale) sont principalement modifiées par les ouvrages transversaux en lit mineur (cf. carte des obstacles en Annexe 4) ainsi que par la modification de l'occupation du sol ayant un impact sur les flux sédimentaires. Ce volet de la continuité est d'autant plus important que cette partie de l'Anglin classée en liste 2 de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement pour le rétablissement de la continuité écologique.

Selon le Référentiel d'Obstacles à l'Écoulement (R.O.E.), 12 obstacles sont recensés sur cette partie aval de l'Anglin dont 9 sont réellement impactants (notamment problème de migration pour le saumon et/ou l'aloise). Pour l'intégralité d'entre eux, aucun usage n'est mentionné. Les hauteurs de chute n'excèdent pas 1.5 m, cependant la plupart entraîne une mise en bief de 400 m et plus en amont. 12 ouvrages sont dénombrés pour 31 km de cours d'eau, soit 1 ouvrage tous les 2.5 km.

Les plans d'eau, au nombre de 87 sur cette partie aval, ne posent finalement pas de soucis du point de vue des continuités mais surtout pour l'hydrologie car ils ne sont ni en lit mineur ni en lit majeur (Annexe 16).

Sur cette partie du bassin, on ne note pas de plans d'eau en lit mineur pouvant altérer la continuité longitudinale.

Malgré de forts apports en sédiments par érosion, l'altération de la continuité sédimentaire est considérée très faible dans les données Syrah pour cette zone aval (Annexe 23). Ces données ne corroborent pas la situation de terrain car le débit solide est de plus interrompu par les nombreux ouvrages en lit mineur.

Les données concernant le taux d'étagement proposent une estimation à 72 % d'étagement sur cette masse d'eau. Cela indique que plus de 70 % de la ligne d'eau est impacté à cause des ouvrages et leur retenue, les faciès en sont perturbés. Les ouvrages n'ont pas des hauteurs de chute très importantes mais la pente du cours d'eau est très faible sur cette zone aval, c'est pourquoi le taux d'étagement est élevé.

Le taux de fractionnement est quant à lui de 0.47 m/km. Ce chiffre nous signale que les ouvrages ont aussi un impact significatif sur la migration vers les têtes de bassin.

En conclusion, les continuités piscicoles et sédimentaires sont altérées du fait d'une succession d'ouvrages en lit mineur.

- *Anglin médian (FRGR0412)*

Les voies de communications bordant le cours d'eau sont très faibles sauf à proximité de la commune de Bélâbre. L'occupation artificielle se résume à la surface occupée par Bélâbre sur cette masse d'eau (Annexe 21). Les obstacles sont en faible nombre : pas de présence de digues ou autres. On peut donc considérer que ces rares éléments ont d'infimes impacts sur la continuité latérale.

Sur le volet continuité écologique, 11 ouvrages en lit mineur sont listés sur cette masse d'eau. Il s'agit d'anciens seuils de moulins. Ils n'ont pas d'usages réels, certains sont des sites fréquentés en période estivale. Seul le seuil de Bélâbre a un usage car il semble maintenir un niveau nécessaire à la mise en eau du site de baignade autorisée en rive gauche (face au camping). 11 ouvrages sont dénombrés pour 24.4 km ce qui équivaut à 1 ouvrage tous les 2.2 km.

Les hauteurs de chute n'excèdent pas 1.5m pour la majorité (seuls deux d'entre eux atteignent 2m), cependant ces seuils entraînent une mise en bief supérieure à 200m en amont.

Le taux d'étagement est évalué à 82.9%, ce qui signifie que la ligne d'eau est modifiée sur près de 83% de ces 24 km par la présence des ouvrages. Le taux de fractionnement est de 0.79 m/km. Cette valeur signifie que les ouvrages sont fortement impactant pour la mise en bief mais aussi pour la migration, le cumul de ces ouvrages induit un taux de fractionnement élevé c'est à dire des difficultés de montaison des espèces piscicoles vers les frayères amont (Annexe 25).

Tout comme la précédente masse d'eau, cette partie de l'Anglin est classée en liste 2 de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement pour le rétablissement de la continuité écologique.

Sur les 95 plans d'eau, 19 sont identifiés en lit mineur sur les petits affluents. Ceci pose problème car ils obstruent le passage des espèces et retiennent les sédiments ; sans compter les éventuels espèces qui s'échappent des plans d'eau et modifient alors les populations du cours d'eau. Ils infligent aussi de fortes turbulences au milieu (augmentation de la température, diminution O₂, disparition d'habitats, colmatage...).

Le débit solide apparaît comme faiblement altéré alors que cette masse d'eau présente des ouvrages bloquant en partie les processus.

- *Anglin amont (FRGR 0413)*

La continuité latérale de cette masse d'eau amont semble non altérée car un très faible pourcentage de voies de communications est relevé en lit majeur (cf. en [Annexe 21](#)). L'occupation artificielle se résume à quelques bourgs. Il n'existe pas de digues ou autres structures pouvant contraindre le cours d'eau lors des débordements.

15 ouvrages sur l'Anglin amont ont été recensés par une étude du CSP en 2005, dont 11 d'entre eux perturbaient réellement la migration piscicole par leur hauteur de chute et le manque de système de franchissement. Sur le Portefeuille, 1 ouvrage apparaît dans le R.O.E. (+ 4 obstacles découverts lors de prospections), ainsi que 2 autres sur le Bel Rio. 18 ouvrages sont recensés (officiels) pour 51 km de rivières ce qui revient à 1 ouvrage tous les 2.8 km en moyenne. Près de 90 plans d'eau (36 et 23) de plus de 1000 m² ont été localisés en barrage ce qui impacte également la continuité longitudinale.

Le taux d'étagement pour l'axe Anglin est de 3.3% ce qui reflète bien un impact moindre des ouvrages sur cette masse d'eau. Leur nombre est plus faible qu'à l'aval et les pentes plus fortes donc la mise en bief est moindre. Le fractionnement des habitats est quant à lui de 0.19 m/km, les conséquences sur la migration sont donc faibles.

Ces têtes de bassin indiquent une faible altération de continuité pour les espèces piscicoles. Néanmoins, l'effet cumulé des ouvrages de l'aval joue fortement sur le nombre d'individus parvenant à cette zone amont ([Annexe 24](#)).

De façon globale, les données Syrah affichent une altération à la continuité sédimentaire moyenne à très forte sur le linéaire de l'Anglin jusqu'à Mouhet, ce qui s'explique surtout par l'interception effectuée par les plans d'eau en têtes de bassin.

III.2 Le Salleron

Il n'existe pas de voies de communications sur la partie aval, ni aucune surfaces artificialisées en lit majeur. La continuité latérale n'a donc pas été atteinte par les activités humaines, en revanche elle est limitée par la topographie et par les faibles débordements du cours d'eau.

Aucun ouvrage en rivière n'est répertorié dans le R.O.E. sur cette zone ([Annexe 4](#)) mais de nombreux anciens moulins persistent sur la partie amont dans le département de la Vienne. La continuité sédimentaire est ainsi altérée de l'amont et les espèces aquatiques circulent librement sur la zone aval jusqu'aux premiers ouvrages à Béthines.

L'altération de la continuité sédimentaire est effectivement faible sur les tronçons qui nous intéressent puisqu'il n'y a pas d'obstacles ([Annexe 23](#)). Elle l'est davantage sur l'amont et les petits affluents du fait des plans d'eau en barrage, au nombre de 169 d'après les cartographies à notre disposition.

III.3 La Benaize

Du point de vue de la continuité latérale, la situation de la Benaize est identique à celle du Salleron : pas de voies de communication en lit majeur, pas de digues, pas de surfaces artificialisées mais de rares débordements accentués par les travaux sur le cours d'eau.

Deux obstacles à l'écoulement sont répertoriés dans le R.O.E. pour le département 36 (8 autres sur le reste de cette masse d'eau), dont un seuil de moulin sans usage. L'autre seuil à quant à lui été construit par la municipalité pour assurer le passage des canoës. Le seuil de moulin, par sa hauteur de chute, provoque des difficultés de migration mais stocke aussi une partie des sédiments dans sa retenue amont. La continuité écologique est fortement perturbée dès l'aval du cours d'eau par la présence de ce seuil et l'est d'autant plus vers l'amont puisque 31 obstacles sont référencés au total sur la Benaize et ses affluents. (Annexes 4, 23 et 24)

Ce point est d'autant plus important que la Benaize est classée pour le rétablissement de la continuité écologique à partir de la confluence avec le Glévert, il s'agit donc d'un axe migrateur.

