



PHASE 1 : ETAT DES LIEUX GLOBAL ET ETUDE DIAGNOSTIQUE PREALABLE

Décembre 2017

I. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

Les informations relatées ci-dessous proviennent du précédent CTMA, du Contrat de Restauration antérieur, des documents produits en interne par le SIVU de la vallée de la Dive, et de la synthèse bibliographique réalisée par DCI.

A. Contexte géographique et hydrographique

Le bassin versant de la Dive qui fait partie intégrante du **bassin du Thouet**, affluent de la Loire en rive gauche est majoritairement localisé dans la région Poitou-Charentes. Il s'étend sur 850 km² entre les départements des Deux-Sèvres (79) et de la Vienne (86). Le secteur d'étude de taille plus modeste (555km²), correspond plus précisément au **secteur amont du bassin versant de la Dive** à partir de la commune de Pas de Jeu (aval) à la commune de Mazeuil (Amont). Environ 60% de ce secteur parfois vallonné a une **altitude comprise entre 60 et 100 m**.

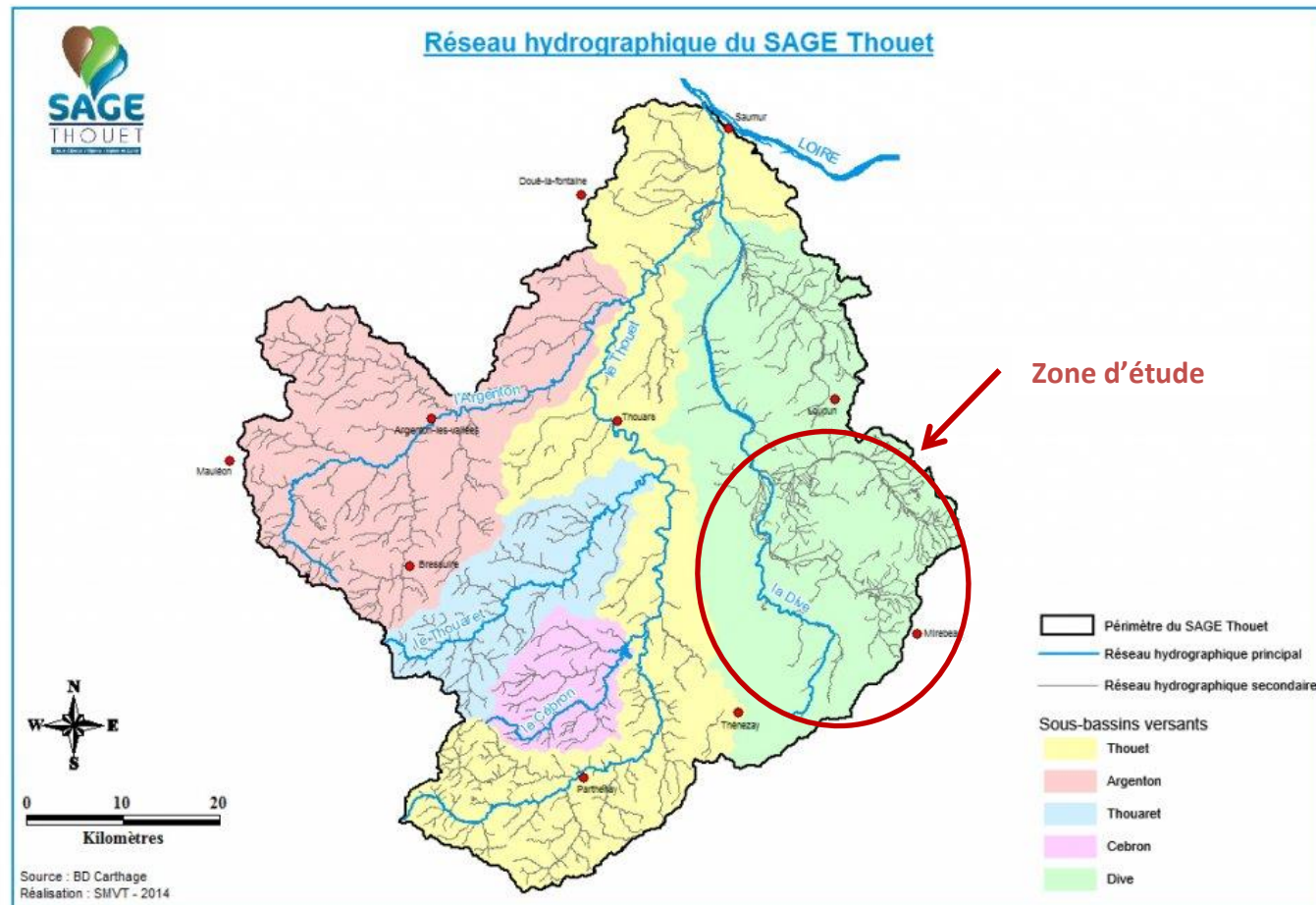


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude (source : SAGE Thouet)

Sur ce secteur, la Dive s'écoule sur 56 km et possède deux affluents principaux : le Prepson (23km dont 17 km gérés par le SIVU) et la Briande (27.7km). La liste ci-dessous présente d'autres bras secondaires de la Dive et affluents majeurs également inclus dans cette étude :

- La Roche Bourreau (6.1 km) : affluent
- Le Fossé des Grands Ormeaux (2.6 km) : affluent
- Le Canal Saint Martin (5.8 km) : affluent
- Le Canal de Longchamp (2.2 km) : affluent
- Le Fossé Courant (3.9 km) : bras secondaire de la Dive
- Le Fossé de la liberté (2.9 km) : bras secondaire de la Dive

D'autres affluents de taille inférieure ont également été prospectés. Il s'agit de sources importantes en termes d'alimentation des cours d'eau (Billy, Peu de Lion, Fonteignoux).

Ces cours d'eau sont globalement de petite taille. A la confluence avec le Thouet, le **rang de Strahler de la Dive ne dépasse pas 3**. Le rang de Strahler reflète la complexité d'un réseau hydrographique donné. Plus il est élevé, plus le nombre d'affluents et sous affluents sera élevé. Concrètement, un cours d'eau est classé 1 entre sa source et la première confluence. Le nombre s'incrémente selon le schéma suivant :

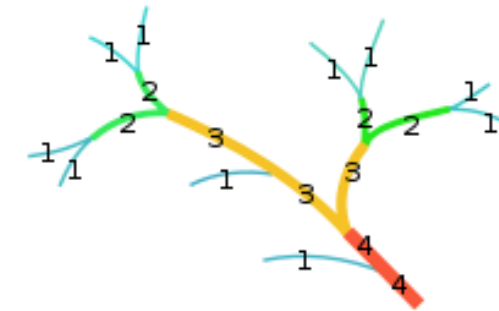


Figure 3 : Schéma d'attribution du rang de Strahler en hydrographie

Les masses d'eau concernées sont les suivantes :

- **FRGR0445** : LA DIVE DU NORD ET SES AFFLUENTS JUSQU'À PAS-DE-JEU
- **FRGR0447** : LA BRIANDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LA DIVE

Une carte du bassin versant de la Dive est présentée dans l'Atlas cartographique qui accompagne ce document.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « A » – LOCALISATION DU BASSIN VERSANT DE LA DIVE

B. Contexte géologique et pédologique

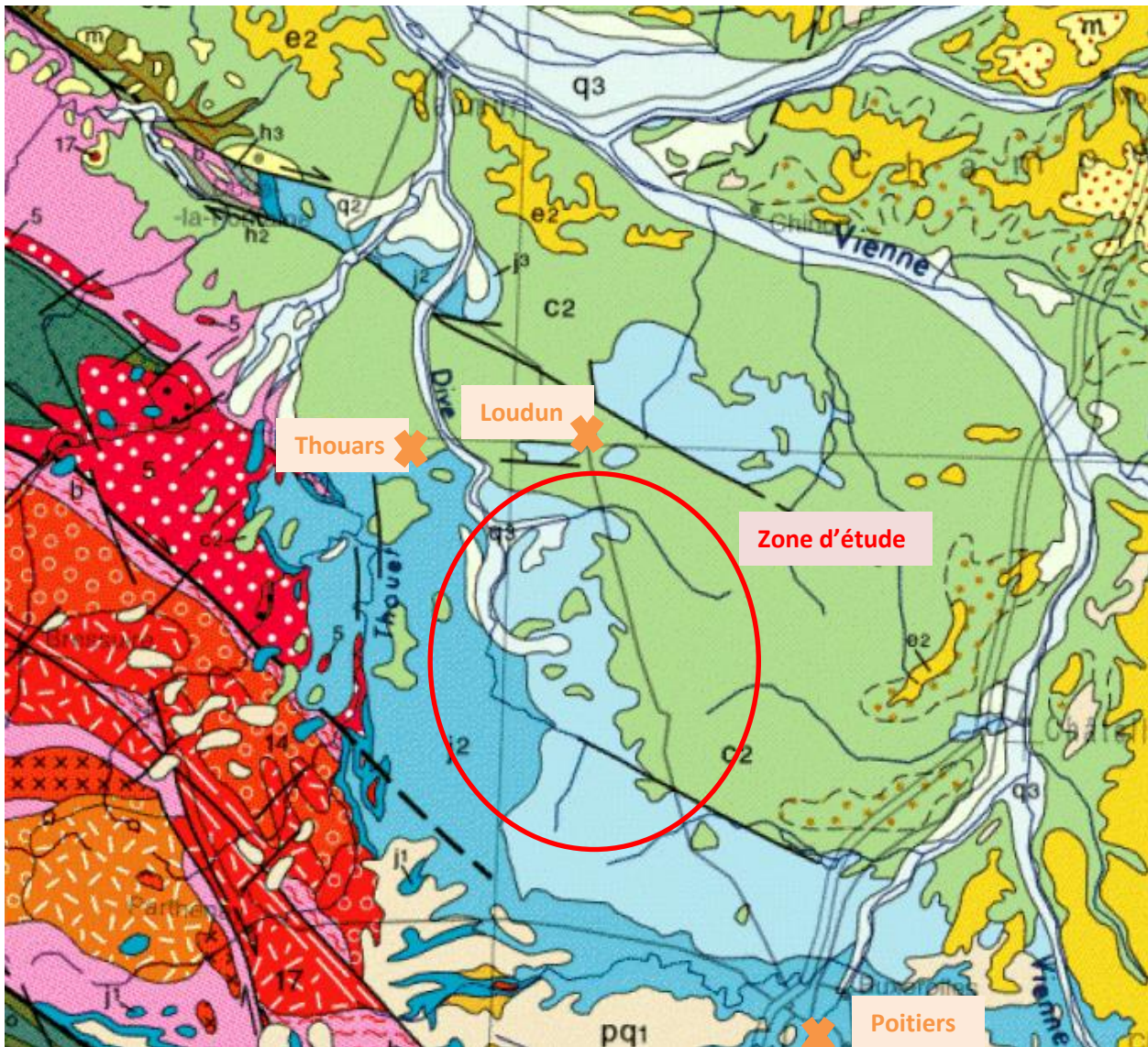
A l'échelle régionale, la zone d'étude se situe à la **rencontre du massif armoricain et du massif central** marqué par le seuil du Poitou. Au Nord Est et au Sud-Ouest de ce seuil on entre respectivement dans le bassin Parisien et dans le bassin Aquitain.

La géologie du bassin de la Dive s'inscrit dans le **contexte géomorphologique du bassin Parisien**. Ce secteur en limite Sud de ce bassin est donc marqué par la présence de **dépôts sableux, marneux et argileux** qui recouvrent des calcaires souvent karstifiés du Jurassique. Le socle (granitoïdes et schistes) affleure plus à l'ouest.

Au Quaternaire, les différentes périodes de glaciation conduisent à la **formation du réseau hydrographique actuel** et des vallées plus ou moins encaissées se forment. Les dépôts en terrasse que l'on retrouve aujourd'hui dans les alluvions s'expliquent par les alternances de phases froides et chaudes.

La succession des événements géologiques a conduit à la formation des sols actuellement en place sur le bassin et propices au développement d'une **agriculture céréalière** principalement. On y retrouve majoritairement, des **terres de groies** dans les zones de plaine mais également des **terres tourbeuses** dans les vallées.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « B » – CARTE GEOLOGIQUE DETAILLEE DU BASSIN VERSANT DE LA DIVE (LEGENDE EN ANNEXE)



Carte 1: Géologie du secteur d'étude (source : BRGM)

C. Contexte climatique

Le bassin versant de la Dive est situé à environ 200 km de la côte atlantique et est donc soumis à un **climat océanique** relativement modéré avec des hivers doux et des été frais. La température moyenne annuelle est de 11.4 °C à Poitiers Biard.

Concernant les précipitations, le secteur d'étude se situe dans une zone **plutôt sèche** avec un déficit hydrique souvent marqué de Juin à Septembre. Les précipitations moyennes annuelles sont de **687.4mm**. Cette moyenne tend à baisser depuis 2005 mais de façon assez marquée sur les 4 dernières années.

Les diagrammes ci-dessous **montrent la faible variabilité du climat sur l'année**, et la tendance à la baisse de la pluviométrie sur les dernières années. Cela entraîne une **mauvaise recharge des nappes** et un **soutien d'étiage dégradé** d'année en année.

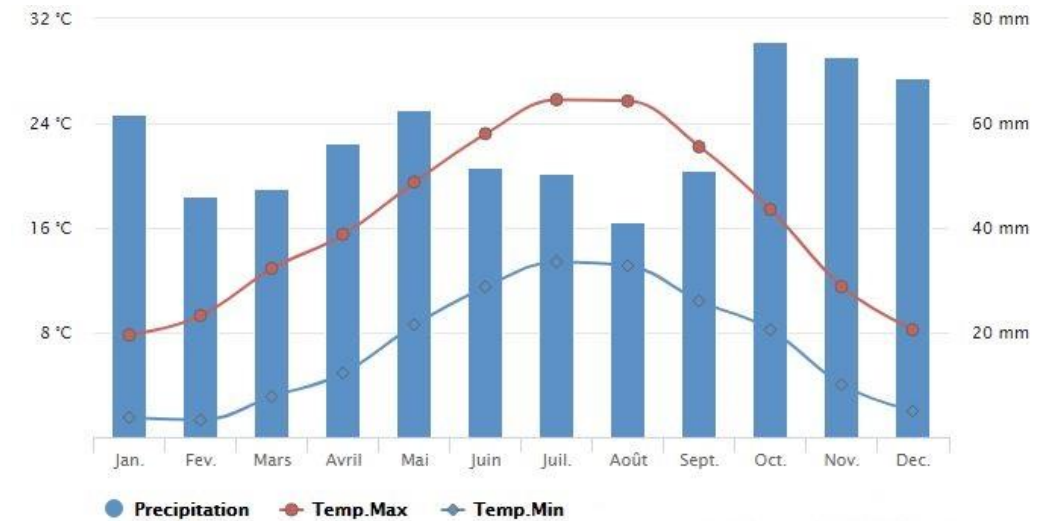


Figure 4 : Diagramme ombrothermique de Poitiers

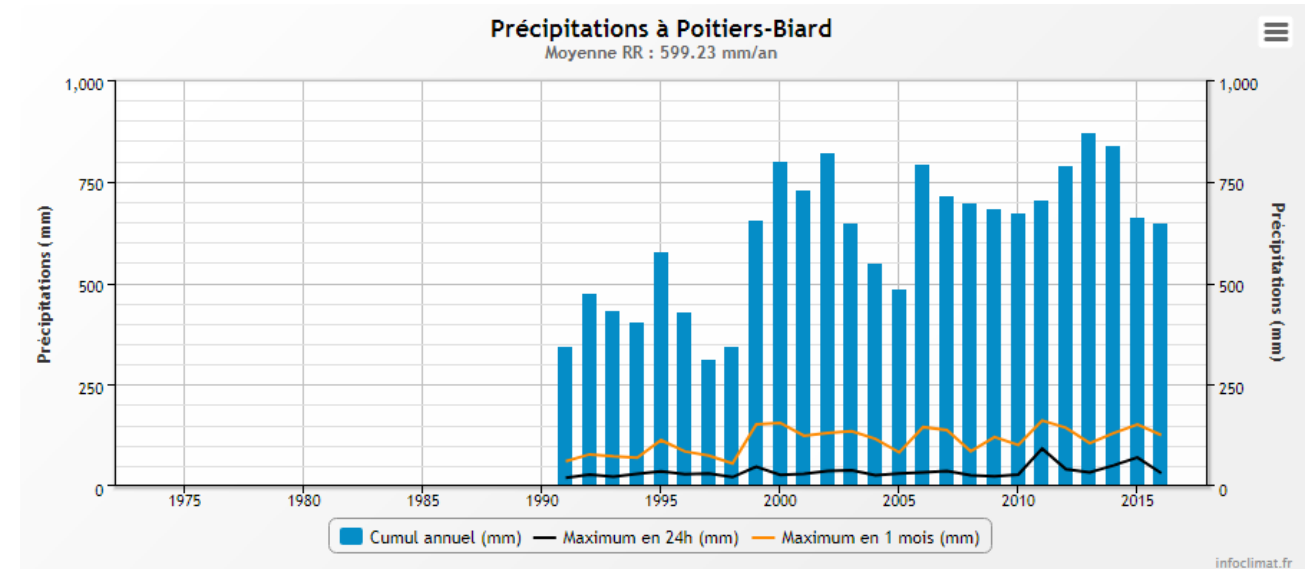


Figure 5 : Evolution de la pluviométrie depuis 1991

D. Contexte hydrogéologique

La situation géographique du secteur sur le Bassin Parisien induit la formation de **nappes assez peu profondes** principalement calcaires et en relation étroite avec les cours d'eau. **Les écoulements sous terrains sont donc denses** et en relation étroite avec les écoulements de surface.