Le taux d'étagement sur la masse d'eau aval de la Benaize est estimé à 48.5 %. Ceci indique que les 9 ouvrages sur ces 24 km aval ont une influence assez forte sur la ligne d'eau des tronçons amont. Le taux de fractionnement est de 0.52 m/km. Donc malgré un taux d'étagement moyen, ces ouvrages dégradent de façon non négligeable la migration vers les axes amont (Annexe 25 et 26).

Les plans d'eau sont assez nombreux sur les petits ruisseaux affluents (bassin amont), mais ils ne sont pas en direct sur les linéaires principaux. Ils n'influencent donc pas directement la Benaize mais limitent tout de même le déplacement des sédiments et la migration des espèces.

III.4 Le Puyrajoux

Le territoire ne présente aucune infrastructure ou surfaces artificielles contraignant le débordement, la continuité latérale n'a donc pas été altérée (Annexe 23).

Aucun obstacle n'est inscrit dans le R.O.E. puisque ce cours d'eau n'est pas listé (L 214-17 du code de l'environnement) mais quelques petits seuils rustiques (béton, bois) en lit mineur, marches de ponts ainsi que seuils d'étangs sont problématiques pour la continuité sédimentaire et piscicole (Annexes 23 et 24).

De plus, 13 plans d'eau en barrage dont la superficie excède 1000 m² sanctionne le Puyrajoux du point de vue de la continuité longitudinale et ce, dès la tête de bassin.



Figure 34 : Seuil en lit mineur du Puyrajoux



Figure 35 : Plan d'eau en barrage sur le Puyrajoux

Le débit solide est jugé très faiblement altéré sur la majorité du linéaire, hormis sur la tête de bassin à cause des plans d'eau interceptant les sédiments.

III.5 La Gastevine

La continuité latérale apparaît sans réelles pressions puisque les surfaces artificielles et les voies de communications sont considérées comme nulles sur la partie aval. Elle l'est néanmoins sur l'amont pour cause de modifications du milieu par les plans d'eau en barrage.

Comme le Puyrajoux, l'altération de la continuité sédimentaire est estimée faible sauf à l'amont du fait des plans d'eau en lit mineur interceptant les sédiments.

Aucun obstacle n'est désigné dans le R.O.E., cependant les prospections de terrain ont permis la découverte de 2 ouvrages sur la partie aval. Pour autant, nous n'avons aucune donnée sur le taux d'étagement et de fractionnement. Le premier ouvrage sur l'axe est assez conséquent et altère donc forte la continuité longitudinale dès l'aval.

La cartographie des plans d'eau du département nous permet d'en distinguer 8 en lit mineur pour lesquels la superficie est supérieure 1000 m². Ils sont d'autant plus impactants (surtout du point de vue sédimentaire) qu'ils ont été implantés en tête de bassin.

III.6 La Caquignolle

Les surfaces artificialisées ou infrastructures qui pourraient altérer la continuité latérale sont considérées inexistantes. Cependant, presque l'intégralité du cours d'eau est en forte altération par une succession de plans d'eau en lit mineur sur tout le linéaire.

Du point de vue de la continuité longitudinale, aucun ouvrage n'a été répertorié sur ce cours d'eau cependant, certains liés aux plans d'eau sont problématiques (cf. photographie ci-dessous). L'altération des débits solides est très forte sur la quasi-totalité du linéaire. Cette partie de la continuité n'est détériorée que part les plans d'eau (10 plans d'eau > 1000 m² sur la Caquignolle et son affluent principal) se succédant d'amont en aval. (Annexes 23 et 24)



Figure 36: Plans d'eau en barrage sur la Caquignolle



Figure 37 : Déversoir du plan d'eau

III.7 L'Epeau

Le territoire ne présente aucune infrastructure ou surfaces artificielles contraignant le débordement, la continuité latérale n'a donc pas été altérée.

Aucun ouvrage n'a été construit sur ce cours d'eau. Par ailleurs, 6 plans d'eau en barrage ont été identifiés principalement en tête de bassin ce qui pénalise fortement le déplacement des espèces et des sédiments. C'est pourquoi, la continuité sédimentaire apparaît fortement altérée sur l'amont (Annexe 23).



Figure 38 : Etang Pissanin sur l'Epeau

III.8 L'Allemette

Concernant la continuité latérale, l'Allemette est identique aux autres cours d'eau précédemment cités : pas de voies de communication en lit majeur, pas de digues, pas de surfaces artificialisées, aucune infrastructure limitant les débordements du cours d'eau.

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement mentionne uniquement un seuil de moulin. Un obstacle non répertorié a cependant été découvert à Lignac (seuils de répartition de l'ancien moulin de Lignac) et 3 ouvrages de pont ou d'étang non négligeables sont de même à retenir sur l'Allemette.

Sur les 23 km d'Allemette considérés, l'estimation du taux d'étagement est de 2 %. Le fractionnement est très faible car il est évalué à 0.07 m/km. La mise en bief est donc limitée et la migration est faiblement altérée.

Ainsi, 49 plans d'eau (> à 1000 m²) ont été dénombrés pour ce bassin. Le principal problème réside dans leur présence dès les têtes de bassin, notamment les grands plans d'eau de Chaillac qui ont un impact non négligeable sur la biologie, la morphologie, la continuité de ce cours d'eau. Ils entraînent surtout un blocage des déplacements des espèces et des sédiments.

C'est pourquoi, l'altération des débits solides apparaît forte en têtes de bassin, sinon faible à moyenne sur le reste du linéaire. Il faut noter que les données Syrah proposent une très faible altération de la continuité piscicole sur l'amont, ce qui est tout à fait inexact (Annexe 24).



Figure 39 : Plan d'eau sur l'Allemette à Chaillac

L'altération de la continuité piscicole est considérée moyenne sur certains tronçons médians, ce qui n'est justifié en rien puisqu'ils ne sont impactés ni par les ouvrages, ni par les plans d'eau et n'ont pas subi de travaux ayant dénaturé le cours d'eau.

III.9 L'Abloux

L'amont de la Sonne est identifié en forte altération de la continuité latérale, non pas à cause des ouvrages ou des plans d'eau mais bien parce que cette partie du cours d'eau a été recalibrée (Annexe 23). Le lit s'est donc enfoncé et les débordements sont devenus difficiles. En revanche, pour les petits affluents de l'Abloux cartographiés en forte altération, il s'agit ici de nombreux plans d'eau sur leur linéaire.

La continuité sédimentaire et piscicole est quant à elle modifiée sur les secteurs où l'on rencontre des ouvrages (surtout aval de la Sonne) et des plans d'eau (en partie amont et affluents). On compte ainsi 11 ouvrages dans le R.O.E. dont la moitié sur l'Abloux. Ceci est problématique car l'Abloux est classée en liste 2 du L. 214-17 du Code de l'Environnement (pas la Sonne). Ces ouvrages constituent une entrave à la circulation piscicole.

De plus, 93 plans d'eau en barrage ont été relevés sur ce territoire, ils impactent surtout les petits affluents qui étaient autrefois des secteurs pépinières pour la truite fario.

Pour les 49 km considérés sur l'axe Abloux, le taux d'étagement s'élève à 7.3 % (non calculé sur la Sonne) et le fractionnement du linéaire est évalué à 0.31 m/km. Ainsi, malgré l'altération limitée des tronçons, ces ouvrages sont suffisamment hauts pour impacter la migration vers l'amont.

En conclusion générale,

=> La continuité latérale a été très peu altérée sur l'ensemble des cours d'eau

=> La continuité piscicole et sédimentaire subit plus de dysfonctionnements liés

- Aux ouvrages sur l'Anglin aval, médian et sur le bassin de l'Abloux (surtout Sonne aval)
- Aux plans d'eau en grand nombre, altérant fortement les affluents et les têtes de bassin.

IV. BIOLOGIE ET PHYSICO-CHIMIQUE

IV.1 Anglin

a) Données potentialités du milieu

A l'aval, le cours d'eau est identifié sur la liste 1 du décret Frayères du 25/03/08 car il est en capacité d'accueillir : lamproie marine, chabot, vandoise, brochet. (cf. carte en [Annexe 26](#))

En zone médiane, il est de même en liste 1 car il dispose de frayères, zones d'alimentations, abris pour permettre la présence de : truite de mer (limite aval), lamproie marine (aval de chaque ouvrage), chabot, lamproie de planer.