Liste des masses d'eau souterraines présentes sur la zone :

Niveau	Correspondance géologique	Code Masse d'eau	Objectif de bon état chimique	Objectif de bon état quantitatif
1	Calcaires du Dogger	FRGG065	2027	2015
	Calcaires du Jurassique supérieur	FRGG072	2027	2021
	Sables du Cénomanién	FRGG122	2015	2021
2	Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou	FRGG067	2015	2015
	Calcaires du Jurassique supérieur captif du Haut-Poitou	FRGG073	2015	2015
3	Calcaires à silex captifs du Dogger du Haut-Poitou	FRGG067	2015	2015
	Calcaires et marnes de l'infra-Toarcien au nord du seuil du Poitou	FRGG064	2015	2015

Tableau 1: Masses d'eau souterraines

Les aquifères majoritairement concernés par la zone d'étude (figures ci-après) sont contenues dans les calcaires du Jurassique : l'**Infra-Toarcien** (Jurassique inférieur) à la base de l'empilement et le **Dogger** (Jurassique moyen).

L'aquifère des calcaires du Dogger est formé par les calcaires fissurés à silex des étages Aalénien à Callovien. Sa puissance totale atteint 35 à 45 m. Cet aquifère est **libre dans sa partie méridionale entre Thouars et la vallée de la Dive** ainsi que dans sa partie septentrionale de Montreuil-Bellay à Morton. Au sud de la faille de Montreuil-Bellay, l'aquifère est **captif sous les argiles de base du Cénomanién** ; au nord-est, il devient captif sous les marnes de l'Oxfordien moyen.

Les eaux souterraines circulent dans un réseau de **fractures et de fissures affectant les calcaires** : la productivité est donc variable car elle dépend du degré de fissuration de la roche. Les quelques forages qui exploitent l'eau de cette nappe fournissent des débits compris entre **15 et 70 m³/h**.

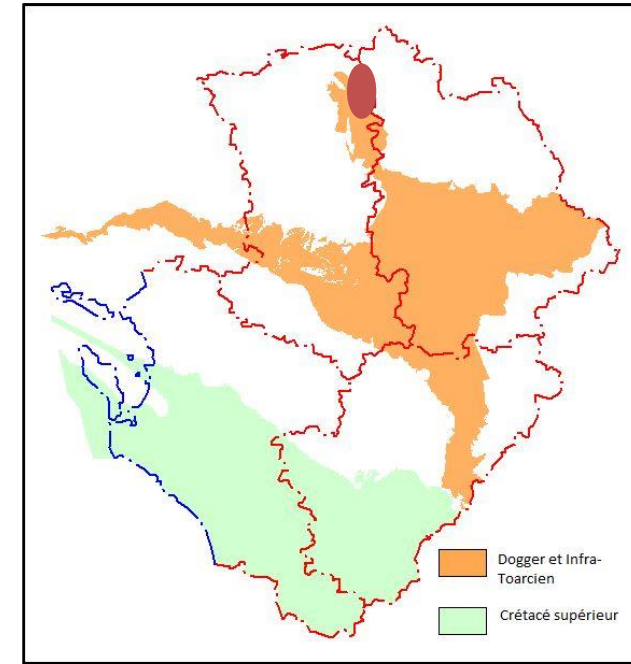
Au point de vue hydrochimique, les eaux sont bicarbonatées sont **légèrement magnésiennes**, de dureté totale importante (TH = 31°), et de **pH pratiquement neutre**. La fraction minérale atteint 300 à 350 mg/L. La teneur en nitrate peut atteindre **30 mg/L** dans l'aquifère libre.

Les **aquifères du Jurassique** supérieur sont des aquifères fissurés qui s'étendent de la surface jusqu'à environ 30m de profondeur. Les **stocks disponibles sont assez faibles** mais permettent d'amortir les crues et décrues. A l'étiage, ces **réserves s'épuisent relativement rapidement d'où les assecs** importants dans la région.

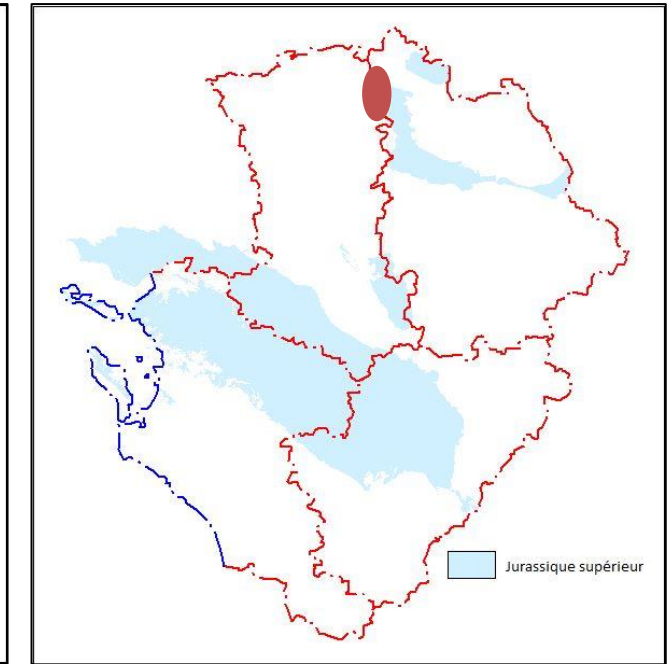
La partie **inférieure du Cénomanién** (graviers et sables glauconieux) constitue le réservoir de cet aquifère. Les graviers de base du Cénomanién recèlent des **ressources en eau importantes**. Ces graviers ont une épaisseur variable et de nombreux puits ou forages sont creusés jusqu'à leur niveau. Des débits de l'ordre de **80 m³/h** sont courants, mais l'eau est souvent ferrugineuse. La nappe libre du Cénomanién devient captive sous les marnes du Cénomanién moyen et supérieur. En recouvrement du Jurassique, il est limité à la base par les **niveaux d'argile feuilletée plus ou moins continus** qui le séparent imparfaitement de l'aquifère du Jurassique moyen.

Les formations du **Sénonien-Turonien** (craie et sables) sont exploitées par quelques forages mais **délivrent de faibles débits**. Des sources jalonnent la base du Turonien : elles sourdent au contact des Marnes à Ostracées.

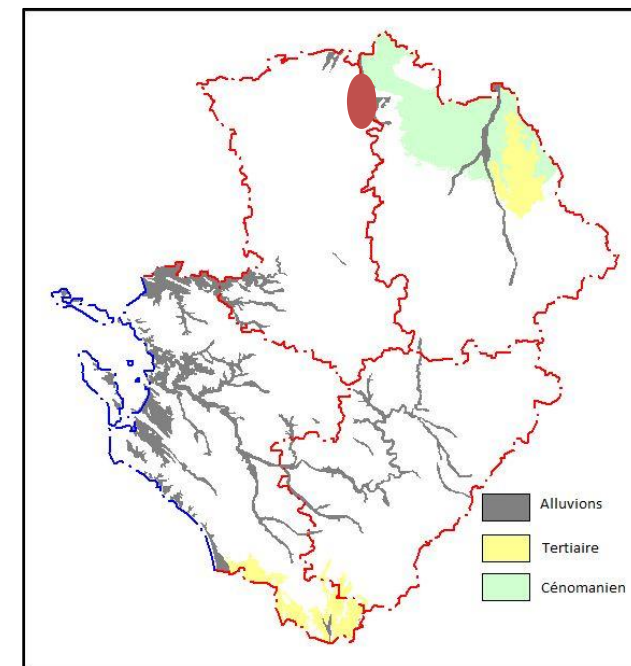
Les aquifères du **Cénomanién et du Dogger** sont les aquifères principalement utilisés pour **l'alimentation en eau potable**. La nappe du Cénomanién est également classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE).




Carte 2: Les aquifères calcaires karstiques



Carte 3: Les aquifères calcaires fissurés



Carte 4: Les aquifères des formations sableuses

 **Zone d'étude**
(source BRGM)

On dénombre 5 piézomètres sur la zone d'étude :

- CUHON : Jurassique moyen et Dogger, profondeur 100m.
- SAUVES : Jurassique moyen et Dogger, profondeur 74m.
- GUESNES : Cenomanien, profondeur 72.5m.
- OIRON : Jurassique moyen et Dogger, profondeur 75.16 m.
- ASSAIS : Profondeur 133.67 m.

Les piézomètres de Cuhon (1 captif & 2 libre) sont inscrits dans l'arrêté interdépartemental 2016_DDT_n°541 définissant les zones d'alerte et les mesures de limitation ou de suspension provisoires des usages de l'eau du 4 avril au 3 octobre 2016 pour le bassin versant de la Dive du Nord situé dans les départements de la Vienne et des Deux-Sèvres.

Au niveau de la station de Cuhon 1, on n'enregistre pas l'atteinte des seuils fixés. En revanche pour Cuhon 2, avec les seuils tels que définis et reportés dans le tableau précédent, dès la période printanière, les seuils sont atteints avec un nombre importants de jours inférieurs au seuil.

Les volumes autorisés attribués en 2016 pour l'irrigation apparaissent légèrement supérieurs au volume prélevable en ce qui concerne le volume prélevable nappe libre ; le volume attribué en nappe captive est très inférieur au volume prélevable nappe captive.

Les volumes consommés sont très inférieurs aux volumes prélevables que ce soit en nappe libre ou captive. A noter les incertitudes sur les ouvrages sur le département 49 où la ressource captée n'est pas clairement identifiée sur certain ouvrage ; les volumes attribués dans le plan de répartition 2016 sur ces ouvrages est de 369 000 m³.

Le plan de répartition 2017 sera identique à 2016 donc le volume attribué à la ressource libre sera légèrement supérieur par rapport au volume prélevable tel que défini dans l'arrêté préfectoral. Le plan de répartition en ce qui concerne la partie captive est compatible avec les volumes prélevables.

Même si le plan de répartition 2017 est légèrement supérieur au volume prélevable de l'ordre de 10 %, ce dépassement n'aura pas d'impact sur le milieu du fait des incertitudes précédemment soulevées et des volumes consommés historiquement très inférieurs aux volumes attribués (de 35 % à 75 %).

Concernant l'utilisation de ces ressources souterraines pour la consommation humaine le document de demande d'autorisation unique pluriannuelle de prélèvement d'eau sur le secteur de la Dive du Nord, met en évidence un déséquilibre de la répartition des prélèvements. En effet, les quantités pompées sont plus importantes au niveau de Saint Jouin de Marnes et de Pas de Jeu. De façon générale, depuis 2010 les prélèvements en aquifère captif tendent à légèrement augmenter et ceux en aquifères libres à diminuer.

(Source : Etude d'impact sur les milieux et étude d'incidences NATURA 2000 – OUGC Dive du Nord)

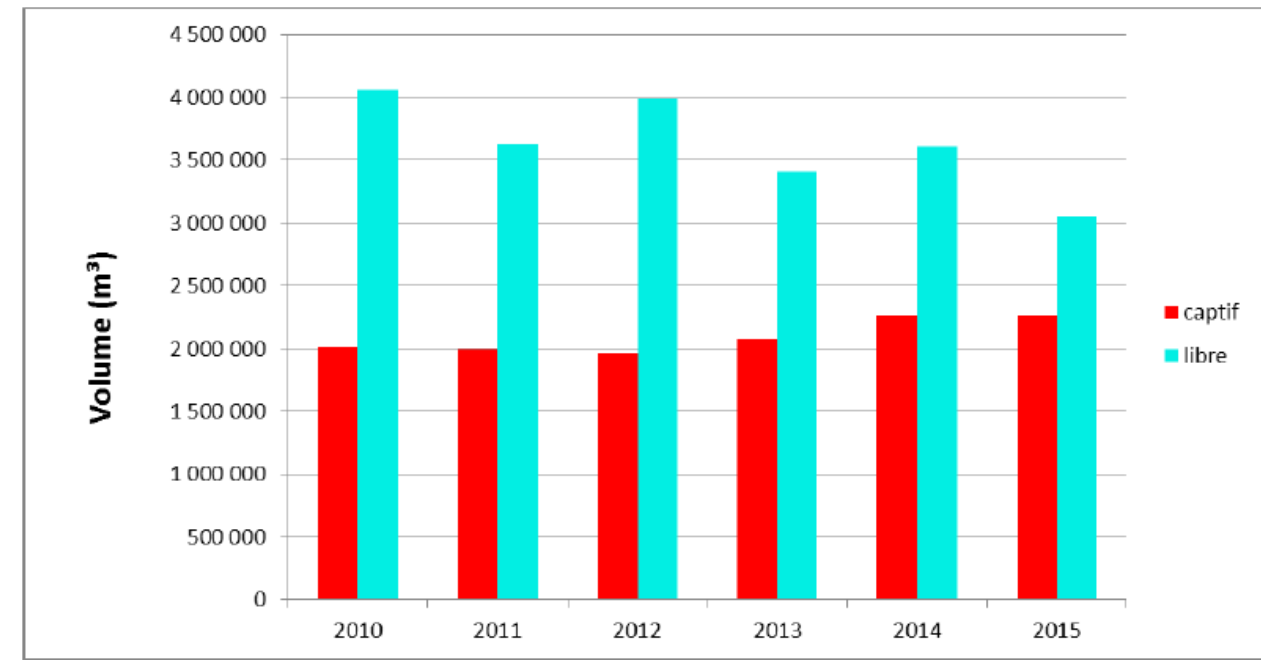


Figure 6 : Volumes prélevés pour la consommation humaine depuis 2010

E. Contexte hydrologique

La Dive est équipée d'une station de mesure des débits sur la zone d'étude au niveau du **Moulin de Retournay** sur la commune de Marnes mise hors service le 01/01/2017 car sa localisation ne permettait pas de recueillir des données représentatives sur la gestion quantitative de la ressource.

Une seconde station est **située à l'aval de la zone d'étude à Pouançay** sur le canal de la Dive. Cette station est toujours opérationnelle.

Les fiches station et les fiches synthèse correspondantes sont disponibles en annexe.

Le débit moyen de la Dive à Pouançay est estimé à **2.52 m³/s**. A l'étiage, le débit mensuel minimal sur 5 ans (QMNA5) est estimé à **0.36 m³/s**. Les débits constatés lors de la prospection (Juillet – Octobre 2017) n'ont pas été mesurés mais les niveaux d'eau étaient globalement assez bas. Les zones **d'assec total représentent 18%** du linéaire total mais les zones d'eau stagnantes où aucun écoulement n'était visible cumulées aux zones d'assec total **représentent 29%** du linéaire parcouru (Cf carte des assecs).

Les zones d'assec total sont principalement localisées à **l'amont du bassin de la Dive** mais également dans plusieurs **fossés et bras de la Dive** (Canal St Martin, Fossé courant). Les zones en eau où aucun écoulement n'a été constaté concernent principalement la **Briande et le Canal St Martin** dans leur partie aval.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « C » – CARTE DES ASSECS

Les données disponibles dans les documents du précédent CTMA font déjà état de **périodes d'assec prononcées** depuis 2004 qui perturbent le milieu. De plus le **déficit pluviométrique** enregistré depuis plusieurs années empêche une **recharge correcte** des nappes. Ce retard au remplissage se cumule donc d'années en années.