En zone amont, le classement est identique car le cours d'eau est propice à la truite fario en tête de bassin ; les petits ruisseaux affluents sont en mesure d'accueillir principalement des chabots et des lamproies de planer.

Les masses d'eau aval et médiane sont de même classées en liste 2 de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement pour la présence d'anguilles, saumons atlantiques, truites de mer, grandes aloses, lamproies marines ainsi que quelques espèces holobiotiques.

Les observations des agents assermentés de l'ONEMA ainsi que des techniciens de LOGRAMI permettent d'affirmer qu'il y a présence de lamproies marines sur la moitié aval de l'Anglin. Le front de colonisation le plus haut connu pour cette espèce est en amont de Bélâbre en 2007. Une frayère à grande Alose à de même été cartographiée à Saint Hilaire sur Benaize.

L'Anglin amont est concerné par des observations d'individus et la présence de frayères pour les lamproies de Planer (Portefeuille, Anglin, Bel Rio) et la truite fario (Portefeuille et Anglin).

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

L'état actuel des cours d'eau, dans l'optique de l'atteinte du bon état, est surveillé sur la base de plusieurs indices biologiques : Indice Biologique Diatomées, Indice Biologique Global (invertébrés aquatiques) et Indice Poissons en Rivière. Les résultats des indices sont présentés en 5 classes de qualité :

Très bonne	Bonne	Moyen	Médiocre	Mauvais
1	2	3	4	5

Les résultats de ces indices pour chaque masse d'eau sont présentés ci-après, lorsqu'ils sont connus.

- *Aval (FRGR 0414)*

L'état est simulé depuis 2009 pour les données Directive Cadre sur l'Eau, l'état est estimé bon pour 2015 mais le niveau de confiance est faible.

La campagne 2007-2008 nous indiquait pourtant un IBD bon et un IBGN très bon. Les résultats étaient identiques lors de la campagne précédente et l'IPR apparaissait bon.

- *Médian (FRGR0412)*

L'IPR et l'IBD sont bons de 2006 à 2009 (Annexe 28), l'IPR passe ensuite en état moyen pour les deux dernières campagnes (2009-2011). En revanche, on peut observer une dégradation de la note IBGN passant de très bon état en 2006-2008 à un état moyen durant la dernière campagne. Cette dernière campagne 2010-2011 présentait un état écologique dégradé par les notes IBGN et IPR.

- *Amont (FRGR 0413)*

Les indices biologiques apparaissent tous en état moyen les deux premières saisons d'échantillonnage, une amélioration est constatée depuis 2009. L'IBD s'améliore en état bon lors de la campagne 2008-2009. Les deux dernières campagnes annoncent un IBD et un IBGN en bon état mais l'IPR reste en état moyen.

c) Données détaillées des IPR (source ONEMA)

Il n'a pas été possible de passer à la loupe les résultats concernant les diatomées et les invertébrés car nous n'avons pas pu avoir accès aux détails des prélèvements, c'est pourquoi seuls les résultats de pêches électriques seront décrits. Cependant, les résultats des autres indices biologiques auraient probablement soulevé les mêmes constats.

Les données des tableaux ci-dessous présentent les différentes métriques prises en compte dans le calcul de l'Indice Poisson Rivière (IPR). Les notes indiquées correspondent à l'écart par rapport à la valeur théorique. Ainsi, plus la valeur s'éloigne de 0, plus la métrique en question est en mesure d'intervenir dans la dégradation de la note IPR et donc dans le déclassement de la qualité.

- *Aval (FRGR 0414)*

Il a été possible de consulter les résultats d'anciennes pêches électriques de l'ONEMA (site image.eaufrance.fr). Lors d'une pêche à Concremiers en 1991, il était remarqué une diversité d'espèces forte (22) dont un grand nombre d'espèces d'eaux vives : ablettes, barbeaux, brèmes, gardons, hotus, vandoises, vairons. On retrouvait aussi des espèces d'eaux plus calmes telles que la carpe, le chevesne, le rotengle, la tanche, la perche soleil ; plus représentatives des zones sans courant créées par les ouvrages.

La classe de qualité est identique de 2005 à 2013 (tableau ci-dessous).

Tableau 9 : Synthèse des résultats de pêches électriques sur la station aval de l'Anglin

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Σ	note	classe qualité
				NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI			
04096645	l'Anglin	MERIGNY	06/06/2005	0,526	0,977	2,486	1,112	2,143	2,538	0,362	10,145	2	Bonne
04096645	l'Anglin	MERIGNY	07/06/2006	1,331	0,964	0,099	0,903	1,731	5,216	2,498	12,742	2	Bonne
04096645	l'Anglin	MERIGNY	16/09/2013	1,343	0,971	1,534	1,607	2,609	0,966	0,455	9,484	2	Bonne

Une augmentation du nombre total d'espèces (NTE) est observée. Une amélioration de la note est relevée concernant les espèces lithophiles (NEL ; espèces qui affectionnent les substrats grossiers : truite, vairon, lamproie...) car cette note se rapproche de 0 donc du score de référence. Le nombre d'espèces rhéophiles (NER) est semblable et proche d'une situation de référence.

Un écart à la normale de la densité d'individus tolérants (DIT ; chevesne, gardon, loche) est remarqué. La densité d'espèces omnivores (DIO) est proche de la valeur attendue tandis que la densité des espèces invertivores (DII) s'en éloigne fortement.

Les résultats de 2005 à Mérigny démontraient des espèces plutôt représentatives de ces secteurs (ablettes, barbeaux, goujons, vairons). On observe déjà des déséquilibres par la présence d'écrevisses américaines, perches soleil, silures.

Les résultats bruts de pêche indiquent un nombre d'espèces légèrement inférieur, mais certaines espèces se démarquent plus en 2013 : spirilin, silure, loche, chevesne, barbeau.

Là où 48% des effectifs étaient dominés par le vairon, le gardon (29%) et le chevesne (8%) en 2005 ; les effectifs s'équilibrent différemment en 2013 avec 38 % de vairons et 55% de cyprinidés d'eaux vives (chevesne, gardon, barbeau).

Les caractéristiques du tronçon concerné sont les suivantes : la station est en contexte très boisé, la pente est faible. Ce tronçon présente des zones de radiers et plats courants et la structure du substrat est considérée forte. Ces éléments expliquent les résultats des captures.

On suppose qu'il y a une réponse des espèces à une légère modification du milieu car on dénombre davantage d'espèces tolérantes. Une dégradation de l'habitat est suggérée par un écart du nombre d'espèces lithophiles (vairon, spirilin, barbeau) par rapport à la valeur attendue. Des apports en matières organiques et en sédiments expliqueraient des différences concernant le nombre d'individus tolérants et d'espèces lithophiles, notamment par l'impact fort d'activités anthropiques telles que l'agriculture sur les secteurs amont et les plateaux.

De même, il faut considérer l'introduction de poissons non inféodés aux rivières courantes : Silure et Perche soleil venant probablement de vidange d'étangs, de ré-empoissonnement par les APPMA voire de migration dans le cas du silure.

Les données hydrologiques de la station de Mérigny en 2006 et 2013 peuvent nous expliquer les légers écarts que l'on retrouve sur certaines métriques. L'année 2013 a notamment été pluvieuse, l'Anglin présente donc 4 crues entre janvier et mai, ayant probablement modifié le substrat et dévié les espèces plus à l'aval.

- *Médian (FRGR0412)*

Ainsi, une dégradation très nette de la qualité est observée, passant de bonne à mauvaise entre 2008 et 2012.

Tableau 10 : Synthèse des résultats de pêche électriques sur la station de Mauvières

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Σ	note	classe qualité
				NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI			
04096430	l'Anglin	MAUVIERES	17/09/2008	1,560	1,246	3,054	2,085	4,223	2,532	0,388	15,087	2	Bonne
04096430	l'Anglin	MAUVIERES	15/09/2010	5,046	4,245	0,048	0,834	1,887	5,436	4,606	22,102	3	Médiocre
04096430	l'Anglin	MAUVIERES	14/09/2012	8,431	7,090	0,103	1,725	3,569	9,104	1,159	31,182	4	Mauvaise

Le nombre total des effectifs est très éloigné de la valeur de référence, idem pour le nombre d'espèces rhéophiles. On remarque aussi une dégradation des scores pour les espèces invertivores et omnivores. Une amélioration des scores est notée pour les espèces lithophiles.