Les différents bilans de situation hydrologique annuels réalisés par l'Observatoire Régional de l'Environnement depuis 2002 montrent une **tendance accrue au manque d'eau notamment en période estivale**. Depuis l'hiver 2015, la situation s'est aggravée puisque la tendance des années 2013 et 2014 où des pluies bien que tardives ou intenses permettaient de recharger les nappes à un niveau satisfaisant, a laissé place à une période de sécheresse. En effet, l'hiver 2015 a été marqué par de faibles précipitations qui ont affaibli le milieu à la veille de la période estivale qui s'est également avérée sèche. Concernant l'année 2017, le **bilan initial fait également état d'un remplissage insuffisant des réserves et d'un niveau des cours d'eau très bas**. Les conditions météorologiques de la période estivale n'auront probablement pas permis de revenir à un remplissage correct.

Le contexte principalement agricole de la région induit une **demande en eau relativement élevée**. Les sollicitations de la ressource en viennent à **dépasser les capacités du milieu** malgré l'instauration des zones de répartition des eaux (ZRE). Pour endiguer ce phénomène, il serait intéressant de **créer un Débit Objectif Etiage (DOE) et d'un point nodal intermédiaire** sur la Dive qui n'en possède pas actuellement. Le tableau ci-dessous synthétise les volumes prélevés en nappe et en rivière à des fins d'irrigation :

	Eaux de surface (m ³ /an)	Eaux souterraines (m ³ /an)	Volume total (m ³ /an)
2 008	400 400	2 503 300	2 903 700
2 009	430 354	3 907 227	4 337 581
2 010	494 704	3 769 209	4 263 913
2 011	511 686	3 625 908	4 137 594
2 012	673 174	3 223 866	3 897 040
2 013	433 068	2 584 145	3 017 213
moyenne	490 564 13,0%	3 268 943 87,0%	3 759 507

Tableau 2 : Volumes prélevés pour l'irrigation sur le bassin de la Dive du Nord (OUGC Dive du Nord)

D'un point de vue hydrologique, la tendance dégagée sur la dernière décennie est une **accumulation du retard au remplissage des nappes et des périodes d'assec très intenses et souvent prolongées**. Les conséquences de ces périodes d'assec sont dévastatrices pour la faune et la flore en place du fait notamment des caractéristiques géomorphologiques des cours d'eau (faible pente, faibles vitesses d'écoulement, recalibrage).



Figure 7 : La Briande en assec - Mouterre Silly (86)

F. Qualité physico-chimique

Le tableau ci-dessous présente les résultats des analyses hydrobiologiques réalisées en 2013 dans le cadre du précédent CTMA sur chacun des cours d'eau concernés.

Stations \ Indices	IPR	IBGN-DCE	IBD
Prepson – Favard-St Aubin	Bonne	Bonne	Bonne
Briande – Moulin Pain Perdu - Guesnes	Bonne	Médiocre	Bonne
La Dive – Le Pré du Chardonnet - Moncontour		Médiocre	Bonne
La Dive – Rue de Surin – La Grimaudière	Bonne	Très bonne	Bonne

Tableau 3 : Données hydrobiologiques SIVU

Ce tableau permet de constater que la qualité hydrobiologique est **bonne sur le Prepson** et sur **l'amont de la Dive**. Sur **la Briande et sur l'aval de la Dive**, les IBGN sont **médiocres**. L'état écologique de la **Briande est qualifié de « Moyen »** et celui de la **Dive de « Médiocre »**. Ces données sont basées sur peu de relevés à l'échelle du territoire et sont à interpréter avec précaution.

Quatre stations de mesures se situent sur la zone d'étude :

- La Dive à Jay – 04101700 (RCS)
- La Dive à Pas de jeu – 04102100 (RCO)
- La Briande à Mouterre Silly – 04102070 (RCO)
- Le Prepson à Saint Jean de Sauves – 04101800 (RCA)

Les stations de suivi de la qualité de l'eau sur la Dive à Jay mettent en évidence le **paramètre nitrate comme paramètre déclassant** depuis l'installation des stations de mesure. Il en est de même sur la Dive à Pas de Jeu, plus à l'aval. Sur la Briande, les teneurs en nitrates sont plus faibles mais c'est toujours ce paramètre qui s'avère être déclassant pour le milieu. Le même constat est visible sur le Prepson malgré la courte période sur laquelle les relevés ont été effectués.

Des teneurs élevées en nitrates sont susceptibles d'entraîner une **eutrophisation marquée** notamment dans les secteurs aux écoulements lents. Les taux de nitrates enregistrés sur ce territoire sont les plus importants des deux sèbres.

Une carte en annexe permet de localiser les stations de mesure en question.

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

Tableau 4 : Code couleur de classes de qualité

2002	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	8	2	2	2	2	9
Nitrates	mgN/L	71	72	73	71	72	70
Nitrites	mgN/L	0,09	0,06	0,11	0,09	0,09	0,04
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

2003	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	2	3	2	4	2	6
Nitrates	mgN/L	56	70	77	76	73	65
Nitrites	mgN/L	0,1	0,07	0,11	0,13	0,08	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08

2004	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	3	2	2	2	2	4
Nitrates	mgN/L	79	78	73	72	74	72
Nitrites	mgN/L	0,03	0,15	0,1	0,14	0,12	0,11
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

2005	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	2	3	3	2	3	4
Nitrates	mgN/L	66	66	65	66	66	67
Nitrites	mgN/L	0,09	0,2	0,08	0,14	0,12	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

2006	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	2	2	3	2	2	25
Nitrates	mgN/L	74	60	62	63	65	73
Nitrites	mgN/L	0,07	0,21	0,19	0,14	0,15	0,06
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08

2007	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1	1	1401	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	10	17	16	4,4	3,8	3	2,6	7,8	2	2	2,2	2
Nitrates	mgN/L	95	61	69,2	67,7	72,4	68,4	65	75	71	66,7	69,4	69
Nitrites	mgN/L	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,13	0,13	0,14	0,14	0,04
Phosphore total	mgP/L	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	851,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03

2008	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	1	0,5	0,8	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8
Matières en suspension	mg/L	14	66	9	2	3	6	2	2	2	2	2	2
Nitrates	mgN/L	64,1	146,2	71,3	70,3	69,4	61,9	40,4	73,9	75,9	77,9	65,9	68,5
Nitrites	mgN/L	0,05	0,12	0,04	0,04	0,07	0,09	0,08	0,09	0,1	0,1	0,1	0,05
Phosphore total	mgP/L	0,046	0,138	0,026	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,027

2009	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,8	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	6	10	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nitrates	mgN/L	69,3	72,4	73,4	74,4	71,9	73,9	81,2	77,3	76,4	75,4	69,8	62,7
Nitrites	mgN/L	0,03	0,03	0,04	0,06	0,1	0,09	0,14	0,12	0,11	0,12	0,12	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,02	0,042	0,02	0,02	0,029	0,02	0,031	0,02	0,037	0,02	0,02	0,25

2010	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	7	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Nitrates	mgN/L	81	47,6	67,7	67,7	65,8	73,3	74,9	78,1	78,9	75,6	76,9	78,3
Nitrites	mgN/L	0,03	0,03	0,05	0,06	0,13	0,1	0,11	0,1	0,09	0,12	0,14	0,12
Phosphore total	mgP/L	0,029	0,023	0,023	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

2011	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	18	6	2	2	4	2	3	2	2	2	2	2
Nitrates	mgN/L	22	74,7	69,6	73,1	70,6	70,6	75,6	75	78,7	79,1	78	75,8
Nitrites	mgN/L	0,11	0,04	0,04	0,06	0,08	0,11	0,11	0,1	0,1	0,1	0,18	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,041	0,029	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

2012	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5
Matières en suspension	mg/L	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25	6
Nitrates	mgN/L	72,08	67,82	71,1	69,8	68,6	70,4	78,2	79,9	79,5	71,2	55,7	73,2
Nitrites	mgN/L	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,1	0,11	0,12	0,11	0,05	0,08	0,04
Phosphore total	mgP/L	0,019	0,013	0,012	0,012	0,015	0,014	0,027	0,014	0,018	0,024	0,074	0,02

2013	unité	févr	avr	juin	Aout	oct	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	110	6	7	2	3	7
Nitrates	mgN/L	50,1	74,7	73,1	88,8	83,8	91
Nitrites	mgN/L	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
Phosphore total	mgP/L	0,13	0,017	0,024	0,016	0,02	0,021

2014	unité	févr	avr	juin	Aout	oct	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	20	7	4	2	3	4
Nitrates	mgN/L	64	86	87	86	82	80
Nitrites	mgN/L	0,04	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04
Phosphore total	mgP/L	0,042	0,021	0,014	0,013	0,025	0,096

2015	unité	févr	mai	juin	Aout	oct	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	5	3	2	2	2	2
Nitrates	mgN/L	76	77	79	87	79	81
Nitrites	mgN/L	0,03	0,05	0,06	0,06	0,09	0,06
Phosphore total	mgP/L	0,023	0,025	0,021	0,021	0,014	0,023

2016	unité	févr	avr	juin	Aout	oct	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	7,1	3	4,6	3,7	2	2
Nitrates	mgN/L	64,4	68,5	67,3	83,3	94	81,5
Nitrites	mgN/L	0,05	0,05	0,05	0,11	0,08	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,03	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02

2017	unité	févr	avr	juin	Aout	Octobre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	2,3	2,6	2,3	2,9	2,1
Nitrates	mgN/L	77,7	71,9	78,5	84	83
Nitrites	mgN/L	0,1	0,08	0,08	0,11	0,15
Phosphore total	mgP/L	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03

Tableau 5 : Résultats de qualité hydrobiologique depuis 2002 sur la Dive à Jay

2000	unité	février	mai	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	2	2	2	2	4,2	2
Matières en suspension	mg/L	24	24	15	12	2	24
Nitrates	mgN/L	66,9	58,8	61,9	65,5	68,3	60,4
Nitrites	mgN/L						
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,08	0,09	0,05	0,05	0,2

2001	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	2	2	2	2	2	3
Matières en suspension	mg/L	29	27	17	17	5	6
Nitrates	mgN/L	60,4	64	76,7	76,7	73,5	64,7
Nitrites	mgN/L						
Phosphore total	mgP/L	0,09	0,09	0,06	0,06	0,05	0,07

2002	unité	mars	mai	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	2	1	2,2
Matières en suspension	mg/L	19	20	6	5	3	157
Nitrates	mgN/L	59,7	57,2	62	55,4	64	52,1
Nitrites	mgN/L			0,07	0,09	0,075	0,093
Phosphore total	mgP/L	0,07	0,22	0,05	0,05	0,05	0,38

2003	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	24	22	4	2	5	46
Nitrates	mgN/L	61,9	59,7	66,3	63	62,5	56,4
Nitrites	mgN/L	0,088	0,15	0,09	0,08	0,05	0,14
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,17	0,05	0,04	0,03	0,057

2004	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	8	14	4	3	2	4
Nitrates	mgN/L	52,9	61,6	62,4	60,5	65,8	62,3
Nitrites	mgN/L	0,07	0,13	0,1	0,08	0,04	0,11
Phosphore total	mgP/L	0,029	0,048	0,033	0,031	0,023	0,031

2005	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1,9	1
Matières en suspension	mg/L	4	8	4	2	129	2
Nitrates	mgN/L	54,1	46,4	42,1	47,3	51,5	54,5
Nitrites	mgN/L	0,07	0,13	0,06	0,08	0,05	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,02	0,035	0,02	0,023	0,11	0,046

2006	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1,2	0,66
Matières en suspension	mg/L	19	8	2	2	13	46
Nitrates	mgN/L	71,9	48,1	27	39,7	48	72
Nitrites	mgN/L	0,09	0,13	0,15	0,51	0,08	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,046	0,052	0,032	0,13	0,18	0,095

2007	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,69	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	16	7	3,6	2	2	7,7
Nitrates	mgN/L	66	57	55	53	62	63
Nitrites	mgN/L	0,06	0,15	0,07	0,09	0,06	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,051

2008	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,91	0,5	0,5	0,5	0,51
Matières en suspension	mg/L	15	30	5,5	3,2	2,3	15
Nitrates	mgN/L	63	56	60	69	68	58
Nitrites	mgN/L	0,08	0,17	0,09	0,23	0,08	0,06
Phosphore total	mgP/L	0,059	0,076	0,05	0,069	0,05	0,06

2009	unité	mars	mai	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	17	8,3	3,2	2,2	2	12
Nitrates	mgN/L	64	61	64	68	67	54
Nitrites	mgN/L	0,08	0,12	0,14	0,19	0,11	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,055	0,073	0,05	0,059	0,05	0,061

2010	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,6	0,6	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,9
Matières en suspension	mg/L	16	26	22	9	10	8	4	2	2	2	2	2
Nitrates	mgN/L	68,7	66,2	46,7	60	58,4	61,6	57,3	65,9	67,9	57,7	63,8	67,5
Nitrites	mgN/L	0,05	0,07	0,1	0,15	0,12	0,14	0,12	0,09	0,07	0,11	0,14	0,06
Phosphore total	mgP/L	0,057	0,063	0,127	0,113	0,056	0,082	0,047	0,087	0,084	0,065	0,106	0,092

2011	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	48	24	14	13	14	24	6	5	2	2	3	2
Nitrates	mgN/L	63,8	69,6	63,7	61,5	61	63,2	61,4	70,1	68,9	67,2	58,1	58
Nitrites	mgN/L	0,06	0,06	0,05	0,11	0,12	0,18	0,11	0,09	0,07	0,08	0,21	0,07
Phosphore total	mgP/L	0,087	0,058	0,02	0,074	0,061	0,64	0,036	0,396	0,15	0,046	0,059	0,037

2012	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	1,4	1,4
Matières en suspension	mg/L	25	17	8	5	13	8	3	4	2	7	72	12
Nitrates	mgN/L	62,56	60,12	54	53,4	60,8	60,9	51,7	64,1	62,5	64	54,1	68,7
Nitrites	mgN/L	0,05	0,05	0,07	0,08	0,11	0,1	0,07	0,08	0,06	0,06	0,09	0,07
Phosphore total	mgP/L	0,042	0,025	0,026	0,025	0,146	0,378	0,043	0,036	0,028	0,044	0,145	0,342

2013	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,4	1,5	0,5	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,5	0,5	0,8	0,6
Matières en suspension	mg/L	56	100	12	12	20	20	18	15	7	9	25	19
Nitrates	mgN/L	56,1	49,1	69,8	67,9	63,3	61,8	74,2	79,2	70,4	75,2	60	73
Nitrites	mgN/L	0,08	0,08	0,07	0,09	0,1	0,1	0,07	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06
Phosphore total	mgP/L	0,096	0,184	0,027	0,029	0,049	0,055	0,044	0,049	0,056	0,053	0,064	0,036

2014	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,8	0,6	0,5	0,7	1,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,8
Matières en suspension	mg/L	35	8	16	20	64	23	17	19	10	16	11	44
Nitrates	mgN/L	57	52	68	75	49	71	78	55	81	60	66	56
Nitrites	mgN/L	0,07	0,1	0,08	0,07	0,35	0,07	0,07	0,07	0,04	0,1	0,08	0,12
Phosphore total	mgP/L	0,074	0,042	0,038	0,043	0,141	0,028	0,07	0,072	0,081	0,059	0,056	0,107

2015	unité	Jan	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Azote Kjeldahl													

2002	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,4	0,6	0,6	0,7	0,5	0,7
Matières en suspension	mg/L	65	22	18	11	5	25
Nitrates	mgN/L	46	32	48	47	40	56
Nitrites	mgN/L	0,26	0,17	0,22	0,16	0,18	0,18
Phosphore total	mgP/L	0,17	0,12	0,08	0,07	0,05	0,1

2003	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,6	1	0,5	0,5	1,5
Matières en suspension	mg/L	3	15	10	4	3	120
Nitrates	mgN/L	74	33	45	67	46	31
Nitrites	mgN/L	0,04	0,13	0,21	0,07	0,13	0,15
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,08	0,07	0,05	0,05	0,24

2004	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,6	0,9	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	5	8	7	4	7	6
Nitrates	mgN/L	65	46	47	40	49	35
Nitrites	mgN/L	0,09	0,2	0,21	0,19	0,1	0,12
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05

2005	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,9	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	15	11	4	9	6	4
Nitrates	mgN/L	26	38	21	26	33	37
Nitrites	mgN/L	0,16	0,31	0,1	0,12	0,24	0,14
Phosphore total	mgP/L	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05

2006	unité	avril	juin	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,2	1,4	1,2
Matières en suspension	mg/L	13	12	5
Nitrates	mgN/L	40	0,8	43
Nitrites	mgN/L	0,28	0,08	0,12
Phosphore total	mgP/L	0,15	0,16	0,13

2007	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,3	2,4	1	1,3	1	1
Matières en suspension	mg/L	11	4	2	17	8	13
Nitrates	mgN/L	52	40	13	3,2	1,9	34
Nitrites	mgN/L	0,12	0,29	0,07	0,12	0,06	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,1	0,16	0,11	0,17	0,09	0,07

2008	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	16	22	14	8	10	37
Nitrates	mgN/L	39	38	23	11	7,9	42
Nitrites	mgN/L	0,13	0,21	0,19	0,15	0,07	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,09	0,1	0,07	0,05	0,05	0,1

2009	unité	mars	juin	juillet	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1,4	1
Matières en suspension	mg/L	3	2	10	8
Nitrates	mgN/L	37	9,8	1	31
Nitrites	mgN/L	0,1	0,14	0,15	0,11
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,07	0,27	0,09

2010	unité	mars	juin	juillet	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1,1	1,4	1
Matières en suspension	mg/L	3	3	9	3
Nitrates	mgN/L	45	15	0,9	45
Nitrites	mgN/L	0,15	0,11	0,16	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,07	0,22	0,07

2007	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,3	2,4	1	1,3	1	1
Matières en suspension	mg/L	11	4	2	17	8	13
Nitrates	mgN/L	52	40	13	3,2	1,9	34
Nitrites	mgN/L	0,12	0,29	0,07	0,12	0,06	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,1	0,16	0,11	0,17	0,09	0,07

2008	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1,1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	16	22	14	8	10	37
Nitrates	mgN/L	39	38	23	11	7,9	42
Nitrites	mgN/L	0,13	0,21	0,19	0,15	0,07	0,08
Phosphore total	mgP/L	0,09	0,1	0,07	0,05	0,05	0,1

2009	unité	mars	juin	juillet	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1,4	1
Matières en suspension	mg/L	3	2	10	8
Nitrates	mgN/L	37	9,8	1	31
Nitrites	mgN/L	0,1	0,14	0,15	0,11
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,07	0,27	0,09

2010	unité	mars	juin	juillet	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1,1	1,4	1
Matières en suspension	mg/L	3	3	9	3
Nitrates	mgN/L	45	15	0,9	45
Nitrites	mgN/L	0,15	0,11	0,16	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,07	0,22	0,07

2011	unité	mars	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1
Matières en suspension	mg/L	3	2
Nitrates	mgN/L	36	33
Nitrites	mgN/L	0,22	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,08	0,1

2012	unité	mars	juin	juillet	septembre	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	5	9	2	8	11
Nitrates	mgN/L	25	26	7,2	69	45
Nitrites	mgN/L	0,18	0,16	0,13	0,06	0,16
Phosphore total	mgP/L	0,07	0,15	0,17	0,04	0,11

2013	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,6	1,3	0,7	1	0,5	2,2
Matières en suspension	mg/L	20	37	17	17	14	190
Nitrates	mgN/L	49	42	35	30	27	26
Nitrites	mgN/L	0,12	0,14	0,11	0,06	0,06	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,12	0,09	0,06	0,07	0,44

2014	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,8	1	0,8	0,5	0,5	0,6
Matières en suspension	mg/L	26	34	27	17	20	31
Nitrates	mgN/L	44	27	25	26	26	34
Nitrites	mgN/L	0,11	0,12	0,04	0,04	0,05	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,08	0,12	0,07	0,07	0,05	0,11

2015	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,7	0,6	0,8	0,6	0,9	0,9
Matières en suspension	mg/L	9	50	45	21	30	17
Nitrates	mgN/L	33	21	13	4,3	16	15
Nitrites	mgN/L	0,15	0,05	0,03	0,1	0,09	0,05
Phosphore total	mgP/L	0,07	0,09	0,08	0,08	0,11	0,09

2011	unité	mars	décembre
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1
Matières en suspension	mg/L	3	2
Nitrates	mgN/L	36	33
Nitrites	mgN/L	0,22	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,08	0,1

2012	unité	mars	juin	juillet	septembre	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	5	9	2	8	11
Nitrates	mgN/L	25	26	7,2	69	45
Nitrites	mgN/L	0,18	0,16	0,13	0,06	0,16
Phosphore total	mgP/L	0,07	0,15	0,17	0,04	0,11

2013	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,6	1,3	0,7	1	0,5	2,2
Matières en suspension	mg/L	20	37	17	17	14	190
Nitrates	mgN/L	49	42	35	30	27	26
Nitrites	mgN/L	0,12	0,14	0,11	0,06	0,06	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,12	0,09	0,06	0,07	0,44

2014	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,8	1	0,8	0,5	0,5	0,6
Matières en suspension	mg/L	26	34	27	17	20	31
Nitrates	mgN/L	44	27	25	26	26	34
Nitrites	mgN/L	0,11	0,12	0,04	0,04	0,05	0,09
Phosphore total	mgP/L	0,08	0,12	0,07	0,07	0,05	0,11

2015	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,7	0,6	0,8	0,6	0,9	0,9
Matières en suspension	mg/L	9	50	45	21	30	17
Nitrates	mgN/L	33	21	13	4,3	16	15
Nitrites	mgN/L	0,15	0,05	0,03	0,1	0,09	0,05
Phosphore total	mgP/L	0,07	0,09	0,08	0,08	0,11	0,09

2016	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,9	0,6	0,7	0,5	0,5
Matières en suspension	mg/L	15	57	51	39	26	5
Nitrates	mgN/L	35	34	26	21	17	12
Nitrites	mgN/L	0,08	0,12	0,05	0,04	0,03	0,1
Phosphore total	mgP/L	0,06	0,13	0,08	0,06	0,05	0,05

2017	unité	févr	avr	juin	Aout	Octobre
Azote Kjeldahl	mgN/L	0,5	0,5	0,6	0,5	1,4
Matières en suspension	mg/L	3,9	6,8	200	5,6	7
Nitrates	mgN/L	66	25,6	11,6	68	0,5
Nitrites	mgN/L	0,06	0,28	0,09	0,05	0,01
Phosphore total	mgP/L	0,01	0,06	0,04	0,03	0,22

Tableau 7 : Résultats de qualité physico-chimique sur la Briande à Mouterre Silly

2006	unité	mars	juin	juillet	Aout	sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	6	6	9	10	4	13
Nitrates	mgN/L	74	74	62	86	86	80
Nitrites	mgN/L	0,28	0,38	0,19	0,17	0,19	0,07
Phosphore total	mgP/L	0,18	0,09	0,18	0,06	0,05	0,05

2007	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	2,7	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	10	45	5	12	32	16
Nitrates	mgN/L	73	18	81	83	88	80
Nitrites	mgN/L	0,1	0,65	0,1	0,17	0,08	0,26
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,52	0,05	0,07	0,07	0,05

2008	unité	mars	juin	juillet	Aout	Sept	déc
Azote Kjeldahl	mgN/L	1	1	1	1	1	1
Matières en suspension	mg/L	15	15	14	24	19	10
Nitrates	mgN/L	74	81	97	91	92	86
Nitrites	mgN/L	0,07	0,15	0,19	0,11	0,09	0,23
Phosphore total	mgP/L	0,05	0,1	0,2	0,07	0,07	0,05

Tableau 8 Résultats de qualité physico-chimique sur le Prepson à Saint Jean de Sauves

G. Enjeux et pratiques anthropiques

Ce bassin versant est **principalement agricole** avec 40% de l'occupation du sol sur le linéaire prospecté en cultures diverses, principalement céréalières (Blé, Maïs, Colza) souvent situées sur les zones de plateaux. Dans les vallées et à proximité des cours d'eau, les **plantations de peupliers** deviennent très présentes (31% de l'occupation du sol sur le linéaire prospecté). Bien souvent, une rangée de peuplier est plantée en haut de berge même lorsque la parcelle est cultivée dans le but d'optimiser l'espace.

Cette dominance de pratiques agricoles dont le développement a explosé dans les années 1970 s'accompagne de fortes perturbations sur le milieu à commencer par le **recalibrage/rectification des cours d'eau** sur la quasi-totalité du linéaire. D'autre part, une **absence ou un faible développement de ripisylve** a été constaté sur le linéaire prospecté (33 % du linéaire) à l'exception des zones boisées et de quelques parcelles agricoles. Cependant, le maintien de bandes enherbées de 5m de part et d'autre des cours d'eau est relativement bien respecté sur le linéaire prospecté.

Seulement 12% du secteur prospecté est considéré comme zone urbanisée. Environ 26 stations d'épuration ont pu être dénombrées sur le secteur d'étude ainsi que 92 pompages et prélèvements d'eau permettent d'irriguer les cultures ou d'alimenter les habitants en eau potable. La carte D permet de visualiser les stations d'épuration présentes sur le bassin versant et les différents dispositifs de prélèvement d'eau relevés sur le terrain.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « D » – USAGES ET PRESSIONS

Le tableau ci-dessous synthétise les dispositifs de prélèvement d'eau déclarés sur l'ensemble du territoire du SIVU de la vallée de la Dive :

Dép.	Nature	Total des prélèvements	Total des prélèvements en nappe profonde	Total des prélèvements en nappe alluviale	Total des prélèvements en cours d'eau	Total des prélèvements sur source
86	Irrigation	48	43	2	2	1
79	Irrigation	41	35	0	5	1
86	AEP	3	3	0	0	0

Tableau 9 : Prélèvements d'eau sur le bassin versant (données AELB)

Concernant les sites industriels susceptibles de générer des pollutions, le secteur d'étude reste peu sujet à ces phénomènes puisque la majorité des industries installées sur le bassin versant ne sont **pas classées SEVESO** et sont principalement des **carrières ou de l'élevage** (porc, volailles). Seule l'usine TERRENA à La Roche Rigault est classée SEVESO et la SARL Energie Verte classée comme Etablissement déclarant des rejets et transferts de polluants. Les autres sites industriels et activités de service concernées sont des stations-services ou des anciennes décharges (sources BASIAS, BASOL). Lors de la prospection terrain, deux dépôts sauvage d'ordures ont été identifiés et son reportés sur la carte D :

- Sur la Dive du Nord au niveau du pont de la Girardière (Moncontour – 86)
- Sur la Briande au niveau du pont du Pontreau (Arçay – 86)

Le recalibrage des cours d'eau s'est accompagné du **recalibrage et de la création de nombreux fossés** destinés à drainer ces parcelles. Ainsi, des parcelles plus grandes et plus faciles à cultiver ont pu être créées. Malheureusement, ces pratiques agricoles associées à un **couvert parfois insuffisant conduisent à un fort départ de particules fines** vers les cours d'eau par le biais des fossés de drainage et d'irrigation qui entraîne un colmatage important des cours d'eau étudiés.

Entre la pointe de l'aiguille sur la commune de Moncontour et le lieu-dit la Davière sur la commune de Brie, la vallée s'élargi fortement. La Dive se sépare en plusieurs bras (jusqu'à 5) sur les 1.5km de largeur maximale de la vallée. L'alimentation des différents bras est alors **gérée par plusieurs vannages** et modes d'alimentation divers (buses, pertes...). Cette gestion des écoulements constitue les premières traces d'anthropisation de la vallée datées du IV^e siècle dans le but de **développer l'agriculture et les ressources**. Ainsi, les deux bras principaux de la Dive ont été perchés (La Dive du Sud et la Dive du Nord) de chaque côté de la vallée de manière à pouvoir alimenter les bras en fond de vallée au besoin ainsi que les nombreux canaux d'irrigation localement appelés « gaults ». La source des Lutineaux, alimente elle aussi un réseau de canaux d'irrigation. Ainsi, la vallée autrefois principalement occupée par des marais a pu être **exploitée pour l'agriculture** et les cours perchés ont été ponctués de moulins à farine principalement. Aujourd'hui, ce système d'irrigation constitue une **richesse patrimoniale locale** et demande un entretien régulier.

L'omniprésence des marais sur une bonne partie du linéaire de la Dive a permis également l'exploitation de **la tourbe** à plusieurs endroits. Les zones d'excavation sont aujourd'hui réutilisées en plans d'eau d'agrément.

Aujourd'hui, ce système d'irrigation est toujours en fonctionnement et a permis la création de **plusieurs plans d'eau privés et publics** destinés à la pêche ou aux loisirs comme le plan d'eau du Magne devenu complexe de loisirs.

En contexte urbain, la présence de la rivière occupe une place prépondérante et ses abords sont souvent **aménagés en espace public** (parcs ...) notamment à Moncontour où la Dive se sépare en 3 bras principaux qui traversent la ville ou encore à Marnes et St Chartres. D'autre part, dans ces zones, les habitants, associations et pouvoirs publics se sont attachés à préserver le **petit patrimoine bâti** principalement représenté par de nombreux lavoirs communaux ou privés, mais également des moulins souvent privés dont certains demeurent en bon état.

Dans le but de mettre en valeur la rivière (notamment la Dive) et ses abords, la communauté de communes du pays loudunais a aménagé près de **50 km de chemins de randonnée** permettant de découvrir la région. Les nombreux panneaux explicatifs et activités proposées le long du chemin (visite de site, questionnaires...) permettent de mettre en valeur le patrimoine historique et écologique de la vallée. Ces aménagements sont principalement composés de passerelles et cheminements aménagés avec des matériaux respectueux de l'environnement (bois non traité...). La plaquette de présentation des chemins de randonnée est consultable en annexe.

II. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE

A. La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000 fixe comme **objectif l'atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique des masses d'eau**. Pour les eaux de surface, cet état est apprécié sur des critères chimiques et hydrobiologiques qui intègrent l'hydromorphologie des cours d'eau.

La DCE confirme et renforce les lois de 1964 et de 1992 qui fixent les grands **principes de gestion de l'eau** à l'échelle nationale, notamment la mise en place de Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, la création de comités de bassins ou le principe « pollueur – payeur ». L'instauration de la DCE s'accompagne de la mise en place d'une **logique d'atteinte de résultats** sur les points suivants :

- Atteinte du bon état écologique des eaux et milieux aquatiques et stopper leur dégradation.
- Réduction des rejets toxiques
- Priorisation de la gestion de l'écosystème vis-à-vis de la bonne gestion de l'eau
- Amélioration de la communication auprès du public et de la participation citoyenne autour des différents types de projets

L'application de la DCE doit se faire selon un calendrier précis où les objectifs fixés par chaque état membre doivent être atteints. **Trois échéances** marquent donc le déroulement des opérations : 2015, 2021 et 2027, date à laquelle le bon état écologique des masses d'eau doit être atteint.

Sur le secteur étudié, les échéances sont les suivantes :

Masses d'eau	Echéance
FRGR0445 : LA DIVE DU NORD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À PAS-DE-JEU.	2027
FRGR0447 : LA BRIANDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LA DIVE.	2027

Tableau 10 : Délais d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau

B. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) et Grenelle

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de décembre 2006 correspond à l'application de la DCE à l'échelle nationale (avec la loi de transposition n°2004-338 du 21 avril 2004). Elle a rénové le **système de classement des cours d'eau** relatif à la continuité écologique pour répondre aux objectifs de la DCE.

Les travaux du Grenelle de l'environnement (3 août 2009) qui ont abouti à l'établissement de la trame verte et bleue, renforcent ces dispositions dans le cadre de la composante bleue avec un objectif d'aménager 400 ouvrages prioritaires en 2012 à l'échelle du Bassin Loire-Bretagne. 41 ouvrages sont classés « Grenelle » sur le département de la Vienne.

Le nouveau système de classement mis en place dès 2010 au titre de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement vise à **protéger certains cours d'eau** de la construction de nouveaux obstacles (Liste 1) et **imposer la restauration de la continuité** sur d'autres (Liste 2).

Outre cette notion de continuité, les ouvrages hydrauliques sont soumis à des règles de sécurité définies par le Code de l'Environnement, l'ensemble des barrages supérieurs à deux mètres est désormais concerné (art. R 214-112 du Code de l'Environnement).

Sur le secteur d'étude, **La Dive, la Briande, le Prepson et leurs principaux affluents sont classés liste 1** au titre de l'article L.214-17 CE.

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « E » – CLASSEMENTS DE COURS D'EAU SELON L'ARTICLE L.214-17 CE](#)

C. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Loire-Bretagne

A l'échelle d'un bassin hydrographique, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux prévoit une série de mesures en fonction des **nécessités spécifiques de son territoire**. Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 prévoit d'atteindre **61% des eaux en bon état d'ici à 2021**.