Les résultats de pêche de 2008, montraient bon nombre d'espèces d'eaux vives (ablette, barbeau, gardon, gardon, goujon, vairon). On note néanmoins la présence de chevesnes, brèmes, grémilles, écrevisses de Louisiane, perches soleil.

Les graphes en **Annexe 29** corroborent les résultats du tableau précédent avec une disparition progressive des espèces d'eaux vives (vairon, goujon, hotu) pour des espèces appréciant les eaux plus calmes et troubles.

Ces résultats trouvent leur explication dans les caractéristiques du site de prélèvement : Tronçon à faible pente en amont d'un seuil de moulin donc un secteur très lentique et une forte altération du substrat. Ces éléments expliquent les mauvais résultats concernant les espèces rhéophiles et omnivores (contexte ne s'y prête pas) et justifient la présence d'espèces tolérantes et invertivores. On soupçonne de même l'impact des vidanges d'étangs.

Les stations hydrométriques amont et aval indiquent plusieurs épisodes de hautes eaux. La campagne de 2013 a été effectuée avec des débits plus forts que les pêches précédentes ($Q = 5\text{m}^3/\text{s}$ contre 1 à 2 m^3/s en 2008 et 2010). Ceci peut expliquer le plus grand nombre d'espèces pêchées et les forts épisodes pluvieux peuvent avoir fait dériver un certain nombre d'individus provenant de l'amont.

- *Amont (FRGR 0413)*

Cette partie amont de l'Anglin possède un bon suivi, ce qui nous donne une évolution depuis plus de 20 ans car les résultats de pêches électriques consultables remontent jusqu'à 1993. Cette année là, peu d'espèces étaient dénombrées, dont un certain nombre non représentatives de ce secteur amont (chevesnes, carpes, perches, rotengles). Le constat était identique les années suivantes (1994, 95, 96, 97...), voir les tableaux en **Annexe 29**. Il faut cependant mentionner la présence de saumons pendant plusieurs années, non retrouvés à partir de 2008 (5 en 1995, 3 en 1996 et 12 truites, 17 en 1997, 6 en 1998, 5 en 1999...). Ces saumons étaient des individus réintroduits dans le milieu lors de campagnes ; celles-ci se sont arrêtées en 2008.

Les scores des métriques d'occurrence sont éloignés des valeurs attendues mais on entrevoit une amélioration en 2012 ; même constat global pour les métriques d'abondances.

Tableau 11 : Synthèse des résultats de pêches électriques sur la station amont de l'Anglin

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Σ	note	classe qualité
				NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI			
04096105	l'Anglin	CHATRE-LANGLIN (LA)	21/09/2005	4,407	4,747	0,945	2,821	7,237	0,606	0,258	21,023	3	Médiocre
04096105	l'Anglin	CHATRE-LANGLIN (LA)	22/09/2006	4,503	4,833	0,121	2,101	5,753	0,511	0,245	18,067	3	Médiocre
04096105	l'Anglin	CHATRE-LANGLIN (LA)	17/09/2008	4,427	4,772	2,042	1,315	3,567	2,340	2,417	20,881	3	Médiocre
04096105	l'Anglin	CHATRE-LANGLIN (LA)	16/09/2010	4,454	4,800	3,368	3,034	7,432	0,287	1,152	24,527	3	Médiocre
04096105	l'Anglin	CHATRE-LANGLIN (LA)	18/09/2012	1,775	2,263	1,769	2,974	7,398	0,453	0,738	17,371	3	Médiocre

On constate une amélioration (après dégradation de la situation en 2008) concernant les densités totales et d'individus omnivores. Les notes restent néanmoins très élevées et la qualité est donc jugée médiocre depuis 2005 (expliquant la disparition des saumons).

Les résultats bruts de pêche (Annexe 29) montrent un faible nombre d'espèces, et de plus des espèces qui ne sont pas typiques des têtes de bassin.

Les espèces rhéophiles et salmonicoles qu'on s'attend à trouver sont finalement peu présentes sur ce secteur à méandres, en revanche on dénote une forte présence des écrevisses invasives et de perches. Ce phénomène a aussi été observé lors d'une pêche électrique à Mouhet en 2013 : il s'agit très probablement des impacts de vidanges d'étangs détériorant ainsi la qualité de l'eau, les habitats et modifiant la structure des populations. Ces altérations sont de longue date car on recensait déjà en 1996 à Mouhet des écrevisses de Louisiane, des perches et des carassins.

A l'échelle du tronçon concerné, le contexte est très agricole, le cours d'eau est plus ou moins profond, le substrat apparaît néanmoins peu altéré (attention colmatage prononcé observé sur la station). De plus, les photos aériennes montrent plusieurs abreuvoirs dans le cours d'eau en amont de la station pouvant induire des apports en matières organiques et le colmatage du substrat, expliquant une partie des résultats ci-dessus.

d) Données physico-chimique

Le Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau) est l'un des premiers outils ayant permis la caractérisation de l'état physico-chimique des cours d'eau afin d'assurer une bonne qualité pour les divers usages de la ressource (vie biologique, eau potable, loisirs ...).

Les évaluations étaient effectuées en croisant plusieurs paramètres physico-chimiques regroupés en 16 indicateurs. Ces indicateurs étaient évalués en 5 classes de qualité. Chaque classe était déterminée par une grille de seuils pour chaque paramètre. L'évaluation était faite grâce à ces 16 indicateurs d'altérations, dont les valeurs seuils divergeaient selon les usages souhaités de la ressource.

Ce système a été modifié à la suite de la Directive Cadre sur l'Eau, imposant l'atteinte du bon état des eaux dans lequel on prend désormais en compte la biologie, la physico-chimie et l'hydromorphologie.

Par ailleurs, OSUR est une base de données gérée par l'Agence de l'eau. Elle regroupe les informations recueillies par les différents réseaux de mesures, nécessaires à la surveillance de la qualité des cours d'eau et des plans d'eau. Les résultats que nous avons pu obtenir seront de même proposés par la suite.

- Anglin aval

Tableau 12 : Résultats physico-chimiques, station de Mérigny.

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR0412	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BENAIZE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE												
2009-2010	FRGR0412	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BENAIZE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE												

2008-2009	FRGR0412	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BENAIZE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	
2007-2008	FRGR0412	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BENAIZE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	
2006-2007	FRGR0412	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BENAIZE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA GARTEMPE	1	2	1	4	1	2	1	1	2	1	1	1

Cette série affiche des résultats bons à très bons sur la majorité des paramètres observés. On retrouve néanmoins des déclassements sur le paramètre Carbone organique dissous (COD). Le carbone organique peut provenir du lessivage des sols, de la végétation, des rejets urbains.

Les résultats OSUR de la station de Méridy présentent des dégradations pour de nombreux paramètres, et majoritairement pour l'année 2012 (cf. résultats en [Annexe 30](#)). On remarque ainsi un état moyen pour les matières organiques, l'azote, le phosphore, la température et un résultat mauvais en décembre 2012 pour les particules en suspension. Ces résultats mauvais interviennent tous en décembre 2012 (sauf pour la température). Ceci s'explique très probablement par une forte crue ce même mois (228 m3/s instantané) ayant ainsi provoqué le lessivage des sols et amenant azotes, phosphores et matières en suspension. Les causes de ces dégradations sont donc les apports par l'agriculture mais aussi la contribution probable d'eaux usées parvenant au cours d'eau. Les résultats indiquent un état dégradé sur ces paramètres tous les ans, on suppose donc que les apports sont réguliers.

La température n'est pas satisfaisante seulement au mois d'août car le peu d'eau qui s'écoule à cette période est très rapidement réchauffé.

- *Anglin médian*

Tableau 13 : Résultats physico-chimiques, station de Mauvières.