Les mesures du SDAGE Loire Bretagne sont présentées ci-dessous :

- Mesure 1 : Repenser les aménagements de cours d'eau
- Mesure 2 : Réduire la pollution par les nitrates
- Mesure 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique
- Mesure 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Mesure 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Mesure 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Mesure 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau
- Mesure 8 : Préserver les zones humides
- Mesure 9 : Préserver la biodiversité aquatique
- Mesure 10 : Préserver le littoral
- Mesure 11 : Préserver les têtes de bassin versant
- Mesure 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mesure 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Mesure 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

La mise en place et l'application d'un CTMA doit s'appuyer sur un maximum des mesures exposées ci-dessus. Sur le secteur étudié, les mesures 1 : Repenser les aménagements de cours d'eau, 2 : Réduire la pollution par les nitrates, et 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau sont des axes de réflexion prioritaires à intégrer dans ce CTMA.

Le processus d'atteinte des objectifs fixés par la DCE est illustré ci-dessous.



Nota bene : chaque couleur correspond à un cycle de gestion. Les dates mentionnées sont les dates d'adoption des documents par les autorités compétentes.

Figure 8: Le cycle de la DCE (source: eaufrance)

D. Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le SAGE Thouet dont le périmètre a été approuvé en 2010 est construit autour des **6 enjeux** suivants :

- Enjeu ressource en eau
- Enjeu qualité des eaux
- Enjeu milieux aquatiques
- Enjeu biodiversité
- Enjeu sensibilisation et communication
- Enjeu gouvernance

Cet outil de **planification à l'échelle locale** s'inscrit dans le prolongement du SDAGE Loire-Bretagne et a pour objectif principal la recherche d'un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques et la satisfaction des usages sur un périmètre hydrographique cohérent. Chacun des enjeux dont il est question a été choisi sur la base de perturbations majeures à l'échelle du bassin versant.

La rédaction du SAGE est **toujours en cours**. La phase diagnostic qui a été validée par la CLE le 1^{er} juin 2016. Les dates clef de l'élaboration du SAGE sont présentées ci-dessous :

- 20 décembre 2010 : Arrêté Inter-Préfectoral fixant le périmètre du SAGE
- 31 janvier 2012 : 1^{ère} réunion d'installation de la CLE du SAGE Thouet
 - Élections du Président, des Vice-Présidents et du Bureau de la CLE
 - Désignation du Syndicat Mixte de la Vallée du Thouet et de l'Agglomération de Saumur Loire Développement comme structures co-porteuses du SAGE
- 15 avril 2015 : Validation de l'état initial du SAGE par les membres de la CLE
- 1^{er} juin 2016 : Validation du diagnostic du SAGE par les membres de la CLE

Suite à la réalisation et la validation de l'état initial du SAGE le 15 avril 2015, les membres de la CLE et les partenaires techniques du SAGE se sont réunis à plusieurs reprises en séance de travail afin d'élaborer le diagnostic du SAGE, seconde étape de son élaboration. Ce diagnostic a consisté, en analysant les données de l'état initial, à faire ressortir les grands enjeux du territoire, c'est-à-dire identifier les problèmes rencontrés et leurs causes et définir collectivement des objectifs de gestion de la ressource en eau.

Enjeu ressource en eau :

- ✓ Atteindre l'équilibre des besoins et des ressources pour tous les usages
- ✓ Economiser l'eau

Enjeu qualité des eaux :

- ✓ Améliorer l'état des eaux vis-à-vis des nitrates et des pesticides et poursuivre les efforts une fois le bon état atteint.
- ✓ Atteindre le bon état des eaux vis-à-vis des matières organiques et oxydables et du phosphore, notamment en améliorant les connaissances sur les zones d'érosion.
- ✓ Améliorer les connaissances sur les toxiques et les polluants émergents.
- ✓ Reconquérir la qualité des eaux brutes destinées à la production d'eau potable.

Enjeu milieux aquatiques :

- ✓ Restaurer conjointement la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau.
- ✓ Améliorer la connaissance des plans d'eau et intervenir sur ceux qui sont impactant sur les milieux aquatiques.

Enjeu biodiversité :

- ✓ Identifier, préserver et restaurer les zones humides.
- ✓ Identifier, préserver et restaurer les têtes de bassin versant.

Enjeu sensibilisation et communication :

- ✓ Communiquer pour mettre en œuvre le SAGE.
- ✓ Constituer des réseaux d'acteurs sur les thématiques du SAGE.

Enjeu gouvernance :

- ✓ Pérenniser l'action du SAGE en phase de mise en œuvre.
- ✓ Accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre du SAGE.
- ✓ Suivre et évaluer la mise en œuvre du SAGE

E. Schéma Départemental de l'eau de la Vienne

Ce document d'orientation stratégique, co-construit avec plus de 70 acteurs, devra répondre de manière collective aux enjeux de l'eau dans la Vienne, à l'horizon des 10 prochaines années. Ainsi, le SDE est une feuille de route partagée pour l'ensemble des acteurs de l'eau pour faciliter la mise en œuvre de la gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il répond à un besoin de politiques publiques claires et cohérentes au-delà des seules politiques de l'eau dans l'objectif de satisfaire l'intérêt général. Il ne se substitue pas aux autres outils existants du domaine de l'eau mais les prend en compte et s'articule avec eux pour faciliter leur mise en œuvre (SDAGE, SAGE, PAOT, Contrats Territoriaux, ...).

L'état des lieux-diagnostic a permis d'identifier les problématiques principales du Grand Cycle de l'eau et met en avant pour le Département de la Vienne 4 enjeux stratégiques :

- Garantir la santé publique par la reconquête de la ressource, en priorité pour l'eau potable ;
- Pérenniser les usages par un partage équitable et durable de la ressource (maîtrise des prélèvements) et la réduction des pollutions (diffuses et ponctuelles) ;
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques pour atteindre le bon état écologique.
- Fédérer les acteurs autour de la politique de l'eau.

La phase 2 traduit les enjeux identifiés dans la première phase d'état des lieux-diagnostic en objectifs. Elle propose une stratégie du Grand Cycle de l'Eau déclinée en 3 schémas départementaux : alimentation en eau potable, assainissement et milieux aquatiques.

L'axe 1 présente les différents objectifs d'intérêt généraux à partager et à atteindre, ainsi que les priorités d'interventions et leurs coûts ;

L'axe 2 détaille les conditions nécessaires à l'atteinte de ces objectifs et construit la stratégie commune ;

L'axe 3 précise les besoins en accompagnement nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie commune.

F. Statuts des cours d'eau

L'ensemble des cours d'eau concernés par l'étude sont des cours d'eau **non-domaniaux**. Ce statut implique des droits vis-à-vis des propriétaires mais aussi des obligations :

Les droits des riverains s'appliquent sous réserve des autorisations administratives éventuellement nécessaires au titre de la loi sur l'eau :

- Usage de l'eau à des fins domestiques (abreuvement, arrosage ...)
- Extraction des vases, pierres, sables, (sans toucher au lit naturel, sans modifier le régime des eaux, sans porter préjudice à la faune piscicole)
- Pêche (avec carte)
- Clôture (sans faire obstacle à l'écoulement)
- Construction d'un ponton ou pont enjambant le cours d'eau avec accord des deux propriétaires
- Rétablissement du cours initial en cas de déplacement du lit (dans l'année qui suit la modification de tracé)

Les obligations viennent en contre partie des droits des riverains :

- Entretien régulier du lit, et des berges pour maintenir l'écoulement naturel (retrait d'embâcles, végétation).
- Préservation de la faune et de la flore
- Respect du régime des eaux
- Restitution des eaux après utilisation dans le cas d'une prise d'eau
- Respect des règlements administratifs tels que les règlements d'eau

G. Le code de l'environnement

Travaux sur cours d'eau

Les travaux sur les cours d'eau sont soumis à une réglementation stricte. Les principaux textes fondateurs sont la Loi sur l'eau de janvier 1992 et la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de décembre 2006. La LEMA a donné lieu au Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

Toute personne (physique ou morale, publique ou privée, propriétaire, exploitant ou entreprise) qui souhaite réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité ayant un impact sur le milieu aquatique doit soumettre son projet à l'application de la loi sur l'eau (art. L214-1 et suivants du Code de l'environnement), au régime de Déclaration ou d'Autorisation selon la nomenclature Eau

Ainsi, toute personne envisageant des travaux sur cours d'eau est susceptible d'être concernée par une procédure administrative :

La procédure d'autorisation vise les activités et installations susceptibles de nuire gravement à l'eau, à ses usages et aux écosystèmes aquatiques.

La procédure de déclaration, plus simple, vise les opérations moins perturbantes.

Le maître d'ouvrage doit lors d'un projet :

- tenir compte de la notion de seuil
- retenir le régime le plus restrictif des deux
- tenir compte des règles du cumul des aménagements
- tenir compte de la règle du cumul des impacts

Cette réglementation est aujourd'hui codifiée dans l'article du code de l'environnement R. 214-1. Cette "Nomenclature eau", définit les différents impacts susceptibles de concerner les opérations en fonction de rubriques et le régime "loi sur l'eau" s'y appliquant (Déclaration ou Autorisation). Les rubriques de la "Nomenclature eau" sont réparties en 5 titres :

- Titre I : Prélèvements d'eau
- Titre II : Rejets
- Titre III : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique
- Titre IV : Impacts sur le milieu marin
- Titre V : Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des art. L214-1 et suivants du Code de l'Environnement

Le schéma directeur et notamment la programmation des actions prennent en considération les incidences sur les milieux aquatiques. Les fiches génériques décrivent les actions pouvant porter préjudice à une ou des rubriques de la nomenclature EAU.

"Entretien régulier" des cours d'eau

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) a modifié la définition de l'entretien d'un cours d'eau fixée à l'article L. 215-14 du Code de l'environnement.

Les droits et obligations liés aux cours d'eau sont encadrés par la réglementation. La loi distingue les modalités d'entretien et de gestion selon les cours d'eau domaniaux et non domaniaux.

L'article L.215-2 du code de l'environnement prévoit que les berges et le lit mineur des cours d'eau non domaniaux appartiennent aux propriétaires riverains et par conséquent ils sont assujettis à l'obligation d'entretien régulier défini à l'article L. 215-14 du Code de l'environnement. Les cours d'eau domaniaux sont quant à eux sous la responsabilité de l'Etat.

« Le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives. Si les deux rives appartiennent à des propriétaires différents, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit, suivant une ligne que l'on suppose tracée au milieu du cours d'eau, sauf titre ou prescription contraire. Chaque riverain a le droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à la condition de ne pas modifier le régime des eaux et d'en exécuter l'entretien conformément à l'article L. 215-14. Sont et demeurent réservés les droits acquis par les riverains ou autres intéressés sur les parties des cours d'eau qui servent de voie d'exploitation pour la desserte de leurs fonds » **Code de l'environnement - Article L215-2**

L'entretien du lit et de la végétation des berges est de la responsabilité des propriétaires riverains, selon des modalités précisées dans le code de l'environnement.

« Le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. » **Code de l'environnement - Article L215-14**

Le terme « curage » (souvent mal compris et potentiellement dangereux pour le milieu aquatique lorsqu'il est mal réalisé) disparaît de la définition au profit de celui d'« entretien régulier » (le curage est une opération susceptible de relever de la nomenclature eau). Le déplacement ou l'enlèvement localisé de sédiments auquel il est, le cas échéant, procédé n'a pas pour effet de modifier sensiblement le profil en long et en travers du lit mineur.

Selon la réglementation, l'entretien régulier a pour objet :

- de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre
- de permettre l'écoulement naturel des eaux ;
- de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique.

Les travaux susceptibles d'être engagés pour procéder à l'entretien sont strictement encadrés et doivent donc impérativement correspondre aux actions suivantes :

- faucardage localisé
- enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives

Intervention des collectivités territoriales à la place des propriétaires privés

L'application combinée de l'article Article L211-7 du code de l'environnement et des articles L151-36 et L151-40 du code rural permet aux collectivités territoriales, aux syndicats mixtes d'intervenir pour la restauration et l'entretien de cours d'eau non domaniaux. Elles peuvent donc se substituer de l'entretien obligatoire du propriétaire privé lorsque celui-ci fait défaut.

« Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :

- 1° L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2° L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- 3° L'approvisionnement en eau ;
- 4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;

5° La défense contre les inondations et contre la mer ;
 6° La lutte contre la pollution ;
 7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
 8° La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
 9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
 10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
 11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
 12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique. » **Code de l'environnement - Article L211-7**

Cependant puisque cette opération concerne la dépense publique sur des propriétés et terrains privés, la prise en charge des interventions nécessite en une procédure préalable de Déclaration d'intérêt général (DIG) auprès de la préfecture. Les travaux d'entretien et de restauration doivent s'inscrire dans une démarche globale d'intervention à l'échelle d'une échelle hydrographique cohérente.

« Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle.
 Lorsque les collectivités territoriales, leurs groupements ou les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales prennent en charge cet entretien groupé en application de l'article L. 211-7 du présent code, l'enquête publique prévue pour la déclaration d'intérêt général est menée conjointement avec celle prévue à l'article L. 214-4. La déclaration d'intérêt général a, dans ce cas, une durée de validité de cinq ans renouvelable.
 Le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations. Ces adaptations sont approuvées par l'autorité administrative.
 II.-Le plan de gestion mentionné au I peut comprendre une phase de restauration prévoyant des interventions ponctuelles telles que le curage, si l'entretien visé à l'article L. 215-14 n'a pas été réalisé ou si celle-ci est nécessaire pour assurer la sécurisation des cours d'eau de montagne. Le recours au curage doit alors être limité aux objectifs suivants :
 -remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
 -lutter contre l'eutrophisation ;
 -aménagement d'une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement » **Code de l'environnement - Article L215-15**

H. Principaux outils juridiques pour la protection des espaces naturels

Les éléments présents sur le site d'étude sont présentés sur les cartes :

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « F » – ZONES NATURA 2000 \(ZPS\)](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « G » – ZNIEFF 1 & 2](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « H » – ZICO](#)

Outils juridiques pour la protection des espaces naturels	Concordance avec le territoire de la zone d'étude
Inventaire patrimonial	
Z.N.I.E.F.F.	Oui
Protection au titre d'un texte international ou européen	
Réserve de biosphère	Non
Zone humide d'importance internationale. Convention de Ramsar	Non
Protection contractuelle et conventionnelle	
Charte de pays	Non
Convention de gestion de sites appartenant à l'Etat	Non
Natura 2000	Oui
Opération grand site	Non
Parc naturel régional	Non
Protection par la maîtrise foncière	
Acquisition de terrains par préemption	Non
Conservatoire du littoral	Non
Conservatoires régionaux d'espaces naturels	Oui
Espace naturel sensible des départements	Oui
Fondations et Fonds de dotation	Non
Protection réglementaire	
Arrêté de protection de biotope	Non
Cantonement de pêche	Non
Directive de protection et mise en valeur des paysages	Non
Directive territoriale d'aménagement et de développement durable	Non
Espace classé boisé	Oui
Forêt de protection	Non
Parc national	Non
Parc naturel marin	Non
Préservation des zones humides - Loi sur l'eau	Oui
Réserve (nationale) de chasse et de faune sauvage	Non
Réserve biologique (Réserve biologique intégrale/ Réserve biologique dirigée)	Non
Réserve de pêche	Non
Réserve naturelle nationale	Non
Réserve naturelle régionale	Non
Site classé	Non
Site inscrit	Non

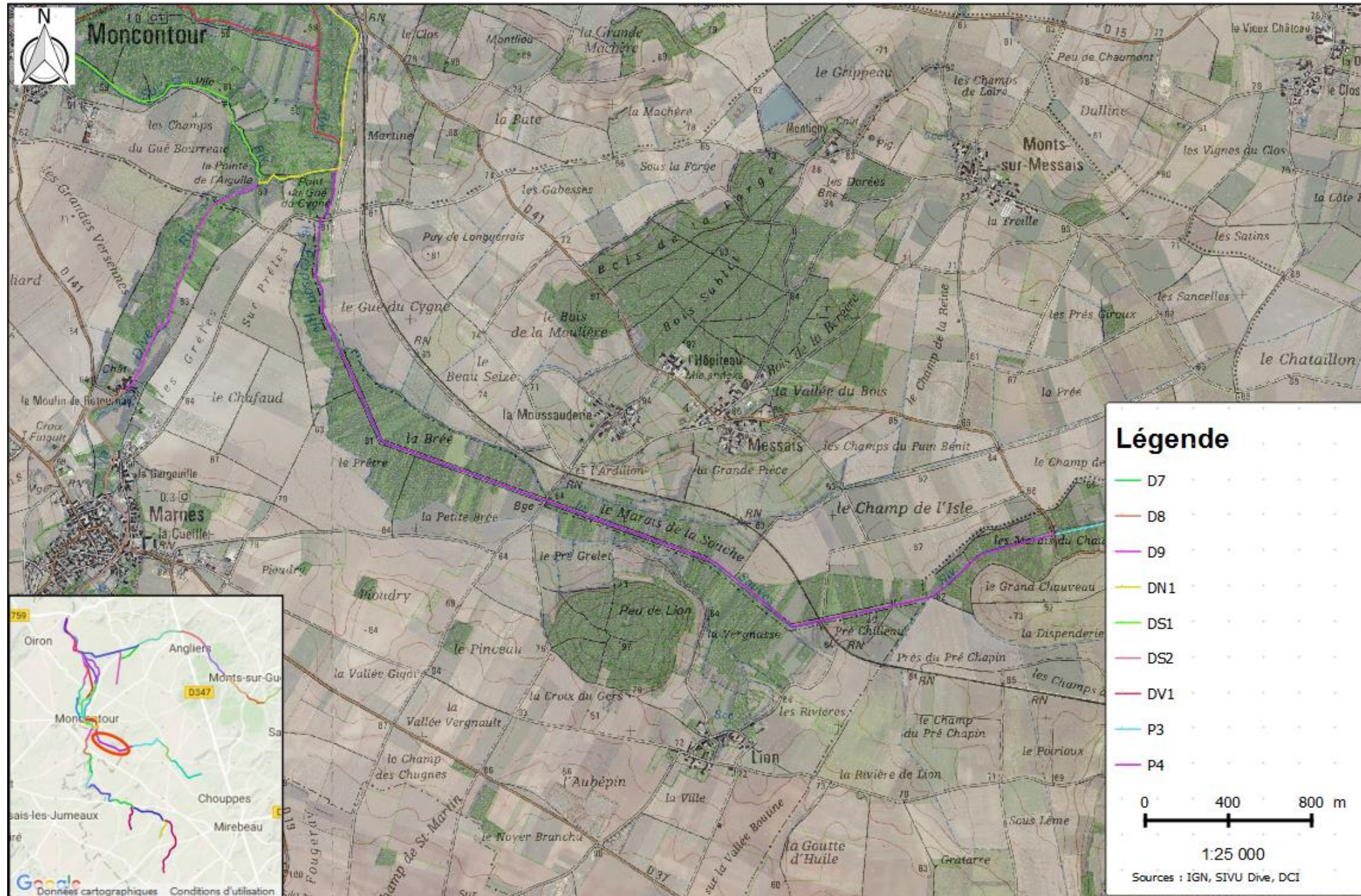
Tableau 9 : Principaux outils juridiques potentiels sur la zone d'étude

(Source : " Cahiers techniques n° 78.Outils juridiques pour la protection des espaces naturels", Crozet S., ministère de l'Ecologie et du développement durable, GIP Atelier technique des espaces naturels, délégation à l'Aménagement du territoire et à l'action régionale, ministère des Transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, Office national des forêts, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, ministère de l'Agriculture et de la pêche, éd. Medd-Aten, 2010)

III. PHASE TEST

Afin de s'assurer de la bonne compréhension de la démarche méthodologique prévue dans le cahier des charges, un **test préalable** a été réalisé sur une zone restreinte en début d'étude. Il porte sur les phases de recueil des données, d'état des lieux et de diagnostic prévues dans l'étude.

Le choix de la zone s'est fait en concertation avec le SIVU de la vallée de la Dive. Le tronçon retenu correspond au tronçon **P4** situé sur le **Prepson** depuis la confluence avec la Dive, jusqu'au pont des marais de Chauveau (Saint Jean de Sauves -86). Ce secteur a été prospecté le 19 juillet 2017. Le type de rendu a été validé par le SIVU de la vallée de la Dive en concertation avec les partenaires techniques.



Carte 5 : Localisation du tronçon test

IV. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

A. Principe de découpage des cours d'eau

Le cours d'eau, entité à part entière, peut généralement être, quelle que soit sa taille, divisé en un certain nombre d'unités, définies à différents niveaux d'échelle d'une classification hiérarchisée.

Dans le cadre de l'état des lieux, le découpage utilisé est **le même que celui utilisé pour le précédent CTMA** auquel s'est ajouté quelques affluents intéressants. La prospection terrain a été réalisée en période de **basses eaux entre Juillet et Octobre 2017**, période à laquelle on distingue, des conditions d'écoulement variées et autres caractéristiques du milieu.

1. La masse d'eau

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « I » - MASSES D'EAU

"La masse d'eau est le découpage territorial élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE" (Source SANDRE).

La zone d'étude est incluse dans les masses d'eau suivantes :

- **FRGR0445** : LA DIVE DU NORD ET SES AFFLUENTS JUSQU'À PAS-DE-JEU
- **FRGR0447** : LA BRIANDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LA DIVE

MASSE D'EAU		MASSE D'EAU : ETAT ECOLOGIQUE		OBJECTIF				PRESSIONS CAUSE DE RISQUE
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Objectif du Sadje	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	
FRGR0445	LA DIVE DU NORD ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À PAS-DE-JEU	4	3	Bon Etat	2027	Bon état	2027	Risque
FRGR0447	LA BRIANDE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'À LA CONFLUENCE AVEC LA DIVE	3	2	Bon Etat	2027	Bon Etat	ND	Risque

Tableau 11 : Etat des masses d'eau 2013

2. Le tronçon

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « J » - TRONCONS

C'est le niveau de synthèse utilisé pour le **diagnostic et la définition des objectifs**. Il est destiné à proposer une vision synthétique, facilement communicable, sur la caractérisation du cours d'eau et pour la définition des enjeux. C'est à ce niveau que s'expriment le mieux les caractéristiques fonctionnelles générales du cours d'eau, notamment en termes de processus hydrodynamiques et de dynamique des populations piscicoles.

Au total **43 tronçons** ont été identifiés sur ce secteur.

Les limites de tronçon correspondent à une homogénéité :

- du couple pente – largeur et/ou de la sinuosité;

- de la géologie (la présence d'un accident géologique ou d'un changement de la nature géologique du sous-sol peuvent déterminer la limite d'un tronçon)
- des aménagements (la présence d'une retenue de moulin ou d'autres aménagements importants...)
- de l'hydrologie (présence des affluents)

ID du tronçon	Limite Amont	Limite Aval	Longueur (m)
B1	Ainson	Pont D69	2713,5
B2	Pont D69	Pont D24	1911,5
B3	Pont D24	Moulin de Bafolet	3246,1
B4	Moulin de Bafolet	Pont D40	3841,7
B5	Pont D40	Pont RN 147	2741,0
B6	Pont RN 147	Pont D20	4806,1
B7	Pont D20	La Davière	5973,2
B8	La Davière	Confl Dive	2603,0
D	Fossé des Lutineaux		951,9
D1	Moulin de Charrais	Pont de Mazeuil	2138,5
D2	Pont de Mazeuil	La Parentière	3859,2
D3	La Parentière	Pont La Grimaudière	2556,2
D4	Pont La Grimaudière	Moulin de Surin	993,1
D5	Moulin de Surin	Moulin de Chollet	2771,2
D6	Moulin de Chollet	Jay	2070,6
D7	Jay	Chandalloux	2516,0
D8	Chandalloux	Moulin de retournay	2409,7
D9	Moulin de Retournay	Pointe de l'aiguille	1256,6
DM1	Moulin de Sauzeau	La Davière	3971,3
DM2	La Davière	Chantebrault	3871,8
DM3	Chantebrault	Miron	3373,8
DN1	La pointe de l'aiguille	Pont D165	1690,2
DN2	Pont D165	Aval pont Moncontour	901,8
DN3	Aval pont Moncontour	La bilange	4529,0
DS1	La pointe de l'aiguille	Pont D165	1501,8
DS2	Pont D165	Lieu-dit Poitou	515,8

DS3	Lieu dit Poitou	La prée du Chardonnet	2312,5
DS4	La prée du Chardonnet	D162	1492,1
DS5	D162	La Davière	3498,5
DV1	Martine	Aval pont D165	2593,6
DV2	Aval pont D165	Aval pont Moncontour	399,5
DV3	Aval pont Moncontour	Vanne	2294,7
DV4	Vanne	Confl Dive du Nord	2201,6
F1	Moulin de Sauzeau	L'île malo	3012,4
F2	Vanne	Vanne	3861,7
F3	le jonc noir	le pontreau	6353,5
F4	La cabane brûlée	Confl canal St Martin	2254,4
F5	Fontaine du fonteignoux	Aval de la Parentière	2645,8
P1	Le Pas	Pont St Sauves	3922,1
P2	Pont St Sauves	Pont RD63	2096,2
P3	Pont RD63	Pont RD41	3605,5
P4	Pont RD41	Confluence Dive	4946,6
RB1	St pomp croix des amiraux	Confl Dive	6160,9

Tableau 11 : Découpage en tronçons des cours d'eau

3. Le segment

Le segment est l'**unité spatiale opérationnelle**. La délimitation des segments s'appuie sur le recoupement d'un certain nombre de données brutes issues des différents compartiments (lit mineur, berge, bande riveraine).

Ce premier niveau de synthèse correspond à une homogénéité :

- de pente
- de type de séquences de faciès d'écoulement
- de facteurs de perturbations importantes

Le segment est l'unité de base de l'évaluation de la méthode REH dans le cadre de cette étude, pour estimer la qualité hydromorphologique des cours d'eau.

Près de **150 segments** ont été identifiés sur ce secteur.

4. La séquence

Un tronçon est défini comme une **succession répétée de faciès**. Les changements de faciès d'écoulement et de substrats occasionnent les changements de séquences de lit mineur.

L'apparition d'ouvrages hydrauliques et d'autres perturbations ayant une influence sur la dynamique du cours d'eau nécessite également un redécoupage.

Au total, près de **2200 séquences, et 550 objets** ponctuels ont été identifiés.

V. PRESENTATION DES RESULTATS DE LA PROSPECTION TERRAIN

A. Lit Mineur

Le lit mineur d'un cours d'eau constitue le siège du déroulement de **nombreux processus** mécaniques mais également physico-chimiques qui impactent avec plus ou moins d'intensité **l'état écologique** du cours d'eau.

- D'un point de vue hydraulique, le lit mineur conditionne les conditions d'écoulement du cours d'eau et donc sa dynamique fluviale (transport solide, débordements ...)
- D'un point de vue biologique, il offre une grande diversité d'habitats permettant d'accueillir de nombreuses espèces faunistiques et floristiques.
- D'un point de vue physico-chimique, le lit mineur assure des fonctions autoépurations notamment liées aux écoulements hyporhéiques.

Les différents paramètres étudiés sur le terrain sont présentés ci-dessous. Leur synthèse est réalisée à l'échelle du tronçon dans l'atlas joint.

1. Faciès d'écoulement

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°1 – FACIES D'ÉCOULEMENT

Les faciès d'écoulement ont été repérés sur la base de la classification établie par Malavoi, 2001. Une adaptation de cette classification a été effectuée afin de limiter le nombre de séquences. Ainsi, les faciès d'écoulement suivants ont été retenus :

Faciès d'écoulement	Description
Plat lent	Profondeur < 60 cm ; vitesse < 30 cm/s
Plat courant	Profondeur < 60 cm ; vitesse > 30 cm/s
Alternance plat lent et plat courant	-
Chenal lentique	Profondeur > 60 cm ; vitesse < 30 cm/s
Chenal lotique	Profondeur > 60 cm ; vitesse > 30 cm/s
Alternance chenal lentique et chenal lotique	-
Radier	Profondeur < 60 cm ; vitesse > 30 cm/s Affleurement du substrat et rupture de pente nette

Tableau 12 : Faciès d'écoulement



Figure 9 : Exemple de faciès fortement représentés sur le secteur

Suite à la prospection terrain, les **faciès lents et les assecs** semblent être majoritairement représentés. Le secteur à faible pente conjugué à une demande en irrigation fortement présente (nombreux ouvrages transversaux) est propice à l'apparition de ce type d'écoulement. D'autre part, la géologie calcaire de la zone d'étude induit la formation d'un réseau d'écoulements souterrains relativement dense qui accentue la sévérité des étiages.

La sécheresse de l'été durant lequel la phase terrain a été réalisée peut **accentuer la présence de faciès lent et augmenter le linéaire d'assec**.

2. Substrat

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N2 – REPARTITION DES SUBSTRATS DOMINANTS

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N3 – REPARTITION DES SUBSTRATS SECONDAIRES

La détermination de la répartition des différents types de substrat est fondée sur la classification de Wentworth, 1922 adaptée aux besoins de l'étude. Cette classification est présentée ci-dessous :

Classe	Taille (mm)
Rochers	> 1024
Blocs	256 – 1024
Pierres	64 – 256
Cailloux	16 - 64
Graviers	2 - 16
Sables	0.0625 - 2
Limons	0.0039 – 0.0625
Argiles	< 0.0039
Dalle	-

Tableau 13 : Classification de Wentworth, 1922



Figure 10 : Substrats fins du secteur étudié

La granulométrie de la zone d'étude est **majoritairement fine** (limons, sables, graviers) en dehors des zones restaurées ou des secteurs relativement préservés (zones boisées en tête de bassin) où le substrat devient plus varié et globalement de diamètre plus important.

Les **faibles écoulements et les faciès lents** sont principalement responsables de cette surreprésentation de la granulométrie fine en favorisant son dépôt. D'autre part, la **nature tourbeuse** du substrat et le **contexte agricole induisent une forte mobilisation de particules fines** qui vont ensuite se déposer dans les cours d'eau. Le colmatage est donc assez fort sur l'ensemble du linéaire.

3. Perturbations ponctuelles du lit mineur

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°4 – PERTURBATIONS PONCTUELLES

Les éléments ponctuels répertoriés sur le linéaire étudié peuvent présenter en cas de mauvaise gestion, un risque de perturbation du milieu. Ces éléments sont répertoriés ci-dessous :

- Embâcles : 158
- Atterrissements : 17
- Abreuvoirs et passages à gué : 13
- Plans d'eau : 72
- Rejets : 23
- Autres perturbations ponctuelles : 7

Ce recensement permet de mettre en évidence la **prédominance des embâcles** sur l'ensemble du linéaire. Cela s'explique par le manque d'entretien de la végétation rivulaire sur certaines zones, mais surtout par **l'occupation du sol en berge**. En effet, beaucoup d'embâcles se situent dans des zones de plantations de peupliers et correspondent à des arbres entiers tombés en travers du cours d'eau notamment durant la tempête de 2013. Leur impact peut être important en crue surtout sur les berges déjà fragilisées.

Concernant les plans d'eau, leur recensement montre que la **majorité est déconnectée** du cours d'eau (affleurement de nappe ou sur source). Leur impact n'est cependant pas négligeable en termes de physico-chimie étant donné que beaucoup d'entre eux rejettent par surverse dans le cours d'eau. La surface moyenne est de 3500 m² mais la présence des gros plans d'eau rend cette valeur peu représentative. La **surface médiane est de 1200 m²** ce qui montre la **dominance des plans d'eau de surface réduite**. La position de **certains plans d'eau sur source** peut s'avérer être particulièrement **dégradante vis-à-vis de la qualité de l'eau** (Fontaine de Fontaignoux, Roche Bourreau, Briande, Résurgence de la Grimaudière ...).

Les autres éléments ponctuels sont représentés en plus faible quantité. La présence des atterrissements est principalement liée aux faibles hauteurs d'eau car peu d'entre eux sont végétalisés ce qui signifie qu'ils sont noyés le reste de l'année. Les rejets sont des rejets de drainage ou de STEP. Peu d'entre eux sont d'origine inconnue. Les autres perturbations sont liées aux usages autour du cours d'eau par des particuliers essentiellement (bassins connectés, aménagements divers).



Figure 11 : Embâcles et abreuvoir

B. Berges et ripisylve

Le fonctionnement des berges et de la ripisylve étant étroitement liés, ces deux ensembles sont considérés comme une même entité qui constitue une **zone tampon entre le cours d'eau et le milieu environnant**. Cette zone de transition agit comme un filtre par assimilation et fixation des pollutions, mais contribue également à la **diversification des habitats** à proximité des cours d'eau en offrant des zones de refuge pour beaucoup d'espèces.

D'autre part, face aux épisodes de crue d'intensité variable, la ripisylve **permet de renforcer la stabilité des berges** grâce aux systèmes racinaires des différentes espèces. La présence d'une végétation rivulaire permet également de freiner les écoulements de crue et ainsi limiter les débordements à l'aval. Elle permet également de freiner les ruissellements en provenance du versant.