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR0414	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ABLOUX JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BENAIZE	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1
2009-2010	FRGR0414	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ABLOUX JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BENAIZE	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1
2008-2009	FRGR0414	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ABLOUX JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BENAIZE	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1	
2007-2008	FRGR0414	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ABLOUX JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BENAIZE	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	2	
2006-2007	FRGR0414	L'ANGLIN DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ABLOUX JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LA BENAIZE	1	2	1	4	1	2	1	1	2	1	1	1

Le seul paramètre déclassant la qualité physico-chimique sur cette partie médiane est la concentration en COD. Cependant, cette matière organique supplémentaire à dégrader n'endommage pas encore la concentration en oxygène.

Les données 2007-2012 issues d'OSUR démontrent des altérations sur les matières organiques, le phosphore (2012) et les particules en suspension. Ces éléments sont majoritairement issus des rejets urbains, ici plus probablement des assainissements non collectifs qui rejettent dans le milieu. Ces paramètres mis en cause sont problématiques car ils sont à l'origine de fortes perturbations pour les

espèces sensibles telles que le colmatage, la consommation d'oxygène et la prolifération algale. Cela est corroboré par les résultats obtenus pour les indices biologiques (état moyen pour les invertébrés et poissons).

- *Anglin amont*

Tableau 14 : Résultats physico-chimiques, station de La Châtre l'Anglin

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR0413	L'ANGLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ABLOUX	1	1	2	3	1	2	1	1	2	1	1	1
2009-2010	FRGR0413	L'ANGLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ABLOUX	1	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1
2008-2009	FRGR0413	L'ANGLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ABLOUX	2	2	1	4	1	2	1	1	1	1	1	
2007-2008	FRGR0413	L'ANGLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ABLOUX	1	2	1	4	1	2	1	1	2	1	2	
2006-2007	FRGR0413	L'ANGLIN ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ABLOUX	1	2	1	4	1	2	1	1	2	1	1	2

Les campagnes de prélèvements à la Châtre l'Anglin nous mentionnent un déclassement systématique de la qualité résultant uniquement des concentrations en Carbone organique. L'explication se trouve sans doute dans les rejets domestiques agricoles.

Pour cette masse d'eau amont, nous disposons des données OSUR. Malgré un état physico-chimique global bon, les résultats montrent une dégradation sur le paramètre Matières Organiques Oxydables, globalement toute l'année et de façon plus prononcée de mai à juillet sur les 6 années de prélèvements. La qualité de ce paramètre passe de médiocre (2007-2008) à moyen (2009-2012). L'autre paramètre déclassant la physico-chimie est la concentration en particules en suspension. La qualité est globalement moyenne sur les 6 années de résultats mais certains prélèvements apparaissent mauvais.

La liste des paramètres déclassant pour chaque année montre que certains reviennent quasiment tous les ans : Azote de Kjeldahl et Nitrites, Chlorophylle, Carbone organique, Nitrates, Matières en suspension, Phosphores. Ces éléments indiquent une perturbation par les activités agricoles et par l'apport d'eaux résiduaires. L'agriculture apporte les nitrates et phosphates ainsi que des matières en suspension (érosion des sols). Les eaux résiduaires sont à l'origine des concentrations élevées en phosphates et en matières organiques. Le milieu doit décupler ses efforts pour dégrader tous ces éléments ce qui entraîne une diminution de la concentration en oxygène. Il devient alors plus propice à la prolifération des algues (chlorophylle) mais les conditions ne sont plus réunies pour accueillir des espèces plus sensibles telles que la truite, le vairon, le chabot... c'est pourquoi l'IPR apparait en état moyen.

IV.2 Le Salleron

a) Données potentialités du milieu

L'intégralité du Salleron et ses affluents sont en réservoirs biologiques c'est pourquoi ils sont classés sur la liste 1 de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Les données dont nous disposons sur les espèces migratrices indiquent la présence de lamproies marines et d'une frayère à Béthines (86).

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

Pour cette masse d'eau, le bon état écologique a été reporté en 2021.

Les données de l'Agence de l'eau indiquent que l'IBD est bon ; l'IBGN et l'IPR reflètent un état très bon depuis 2009 (Annexe 28).

c) Données détaillées des IPR (source ONEMA)

Les données d'une pêche électrique réalisée sur le Salleron à Concremiers en septembre 2004 nous révèlent la présence d'espèces rhéophiles (vairon, goujon, chabot, loche, ...) mais aussi la présence d'espèces non représentatives de milieux courants et de bonne qualité : perche, perche soleil, tanche, écrevisse américaine. N'ayant pas de recul vis-à-vis des résultats ni les scores des métriques, il nous est difficile de conclure quant à d'éventuels déséquilibres.

d) Données physico-chimique

Les données nous indiquent des déclassements pour les paramètres carbone organique et concentration en oxygène.

Tableau 15 : Résultats physico-chimique, station de Journet

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR0424	LE SALLERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	3	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1
2009-2010	FRGR0424	LE SALLERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1
2008-2009	FRGR0424	LE SALLERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	
2007-2008	FRGR0424	LE SALLERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN												
2006-2007	FRGR0424	LE SALLERON ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	3	1	4	2	2	1	1	2	1	1	1

A nouveau, ce sont les activités humaines qui entraînent la dégradation de ces paramètres. Les potentialités d'accueil des espèces sont amoindries car l'eau devient turbide, l'oxygène est fortement consommé pouvant alors induire une eutrophisation du milieu.

Les données OSUR révèlent un déclassement surtout pour le paramètre Carbone organique (COD).

Dans le détail, le COD affiche un état moyen depuis 2007 et une dégradation en état médiocre pour 2012. On note de même un prélèvement de particules en suspension exceptionnellement en mauvais état pour décembre 2012.

Année	Bilan de l'oxygène				T°C	Nutriments					Acidification		PHYSICO-CHIMIE
	O2	TxO2	DBO5	COD		PO4	Ptot	NH4	NO2	NO3	pHmin	pHmax	
2012	2	2	1	0	1	2	2	1	1	2	1	2	
2011	2	3	1	0	1	2	2	1	2	2	1	1	
2010	2	2	1	0	1	2	2	1	1	2	1	1	

Figure 40 : Extrait des données physico-chimiques OSUR du Salleron

Depuis 2009, les paramètres entraînant le déclassement de l'état physico-chimique sont : pH, Azote, Carbone organique, Nitrates, Taux O2, Matières en suspension, Phosphore.

Ces éléments proviennent des activités humaines, induisant l'acidité (pH), l'asphyxie (taux O2) et la turbidité (MES) du milieu.

IV.3 La Benaize

a) Données potentialités du milieu

La Benaize sur sa partie amont est identifiée en réservoir biologique (affluent RG de l'Asse et tête de bassin) et est de même mentionnée sur la liste 1 du décret Frayères pour la présence de chabot, vandoise, lamproie marine. En effet, les données concernant les espèces migratrices nous mentionnent la présence de 4 frayères à lamproies marines et l'observation d'individus sur la Benaize dans notre département.

Il s'agit aussi de l'un des cours d'eau classé en liste 2 au titre de l'art. L 214-17 du Code de l'Environnement pour la présence d'anguille, grande alose, lamproie marine et espèces holobiotiques.

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

Seules les deux dernières années de prélèvements sont disponibles pour cette masse d'eau. Ils nous montrent des états bons et très bons respectivement pour l'IBD et l'IBG, mais la qualité apparaît dégradée au travers d'un IPR en état moyen.

c) Données physico-chimique

Tableau 16 : Résultats physico-chimiques sur la Benaize

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR0421	LA BENAIZE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ASSE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	1
2009-2010	FRGR0421	LA BENAIZE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ASSE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	1	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2

2008-2009	FRGR0421	LA BENAIZE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ASSE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN																		
2007-2008	FRGR0421	LA BENAIZE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ASSE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN																		
2006-2007	FRGR0421	LA BENAIZE DEPUIS LA CONFLUENCE DE L'ASSE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN																		

Comme les autres masses d'eau, la Benaize en partie aval est déclassée sur l'unique paramètre carbone organique. Les autres paramètres étant bons, on peut considérer que le milieu a les potentialités biologiques nécessaires pour les espèces aquatiques.

Les résultats OSUR de 2010-2012 sont globalement bons voire très bons sauf pour le paramètre Matières organiques. L'état moyen en 2010-2011 se dégrade en 2012 (Résultats complets en Annexe 30).

Année	Bilan de l'oxygène				T°C	Nutriments					Acidification		PHYSICO-CHIMIE
	O2	TxO2	DBO5	COD		T°C	PO4	Prot	NH4	NO2	NO3	pHmin	
2012	2	2	2	0	1	2	2	1	1	2	1	1	
2011	2	2	1	0	1	2	2	1	1	2	1	1	
2010	1	2	1	0	1	1	2	1	1	2	1	1	
2009													

Figure 41 : Extrait des données physico-chimiques OSUR de la Benaize

Leur provenance est surtout domestique et leur présence a pour conséquence une diminution de la teneur en oxygène dissous (par l'action des bactéries). Ces matières organiques sont problématiques car elles peuvent colmater le substrat et consomment l'oxygène du milieu.

IV.4 Le Puyrajoux

a) Données potentialités du milieu

Le Puyrajoux est nommé sur la liste 1 du décret Frayères pour les populations de chabots (Annexe 26).

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

Le suivi de cette masse d'eau indique un état bon pour 2015 mais accompagné d'un niveau de confiance faible. Cette station n'est suivie que depuis 2009. Cette première campagne 2009 indique uniquement un IBGN bon. Les résultats 2010-2011 signalent un IBGN bon et un IBD très bon, mais il manque les données poisson pour être sûr de la capacité d'accueil de ce cours d'eau.

c) Données physico-chimique

Tableau 17 : Résultats physico-chimiques, station du Puyrajoux

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR1897	LE PUYRAJOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	2	4	1	2	2	2	2	1	1	1
2009-2010	FRGR1897	LE PUYRAJOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	1	4	1	2	2	1	2	1	1	1

2008-2009	FRGR1897	LE PUYRAJOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN																		
2007-2008	FRGR1897	LE PUYRAJOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN																		
2006-2007	FRGR1897	LE PUYRAJOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN																		

Sur le Puyrajoux, les résultats physico-chimiques affichent une dégradation prononcée de la qualité de l'eau au travers des concentrations en matières organiques (COD). Comme pour les autres cours d'eau, ces problèmes de qualité sont liés aux activités anthropiques sur le bassin. Pour autant, les potentialités du milieu ne s'en trouvent pas fortement réduites par un manque d'oxygène.

Les résultats OSUR nous indiquent un état physico-chimique bon mais dans le détail, des altérations sont visibles sur les matières organiques et les particules en suspension. Les paramètres qui affichent des concentrations anormales sont le taux d'O₂, l'oxygène dissous, le carbone organique, les matières en suspension et la turbidité. La dégradation de ces paramètres doit provenir du rejet de certaines habitations et d'une contribution agricole.

IV.5 La Gastevine / La Caquignolle / L'Epeau

a) Données potentialités du milieu

Tout comme le Puyrajoux, ces petits affluents de l'Anglin sont listés au titre du décret Frayères pour l'éventuelle présence de frayères à chabot. La Caquignolle était par le passé l'un des ruisseaux pépinières pour les truites fario.

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

L'état écologique de ces cours d'eau n'est pas connu, leur état est simulé. Nous n'avons donc aucune donnée sur la biologie. Leur état est cependant mentionné comme bon mais le niveau de confiance est faible.

c) Données physico-chimique

Aucun résultat n'est disponible dans les données SEQeau pour ces affluents.

En revanche les résultats OSUR de la Caquignolle (seuls prélèvements en 2012, cf. **Annexe 30**) affichent un état médiocre pour les matières organiques et les particules en suspension. La concentration en oxygène dissous s'en trouve donc dégradée. Ceci est problématique pour la survie des espèces sensibles aux conditions du milieu.

IV.6 L'Allemette

a) Données potentialités du milieu



Figure 42 : Lamproie de planer construisant son nid

L'Allemette est nommée sur la liste 1 au titre du décret Frayères pour ses potentialités vis-à-vis de la lamproie de planer (voir l'illustration ci-contre) et du chabot. En effet, des lamproies ont été observées en 4 sites sur ce bassin.

Les ruisseaux amont sont de plus identifiés en réservoirs biologiques. L'Allemette est ainsi classée en liste 1 au titre du L. 214-17 du Code de l'Environnement.

Ces informations sont visibles sur la cartographie en Annexe 26.

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

L'état écologique de l'Allemette est simulé depuis 2009 (Annexe 28). L'état est annoncé bon mais le niveau de confiance est faible. Néanmoins, nous possédons les résultats des campagnes antérieures. L'Allemette était ainsi en bon état écologique car l'IBD était bon et l'IBGN très bon en 2006. L'état de ces indices était identique en 2007-2008.

c) Données détaillées des IPR (source ONEMA)

Sur ce bassin, il n'a pas été possible d'avoir de suivi sur l'Allemette mais sur le Vavret (affluent principal). Ces rivières étant assez similaires, les constats effectués sur le Vavret pourront être extrapolés à l'Allemette, cependant une station sur l'Allemette serait nécessaire.

Tableau 18 : Synthèse des résultats de pêches électriques sur le Vavret

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Σ	note	classe qualité
				NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI			
04096200	le Vavret	VAVRET à LIGNAC	24/05/2005	0,571	0,263	3,302	3,086	6,956	0,491	2,433	17,102	3	Médiocre
04096200	le Vavret	VAVRET à LIGNAC	13/09/2013	8,157	7,960	1,322	3,455	5,033	1,561	3,689	31,176	4	Mauvaise

L'état des peuplements est illustré par de forts écarts sur les scores métriques. Ces fortes variations s'observent globalement pour toutes les métriques, en particulier pour NTE, NER et DII, entraînant le déclassement de la qualité de médiocre à mauvaise.

Sur cette période, le nombre d'espèces capturées a diminué de presque moitié. Ainsi, une bonne majorité des espèces d'eaux vives et fraîches ne sont pas retrouvées en 2013 (Annexe 29) : truite, lamproie, chabot. Le vairon persiste néanmoins, les goujons sont en moindre quantité. On remarque donc une disparition de quelques espèces tributaires d'une bonne qualité du milieu et les autres espèces sont en effectifs moindres (sauf la loche).

A l'échelle du tronçon en question, le cours d'eau est majoritairement en contexte bocager (prairies et haies). Les pentes sont faibles, la sinuosité du tronçon considérée comme moyenne et l'altération du

substrat est très faible. La couverture de la ripisylve est quant à elle forte. Néanmoins, le peuplement semble représentatif de la station échantillonnée car elle présente une conductivité plutôt élevée ce qui signifie que le cours d'eau est assez chargé en matières organiques.

Une pêche sur l'Allemette effectuée en 1997 à Lignac nous indiquait un milieu dégradé à travers le faible recensement d'espèces rhéophiles (20% des effectifs) et la présence de perches, perches soleil, tanches, carpes communes, carpes miroir, carassins.

d) Données physico-chimique

Nous disposons de quelques données sur l'Allemette (tableau suivant). Celles-ci nous révèlent une dégradation de la qualité principalement sur le paramètre COD, la dernière campagne effectuée mentionne aussi un état moyen sur le pH.

Tableau 19 : Résultats physico-chimiques, station sur l'Allemette

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR1869	L'ALLEMETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN												
2009-2010	FRGR1869	L'ALLEMETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN												
2008-2009	FRGR1869	L'ALLEMETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	1	4	1	2	1	1	2	1	3	
2007-2008	FRGR1869	L'ALLEMETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	2	1	3	1	2	1	1	2	1	1	
2006-2007	FRGR1869	L'ALLEMETTE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	2	3	1	4	2	2	1	2	2	1	1	1

Cette déclassification peut être imputée aux activités agricoles (apports d'engrais et érosion des sols). Le milieu devient hostile aux espèces sensibles.

Les données OSUR n'affichent des prélèvements qu'en 2012 (Annexe 30). Cependant, les résultats montrent un état médiocre concernant les matières organiques et l'azote, les concentrations en particules en suspension sont en état moyen. Les paramètres en particulier déclassants sont l'azote Kjeldahl (azote organique et ammoniacale), les Matières en suspension (MES) et la turbidité ainsi que les phosphores et orthophosphates. L'azote et le phosphore peuvent provenir à la fois des activités agricoles et des rejets d'eaux usées. Sur ce bassin, il doit s'agir effectivement des deux sources se combinant. La forte présence de ces éléments peut entraîner la prolifération d'algues. Les matières en suspension colmatent le substrat, ce qui est problématique pour des espèces telles que la truite, la lamproie, le vairon, le chabot.