1. La ripisylve

La ripisylve est caractérisée par les trois paramètres suivants : la strate dominante, la densité et l'ombrage apporté au cours d'eau.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°5 – STRATE DOMINANTE

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°6 – STRATE SECONDAIRE

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°7 – DENSITE

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°8 – OMBRAGE

La **densité et la strate dominante** de la ripisylve permettent de caractériser son fonctionnement et l'entretien qui devra lui être apporté. Ces éléments conditionnent également plusieurs paramètres et notamment **l'ombrage** apporté au cours d'eau qui influe sur la température des eaux mais également l'accessibilité à la rivière (piétinement des berges, prédation ...).

- La strate dominante est définie selon la classification suivante :

- Nue
- Herbacée
- Arbustive
- Arborescente

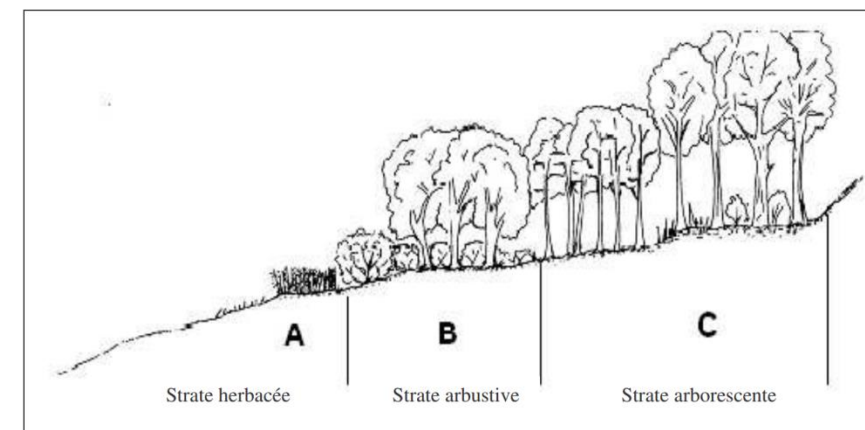


Figure 12 : Zonation de la ripisylve

- La densité est évaluée par l'opérateur selon les trois classes suivantes :
 - Nulle
 - Clairsemée
 - Dense

- L'ombrage est apprécié par une des classes de pourcentage ci-dessous :
 - < 25 %
 - 25 – 50 %
 - 50 – 75 %
 - > 75 %

Sur le secteur étudié, il apparaît que le **type de ripisylve est étroitement lié aux pratiques et usages** des abords du cours d'eau. En effet, en secteur anthropisé, la ripisylve s'amenuise considérablement pour gagner de l'espace ou remplacée par des plantations plus rentables (peupliers). A l'inverse, dans des secteurs plus naturels elle peut se développer.

Cependant, sur certaines parcelles de secteurs agricoles (cultures, peupleraies), une bande de végétation adaptée est conservée en haut de berge. Sur un secteur très anthropisé comme c'est le cas sur ce bassin versant, la préservation de la ripisylve dépend donc principalement du **niveau d'information du propriétaire ou exploitant des parcelles riveraines** sur les modes de gestion adaptés, et du **degré d'application des préconisations** qui en découle.



Figure 13 : Exemples de modes de gestion de ripisylve

2. Les berges

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°9 – NATURE DE BERGE

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°10 – TYPE DE BERGE

Sur le secteur étudié, les berges des différents cours d'eau sont **essentiellement naturelles en terre végétale** (pas de matériaux d'origine anthropiques). Les zones de berge artificielle sont principalement localisées aux abords des ouvrages de franchissement. Sur les secteurs agricoles et surtout dans les peupleraies, **une rangée de peupliers est souvent retrouvée plantée en haut de berge** dans le but d'optimiser la rentabilité de l'espace.

Dans de nombreux cas les peupliers en haut de berge ont **tendance à verser dans le cours d'eau**. Généralement ils prennent le dessus sur les autres espèces et empêchent ainsi le développement d'une ripisylve variée et adaptée.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°11 – HAUTEUR DE BERGES

Les cours d'eau étudiés sont globalement **assez incisés à cause des importants travaux de recalibrage et de rectification** effectués sur la zone d'étude. La hauteur moyenne des berges à l'échelle du BV est **d'environ 1.5 m** (elle peut atteindre plus de 3m à certains endroits). Les curages successifs ont eu tendance à augmenter la hauteur de berge puisque les matériaux extraits du lit ont souvent été régalés en berge.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°12 – GEOMETRIE DE BERGES

La géométrie prépondérante des berges (droite ou inclinée) renseigne sur le fonctionnement hydrodynamique du cours d'eau. En effet, une berge droite montre une dynamique érosive importante qui peut être le signe d'un déficit sédimentaire à l'échelle du cours d'eau. Des zones d'érosion localisées (encoches) sont des phénomènes normaux qui ne sont pas forcément le signe d'un déséquilibre sédimentaire mais d'une recharge naturelle du cours d'eau en sédiments. A l'inverse, un linéaire conséquent de berge droite peut traduire un déficit sédimentaire sur la zone.

Sur la zone d'étude, les berges sont **majoritairement droites en raison de la forte anthropisation des cours d'eau** concernés. En effet, les cours d'eau ont été rectifiés et recalibrés sur la quasi-totalité de leur linéaire. Ces berges sont donc inadaptées au développement d'une ripisylve et sensibles à l'érosion. Sur des secteurs plus naturels, les berges de hauteur plus faible restent relativement droites. Cela s'explique par la géologie locale, la nature du sol et la dynamique des cours d'eau étudiés.



Figure 14 : Exemples de géométrie de berge

C. Annexes – lit Majeur

Ce compartiment est délimité par **l'emprise de la plus forte crue répertoriée sur le site**. Cette zone d'expansion maximale correspond au lit majeur du cours d'eau. Son fonctionnement est donc étroitement lié à celui du cours d'eau et notamment à la fréquence des débordements qui conditionnent le bon état des diverses annexes hydrauliques présentes dans le lit majeur (mares, bras morts ...).

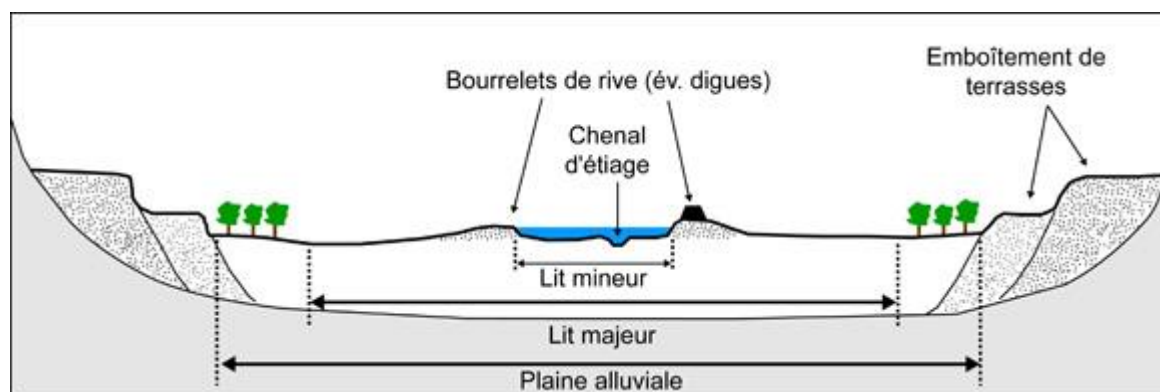


Figure 15 : Lit majeur d'un cours d'eau

Cette zone souvent peu pentue permet de **favoriser les débordements** et ainsi éviter de les concentrer sur l'aval, mais également de favoriser les **infiltrations vers la nappe**. A l'image de la ripisylve, le lit majeur joue un **rôle de filtre** vis-à-vis des pollutions diffuses et les différentes annexes hydrauliques abritent souvent une forte diversité biologique. Du fait du relief favorable et de la richesse du sol, ces zones sont souvent urbanisées ou à vocation agricole.

Dans le cadre de cette étude, les relevés concernent une **bande de 50m de part et d'autre du cours d'eau** en raison de la forte largeur du fond de vallée sur certains secteurs.

1. Occupation du sol

L'occupation du sol du lit majeur donne des indications sur les risques liés à un débordement en période de crue ou bien à identifier des pressions potentielles sur le cours d'eau. A l'échelle globale du bassin versant, les données Corinne Land Cover 2012 montrent large prédominance des cultures (83%). Les zones de forêt constituent seulement 12% de l'occupation du sol. Le graphique ci-dessous montre la répartition des différents types d'occupation du sol.

Occupation du sol à l'échelle du bassin versant

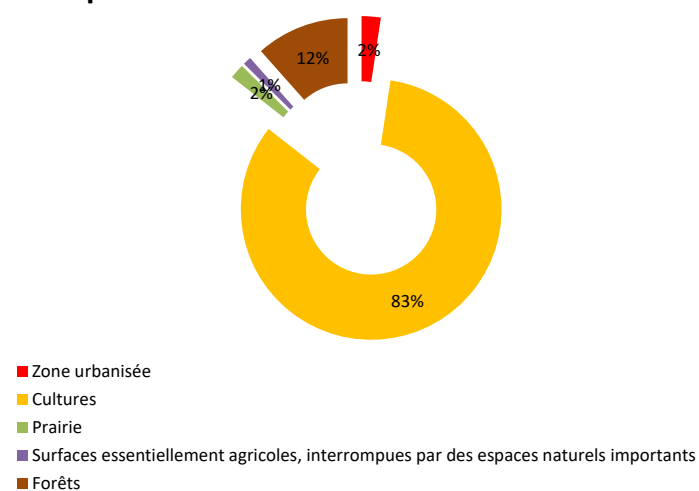


Figure 16 : Occupation du sol à l'échelle du bassin versant

Sur la bande des 50m de part et d'autre du cours d'eau, les données relevées sur le terrain permettent de confirmer la dominance des zones de culture mais également des zones de peupleraies. En bordure de cours d'eau, ce type d'occupation du sol peut présenter un impact non négligeable sur le fonctionnement du cours d'eau.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°13 – OCCUPATION DU SOL

La **répartition des différents types d'occupation** du sol est présentée ci-dessous à l'échelle du bassin versant :

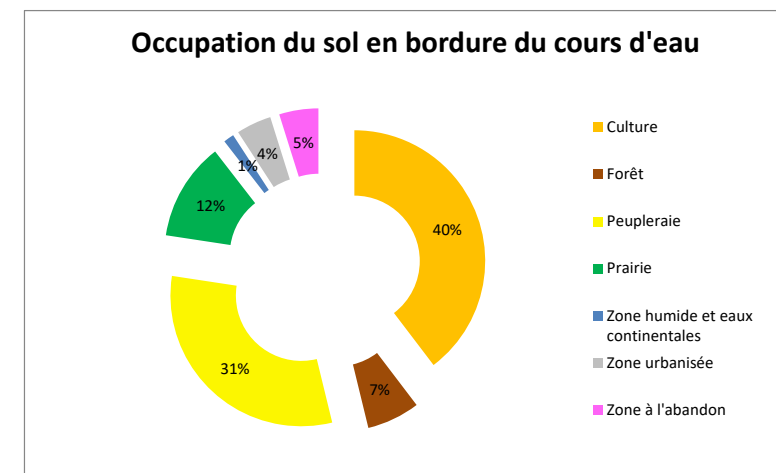


Figure 17 : Occupation du sol à l'échelle globale du linéaire parcouru

Il ressort une **prédominance des cultures et des peupleraies** comme évoqué précédemment. Concernant les peupleraies, il est à noter que ces milieux sont quasi systématiquement humides lorsqu'il ne s'agit pas de parcelles isolées. En effet, le sol est quelquefois gorgé d'eau et généralement drainé par un réseau de fossés qui ont asséché ces zones humides.

Lorsque ces peupleraies sont abattues, la zone humide reprend son développement jusqu'à ce que d'autres arbres soient plantés.



Figure 18 : Occupation du sol en lit majeur

2. Stations de traitement des eaux

Lors de la prospection terrain, les rejets des stations d'épuration situés à proximité immédiate du cours d'eau ont été relevés. Les 4 rejets de STEP identifiés directement sur le cours d'eau sont présentés ci-dessous :

- STEP de Marnes : Rejet conforme au 31/12/2016
- STEP de Moncontour : Rejet conforme au 31/12/2016
- STEU de Mazeuil : Rejet non conforme au 31/12/2016 (objectif de conformité 2017)
- STEP de Saint Jean de Sauves : Rejet conforme au 31/12/2016

L'ensemble des stations d'épuration présentes sur le bassin versant sont présentées ci-dessous et sur la carte M. Il apparaît que 7 stations sur les 33 recensées sont jugées non conformes en équipement. Sur ces 7 stations, 2 sont situées à proximité immédiate du cours d'eau (Mazeuil et Moncontour – hameau de Sauzeau).

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « K » – STATIONS D'ÉPURATION

Masse d'eau	Station	Conformité de la station au 31/12/2016
Dive amont FRGR0445	Cherves – seran	Non conforme
	Thenezay - puysan	Conforme
	Cherves bourg	Conforme
	Thenezay RD738	Conforme
	Doux bourg	Conforme
	Craon bourg	Conforme
	Amberre bourg	Conforme
	Mirebeau	Conforme
	Mazeuil	Non conforme
	Assais les jumeaux	Conforme
	Chouppes	Conforme
	La Grimaudière bourg	Conforme
	St Jean de Sauves – Frontenay	Conforme
	St Jean de Sauves – Ru la Rivali	Conforme
	Airvault Borcq	Conforme
	Marnes	Conforme
	St Jouin de Marnes	Conforme
	Moncontour Bourg – Le bateau	Conforme
	Moncontour – hameau de Sauzeau	Non conforme
	Brie	Conforme
Oiron bourg Leugny	Conforme	
Briande FRGR0447	Arcay - Chassigny	Non conforme
	Arcay	Conforme
	Chalais Vienne	Conforme
	La Roche Rigault	Conforme
	Angliers 86	Conforme
	Martaizé	Conforme
	Aulnay	Conforme
	St Clair	Conforme
	Guesnes	Non conforme
	Verrue	Non conforme
	Monts sur Guesnes	Conforme
	Monts sur Guesnes – St vincent	Non conforme

D. Débit

L'évaluation du compartiment « Débit » permet de caractériser la continuité longitudinale des écoulements et les facteurs susceptibles de provoquer des variations de débit sur l'ensemble du linéaire.

Les données recensées pour ce compartiment concernent :

- Les prélèvements directs en cours d'eau quels que soit leur nature ;
- Les prises d'eau par dérivation des écoulements ;
- Les divers aménagements du lit majeur (merlons, digues, plans d'eau...).

La période de sécheresse prononcée durant laquelle les relevés terrain ont été effectués impacte fortement ce compartiment en raison des nombreux tronçons en assec (cf carte C) et des faibles écoulements globaux.

1. Prélèvements d'eau

Concernant les prélèvements d'eau à usage agricole ou à destination de la consommation humaine, les relevés de terrain font état de 23 prélèvements directement dans la rivière ou dans un plan d'eau à proximité (à usage agricole et pour l'arrosage des jardins) et de 4 stations de pompage.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE : CARTE « L » - PRELEVEMENTS D'EAU EN COURS D'EAU

D'après le document de l'OUGC de la Dive du Nord, les forages d'adduction en eau potable sont au nombre de 22 dont 1 à l'état projet et 3 situés hors du périmètre de l'OUGC. Ils sont présentés sur la carte ci-après et les exploitants sont listés dans le tableau qui suit. La totalité des prélèvements à usage agricole sont également présentés ci-dessous.