D'autres données nous permettent d'entrevoir les dysfonctionnements de cette masse d'eau car une seconde station est positionnée sur le Vavret. On remarque des altérations majoritaires depuis 2007 sur les paramètres azotes, phosphates, pH, taux d'O2, carbone organique, chlorophylle et MES.

Tous ces éléments combinés sont la source de l'acidité du milieu, la prolifération végétale, l'asphyxie par consommation de l'oxygène et le colmatage du substrat. La rivière en devient donc inhospitalière. Les mêmes maux frappent ainsi l'Allemette et le Vavret.

IV.7 L'Abloux

a) Données potentialités du milieu

Le bassin de l'Abloux est identifié dans son intégralité comme réservoir biologique, ces cours d'eau sont donc nommés sur la liste 1 de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. L'Abloux et ses affluents (hormis la Sonne) sont aussi classés en liste 2 de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement pour la présence d'espèces holobiotiques migratrices telles que la truite fario, la lamproie de planer ... L'Abloux est de même sur la liste 1 du décret Frayères pour les espèces suivantes : truite fario, chabot, vandoise, lamproie de planer et brochet à l'aval. Aucun grand migrateur n'a donc été observé sur l'Abloux, en revanche sur la partie amont du bassin on remarque un grand nombre de truites fario et de frayères. Trois frayères à lamproie de planer sont aussi cartographiées (2 sur la Sonne aval, 1 sur l'Abloux à Sacierges saint Martin).

b) Données issues du suivi des masses d'eau (source Agence de l'eau)

Les premières données en 2006 proposaient un état bon de l'Abloux, justifié par un IBD bon, un IBGN et un IPR en très bon état. La campagne 2007-2008 montrait un bon état pour l'IBD et un très bon état pour l'IBGN. Cette station n'est plus suivie ensuite, l'état de cette masse d'eau est à présent simulé.

c) Données détaillées des IPR (source ONEMA)

Les résultats ci-dessous nous présentent une amélioration de la qualité, de bonne à excellente.

En effet, les écarts aux valeurs théoriques sont faibles pour presque toutes les métriques. On remarque une amélioration des scores concernant les espèces lithophiles, les individus tolérants et les individus omnivores. La réduction des écarts à la valeur attendue a permis le passage en qualité excellente.

Tableau 20 : Synthèse des résultats de pêches électriques sur l'Abloux

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Σ	note	classe qualité
				NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI			
04096175	l'Abloux	ABLOUX à SACIERGES-SAINT-MARTIN	24/05/2005	0,467	0,131	2,541	1,538	1,832	0,502	1,117	8,129	2	Bonne
04096175	l'Abloux	ABLOUX à SACIERGES-SAINT-MARTIN	09/05/2006	0,467	0,131	0,764	1,380	1,355	1,127	0,173	5,396	1	Excellente
04096175	l'Abloux	ABLOUX à SACIERGES-SAINT-MARTIN	12/09/2013	0,380	0,355	0,894	1,053	1,163	0,422	1,438	5,703	1	Excellente

Les données de captures ([Annexe 29](#)) montrent des espèces très identiques pour les deux pêches, avec des effectifs légèrement inférieurs en 2013. On retrouve les espèces caractéristiques des eaux de bonne qualité : chabot, goujon, lamproie, vairon et même quelques individus de truite fario.

Néanmoins, la capture de certaines espèces nous indique un léger désordre du peuplement piscicole : écrevisses exotiques (PFL et OCL), perche soleil (PES) et poisson chat (PCH). Ces individus proviennent sans doute de vidanges d'étangs situés sur les petits ruisseaux en amont. Ces constats étaient déjà effectués en 1995 lors d'une pêche réalisée sur la même station.

On peut considérer l'Abloux comme rivière de « référence » car elle est peu profonde, les faciès d'écoulement sont diversifiés et majoritairement courants et le substrat est plutôt grossier. Toutes ces conditions sont très propices au maintien des espèces fragiles à la qualité du milieu.

L'Abloux est l'un des cours d'eau les mieux suivis sur le bassin et possède plusieurs stations de pêches électriques. Une station en aval de Prissac propose des résultats de 1999 à 2001. Ils affichent un grand nombre d'espèces rhéophiles (plus de 80% des effectifs) dont quelques individus de truites, lamproies, anguilles. Le milieu est donc plutôt en bonne santé. On remarque cependant un glissement des effectifs en faveur des poissons « blancs » tels que spirin, chevesne, gardon ce qui signifie qu'il y a modification de l'habitat probablement induite par l'ensablement du lit.

La station de Parnac suivie en 1996 et 2004 montrent des divergences dans les résultats. Alors qu'en 1996 elle présentait une population avec peu d'espèces (normal sur cette partie amont) mais principalement rhéophiles ; en 2004 les populations piscicoles sont constituées d'effectifs moindres pour les espèces rhéophiles mais perturbées par des espèces non attendues (7% : perche soleil, poisson chat, carpe commune et miroir, écrevisse signal). Il s'agit certainement ici d'espèces échappées d'étangs situés plus en amont.

Concernant la Sonne, principal affluent de l'Abloux, parmi toutes les données récoltées nous ne possédons des résultats que pour les pêches opérées à Prissac en 1998, 2005 et 2006. Les résultats de la première année affichaient un peuplement piscicole plutôt bien équilibré avec quelques individus d'anguilles et de truites ainsi que des vairons, des loches, des chabots, des goujons, des spirins, des ablettes notamment. Les mêmes espèces sont majoritairement retrouvées les deux dernières campagnes, le milieu ne semble pas avoir subi de modifications notables.

d) Données physico-chimique

La situation sur l'Abloux est similaire aux autres masses d'eau vues précédemment, à savoir que le déclassement de la qualité physico-chimique est lié aux concentrations en carbone organique. La station n'étant plus suivie, nous n'avons pas d'indication sur la qualité actuelle du cours d'eau.

Tableau 21 : Résultats physico-chimiques, station de l'Abloux

Periode d'évaluation	code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	O2 dissous	Taux sat./O2	DBO5	COD	PO4 3-	Phos. Total	NH4+	NO2-	NO3-	T°C	pH min	pH max
2010-2011	FRGR0420	L'ABLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN												
2009-2010	FRGR0420	L'ABLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN												
2008-2009	FRGR0420	L'ABLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	
2007-2008	FRGR0420	L'ABLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1	
2006-2007	FRGR0420	L'ABLOUX ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ANGLIN	1	2	1	4	1	2	1	1	2	1	1	2

La station de Sacierges-Saint-Martin continue d'être surveillée, les données étant stockée dans OSUR. Les résultats de cette station (Annexe 30) montrent un état satisfaisant sauf pour les matières organiques et les particules en suspension. Les données depuis 2007 nous indiquent ainsi une tendance du cours d'eau

à se troubler et se colmater (carbone organique, MES, turbidité), à s'acidifier (pH) et devient propice à la prolifération algale (azote, phosphore, chlorophylle).

Conclusion générale :

Les différents éléments de biologie que nous avons pu recueillir rejoignent les constats effectués précédemment et montrent que certaines altérations morphologiques ont aussi leurs effets sur ce compartiment biologique.

On peut donc observer une dégradation des notes IPR de l'aval vers l'amont sur l'Anglin qui sont surtout le fruit des activités humaines : plans d'eau, ouvrages, cultures apportant des sédiments par érosion. Les altérations physico-chimiques induites par ces activités rendent certains cours d'eau inhospitaliers aux espèces aquatiques sensibles.

Sur les affluents dont les données sont disponibles, les constats sont identiques avec des situations alarmantes, où la cause quasi unique des dysfonctionnements biologiques semble être la présence d'étangs.

D'autre part, l'utilisation des données SYRAH semble opportune dans le cadre d'un premier diagnostic de territoire afin d'identifier les secteurs en dysfonctionnements. Cependant, celles-ci sont à prendre avec précaution car les informations peuvent s'avérer inexactes sur des tronçons particuliers (exemples Salleron, Abloux). Ainsi, il faut avoir une assez bonne connaissance du terrain au préalable afin de pouvoir déceler les informations erronées.

L'analyse du territoire à travers ces données permet une première approche pour mettre en avant les cours d'eau ou masse d'eau avec de forts enjeux. Dans le cadre d'un contrat territorial, il apparaît évident qu'un diagnostic plus complet et détaillé est nécessaire afin de proposer des actions adéquates aux altérations recensées.

V. BILAN DES ENJEUX PAR MASSE D'EAU

	Enjeu HYDROLOGIE	Enjeu MORPHOLOGIE/CONTINUITES	Enjeu BIOLOGIE
Anglin aval	Prélèvements à hauteur de 5% par l'irrigation.	Fonctionnement modifié par les ouvrages Continuité écologique interrompue par les ouvrages en lit mineur. Forts apports par érosion	- Frayères lamproie marine et espèces holobiotiques - Etat écologique simulé depuis 2009 mais résultats des campagnes précédentes bons - Pêches électriques démontrant de bons résultats sur la structure des populations mais léger impact des activités humaines
Anglin médian	Très peu de prélèvements, léger impact des plans d'eau.	Fonctionnement modifié par les ouvrages Continuité écologique interrompue par les ouvrages en lit mineur	- Frayères Truite de mer, lamproie marine, lamproie planer, chabot - IBGN et IPR indiquant une qualité dégradée - Pêches électriques démontrant un déficit des espèces d'eaux vives
Anglin amont	Fort à l'amont car débits faibles, aggravés par les nombreux plans d'eau.	Les points les plus problématiques : - Rectitude amont - Ripisylve - Plans d'eau Continuité latérale interrompue par les ouvrages en lit mineur et les plans d'eau en tête de bassin. Forts apports par érosion	- Frayères truite fario, lamproie de planer, chabot - IPR annonçant une qualité dégradée pour la dernière campagne - Populations piscicoles fortement impactées, notamment par les vidanges d'étangs
Salleron	Fortes modifications de l'hydrologie du Salleron par les prélèvements et les plans d'eau	Pas d'altérations significatives	- Réservoirs biologiques - Milieu préservé entrevu par un IBD bon, IBGN et IPR en très bon état - Très peu de données mais structure des populations piscicoles a priori impactée par les plans d'eau
Benaize	Hydrologie modifiée par quelques plans d'eau et prélèvements	Zone aval plutôt encaissée à cause de travaux anciens Pas de problématique hormis le seuil de Céré	- Réservoirs biologiques amont Frayères lamproie marine, vandoise, chabot - Déclassement en état moyen par la note IPR
Epeau	Fort à l'amont car débits	Altération du flux sédimentaire lié aux plans	- Frayères chabots

	faibles, aggravés par les plans d'eau	d'eau, surtout en tête de bassin	- Pas de données sur l'état écologique
Puyrajoux	Fort à l'amont car débits faibles, aggravés par les plans d'eau	pas d'enjeu de restauration, altération forte par les plans d'eau en lit mineur Dynamique altérée sur les secteurs avec plans d'eau en barrage	- Frayères chabots - Dernier prélèvement : IBG bon, IBD très bon
Gastevine	Fort à l'amont car débits faibles, aggravés par les plans d'eau	pas d'enjeu de restauration, altération forte par les plans d'eau en lit mineur Dynamique altérée sur les secteurs avec plans d'eau en barrage	- Frayères chabots - Pas de données sur l'état écologique
Caquignolle	Fort à l'amont car débits faibles, aggravés par les plans	Dynamique très dégradée par les plans d'eau en barrage (substrat, végétation, ...) sur tout le linéaire	- Frayères chabots - Anciennement ruisseau pépinière truites - Pas de données sur l'état écologique
Allemette	Débits faibles accentués par les prélèvements et les plans d'eau	Altérations majeurs : Plans d'eau Végétation rivulaire Débits solides altérés par les plans d'eau. Forts apports possibles par érosion	- Ruisseaux amont en réservoirs biologiques Frayères lamproie de planer et chabot - Etat écologique simulé depuis 2009, résultats antérieurs plutôt bons - Dégradation de la structure des peuplements piscicoles, régression des espèces sensibles
Abloux	Forts prélèvements et plans d'eau accentuant les débits naturellement faibles	Morphologie dégradée par anciens travaux, conséquence sur : substrat (colmatage, ensablement), végétation, rectitude. Impacts aussi des plans d'eau en tête de bassin. Altération par les ouvrages, les plans d'eau.	- Frayères truite fario, chabot, vandoise, lamproie de planer et brochet. Réservoirs biologiques - Etat écologique simulé depuis 2009, résultats antérieurs bons - Très bons résultats de pêches électriques affirmant les grandes potentialités de l'Abloux

Ces éléments devront permettre aux élus de se prononcer sur les enjeux prioritaires et déterminer les masses d'eau pour lesquelles un diagnostic plus complet sera effectué.

POINTS A RETENIR

- ✓ L'Anglin se dégrade progressivement vers l'amont: le facteur principal à l'aval est la présence d'ouvrages se succédant tandis qu'à l'amont les altérations sont surtout induites par la présence de petits plans d'eau diffus sur les affluents.
- ✓ Le Salleron semble peu sujet aux effets des activités anthropiques, le seul point problématique est sa situation hydrologique.
- ✓ L'état de la Benaize résulte de travaux anciens et des prélèvements par les plans d'eau sur l'amont.
- ✓ Les petits affluents de l'Anglin présentent assez peu de dysfonctionnements en dehors des plans d'eau, altérant fortement leur dynamique dès les têtes de bassin
- ✓ La situation hydrologique de l'Allemette est aggravée par les prélèvements et l'implantation de plans d'eau à l'amont. Il existe de même quelques altérations morphologiques sur certains secteurs.
- ✓ L'hydrologie du bassin de l'Abloux est fortement modifiée par les prélèvements et les plans d'eau. La morphologie a été fortement altérée sur plusieurs tronçons par de précédents travaux de recalibrage. Cependant l'Abloux reste l'un des cours d'eau de référence sur le bassin de l'Anglin.

PISTES DE REFLEXIONS

- ✧ Engager l'étude préalable afin d'obtenir un diagnostic plus fin et précis concernant les dysfonctionnements et leurs causes. Il serait intéressant d'effectuer un diagnostic complet a minima sur l'Anglin. Un protocole plus allégé pourrait être effectué sur les autres cours d'eau, mais permettant d'apprécier les potentialités du milieu.
- ✧ Effectuer une étude sur les plans d'eau du bassin : nombre, surface, époque de création, situation administrative, impacts hydrologiques ... Ceci afin d'identifier les sites les plus impactants et envisager des pistes d'actions. Pour limiter le coût financier des opérations, il pourrait être envisagé une évaluation pour l'un des petits affluents de l'Anglin (Puyrajoux, Gastevine ...) car ils sont plus touchés dès leur source par de grands plans d'eau, ainsi que sur l'Anglin amont où l'impact des plans d'eau est plus « diffus » via les ruisseaux affluents.
- ✧ Proposer une évaluation sur le retournement des prairies, évaluer l'impact de l'érosion des sols et du phénomène d'ensablement de certains cours d'eau du bassin.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence de l'eau Seine-Normandie, Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau, décembre 2007.
- Comité de bassin Agence de l'eau Loire-Bretagne, Etat des lieux du bassin Loire-Bretagne établi en application de la Directive cadre sur l'eau, décembre 2013.
- CSP, L'indice poissons rivière (IPR) – Notice de présentation et d'utilisation, avril 2006.
- Direction de la protection de la nature – Service Pêche et Hydrobiologie, Schéma départemental de vocation piscicole – bassin de l'Anglin, document provisoire, décembre 1991.
- Direction Départementale des Territoires de l'Indre, Politique de l'eau pour l'Indre, juin 2013.
- F. HUGER & T. SCHWAB, Les obstacles à l'écoulement : identification des «points noirs» dans les études de restauration de la continuité - Note technique, mai 2011.
- L. VALETTE, A. CHANDESRI, N. MENGIN, J-R. MALAVOI, Y. SOUCHON, J-G. WASSON (ONEMA-Cemagref), SYstème Relationnel d'Audit de l'Hydromorphologie des Cours d'Eau SYRAH CE, Principes et méthodes de la sectorisation hydromorphologique, février 2008.
- L.VALETTE, J. PIFFADY, A. CHANDERIS, Y. SOUCHON (ONEMA-IRSTEA), SYRAH-CE : description des données et modélisation du risque d'altération à l'hydromorphologie des cours d'eau pour l'état des lieux DCE, juillet 2012.
- SETHYGE, Hydrologie et hydrogéologie du bassin versant de l'Anglin dans le département de l'Indre, avril 2000.