Les volumes prélevables associés à ces installations sont les suivants :

- ✓ Nappes libres et rivières (dép 79, 49 et 86) : 3 000 000 m³
- ✓ Nappe captive (dép 86) : 3 366 000 m³

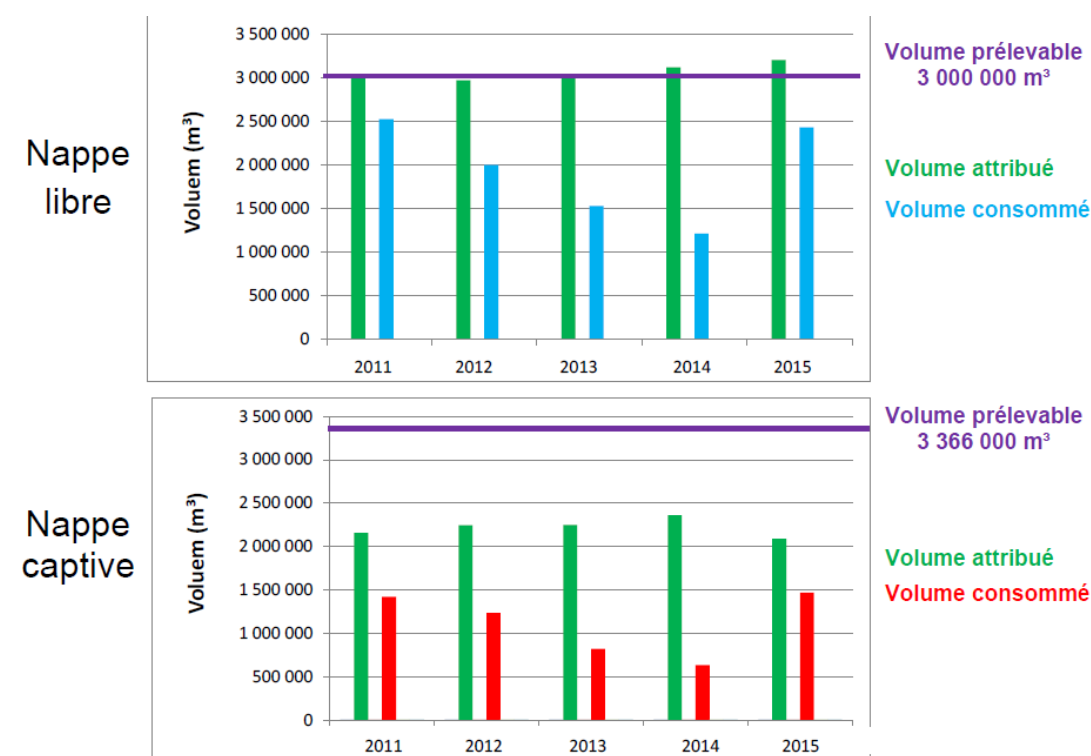
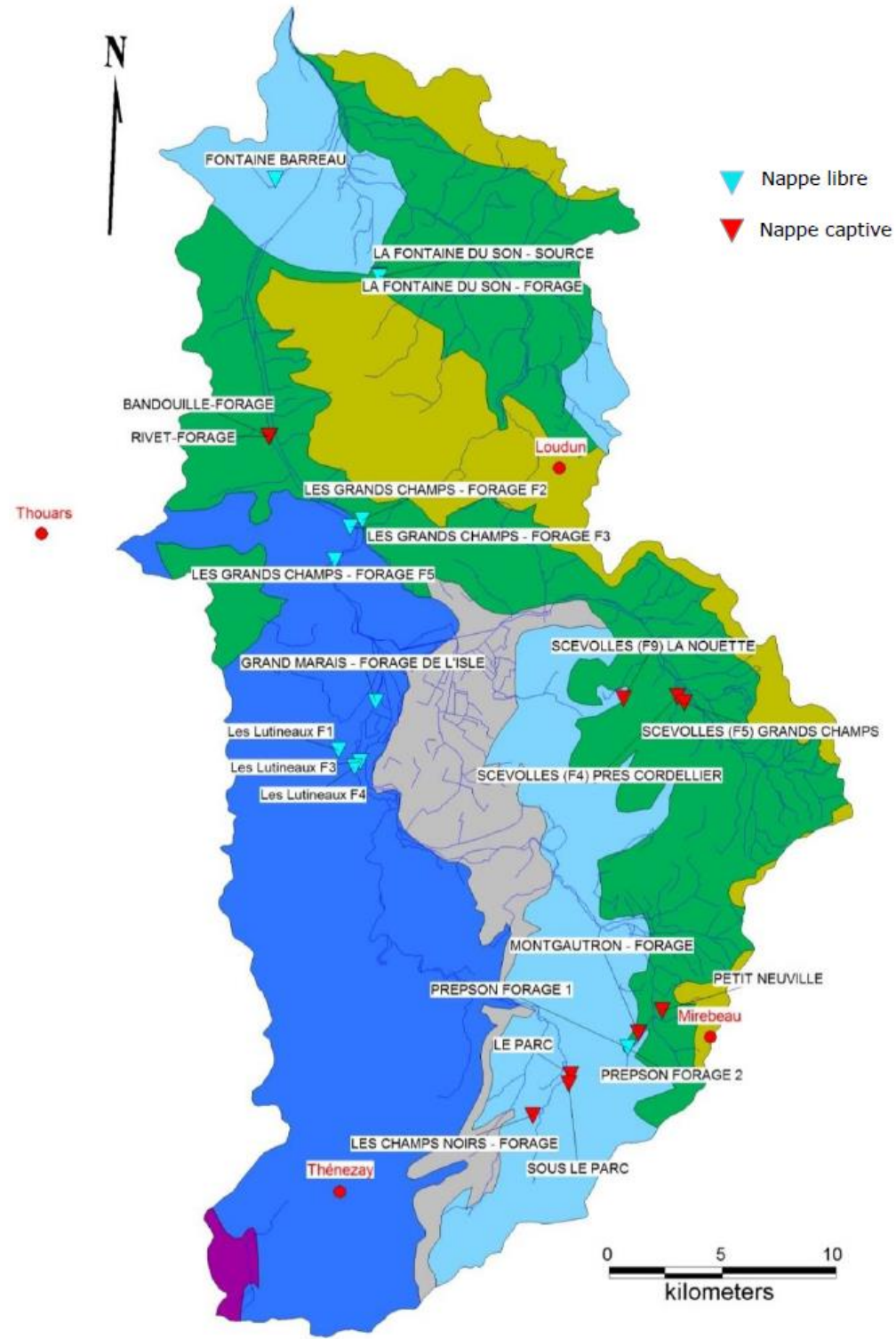
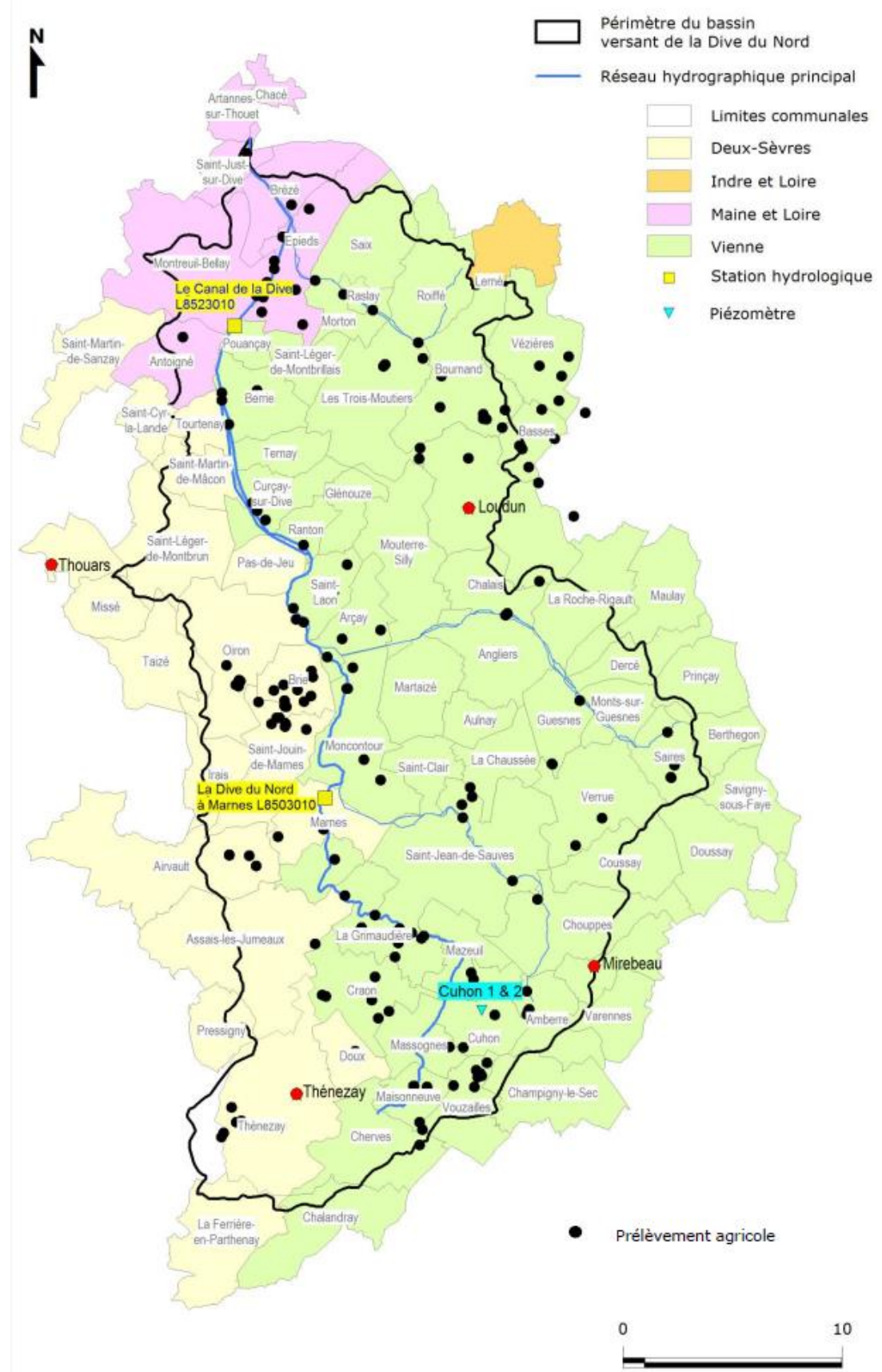


Figure 19 : Volumes attribués et volumes prélevés



Carte 6 : Forage d'adduction en eau potable



Carte 7 : Prélèvements agricoles

Nappe	Nom forage	Exploitant
Captive	Les champs noirs – CUHON	SIVEER
Captive	Sous le parc – CUHON	SIVEER
Captive	Le parc – CUHON	SIVEER
Captive	Sous le parc – CUHON	SIVEER
Captive	Prepson forage 1 – CHOUPPES	SIVEER
Libre	Prepson forage 2 – CHOUPPES	SIVEER
Captive	Montgautron - CHOUPPES	SIVEER
Captive	Petit Neuville - CHOUPPES	SIVEER
Captive	Scévolles Près cordellier (F4) - GUESNES	SIVEER
Captive	Scévolles (F5) Grands Champs - GUESNES	SIVEER
Captive	Scévoles (F9) La Nouette - ANGLIERS	SIVEER
Libre	Les Lutineaux F1	SIADE du pays Thouarsais
Libre	Les Lutineaux F3	SIADE du pays Thouarsais
Libre	Les Lutineaux F4	SIADE du pays Thouarsais
Libre	Les grands champs F2	SIADE du pays Thouarsais
Libre	Les grands champs F3	SIADE du pays Thouarsais
Libre	Les grands champs F5	SIADE du pays Thouarsais
Libre	Grand marais – Forage de l'isle	SIADE du pays Thouarsais

Tableau 14 : Exploitants des forages AEP de la zone d'étude

Les données disponibles d'existence légale de chacun de ces plans d'eau sont précisées ci-dessous (source DDT).

ID_plan d'eau	Position	Usage	Statut
PE_0036	Déconnecté		Irrégulier
PE_0037	Déconnecté		Régulier
PE_0038	Déconnecté		Irrégulier
PE_0004	Dérivation		Régulier
PE_0039	Déconnecté		Irrégulier
PE_0005	Déconnecté		Irrégulier
PE_0057	Dérivation	loisirs	inconnu
PE_0006	Déconnecté		Irrégulier
PE_0059	Déconnecté	irrigation	inconnu
PE_0060	Déconnecté	Irrigation	inconnu
PE_0061	Déconnecté		inconnu
PE_0030	Déconnecté		Irrégulier
PE_0065	Déconnecté	irrigation + loisirs	eau close
PE_0032	Déconnecté		Irrégulier
PE_0069	Sur source	irrigation	eau close

Tableau 15 : Statuts des cours d'eau

2. Plans d'eau recensés

Sur la zone d'étude on compte 72 plans d'eau à proximité immédiate du cours d'eau (bande des 50m de part et d'autre du cours d'eau). La majorité de ces plans d'eau sont déconnectés (83%), le reste des cours d'eau sont soit sur source, soit en fil d'eau, soit connectés, soit en dérivation. La répartition des différents types de plans d'eau est présentée ci-dessous :

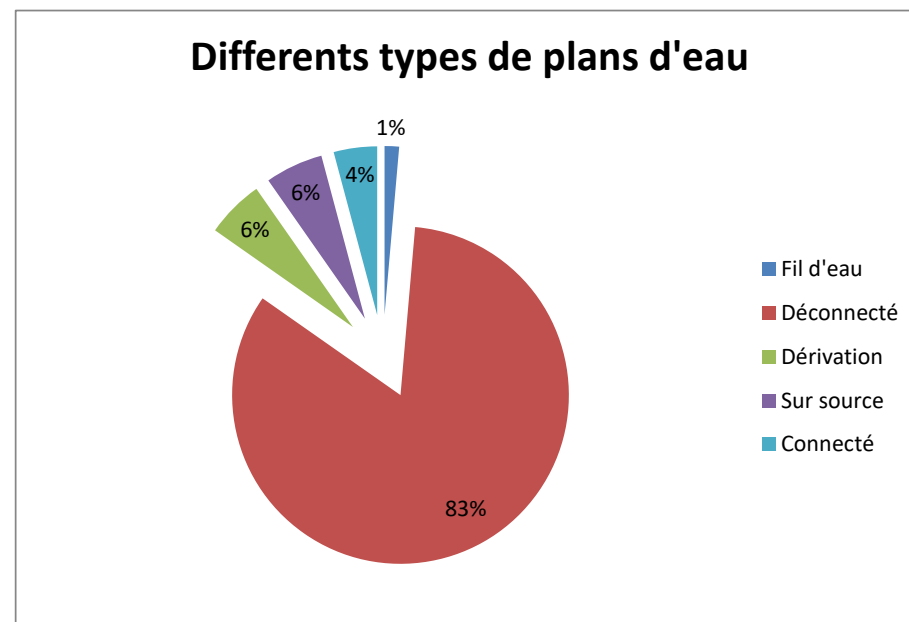


Figure 20 : Différents types de plans d'eau à l'échelle du bassin versant

E. Continuité écologique / Ligne d'eau

Ce paragraphe vise à caractériser l'impact de chaque ouvrage sur le cours d'eau en termes de franchissabilité piscicole et sédimentaire mais également sur la ligne d'eau. Le diagnostic de chacun des ouvrages est réalisé à partir de plusieurs paramètres permettant de définir sa franchissabilité (hauteur de chute, longueur, hauteur de lame d'eau, stockage de sédiment à l'amont, érosion à l'aval, tri granulométrique...). Cette caractérisation est basée sur des constatations visuelles (état de l'ouvrage, zones d'érosion, type de chute ...) et des mesures sommaires des différents types d'ouvrage permettant d'émettre un premier avis en termes d'impact sur la continuité écologique.

Les espèces cibles retenues sur le secteur d'étude sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Contexte (département)	Domaine	Espèce repère	Peuplement présent
Dive du Nord (79)	Salmonicole	Truite fario	ANG, BRO, CHA, CHE, EPT, GAR, GOU, LOF, LPP, TRF, PER, PES, VAI.
Dive du Nord / Briande / Petite Maine (86)	Cyprino-ésocicole	Brochet	ANG, BRO, CAS, CCO, CHA, CHE, CMI, EPT, GAR, GOU, LOF, PCH, PER, PES, SPI, TAC, TAN, VAI.
Dive du Nord / Prepson (86)	Salmonicole	Truite fario	ANG, BRO, CAS, CCO, CHA, CHE, CMI, EPT, GAR, GOU, LOF, LPP, PCH, PER, PES, ROT, TAC, TRF, VAI.

Tableau 16 : Peuplement piscicole sur le secteur d'étude (Source SAGE THOUET)

Ce diagnostic n'a pas vocation à remplacer une étude de continuité écologique à part entière notamment pour les ouvrages de grande taille mais vise à établir un relevé aussi précis que possible à fournir au Syndicat pour engager ensuite des travaux ou une étude complémentaire sur certains ouvrages.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°14 – OUVRAGES

Les critères relevés sur chacun des ouvrages sont les suivants.

- **Type** : Busage, Passage busé, Pont, Passerelle, Digue, Seuil, Vannage, Clapet, Pelle à madriers, Déversoir, Autre.
- **Etat** : Bon, Moyen, Mauvais, Ruiné
- **Usage** : Franchissement, Maintien du niveau d'eau ...
- Hauteur de chute
- Longueur, Largeur, Hauteur, Diamètre, Hauteur d'eau dans l'ouvrage
- Fosse d'appel
- Evaluation de la franchissabilité
- Photo
- Coordonnées GPS

La répartition des différents types d'ouvrages présentée ci-dessous permet de constater la dominance des ouvrages de franchissement du cours d'eau de type « passerelles » et « ponts ».

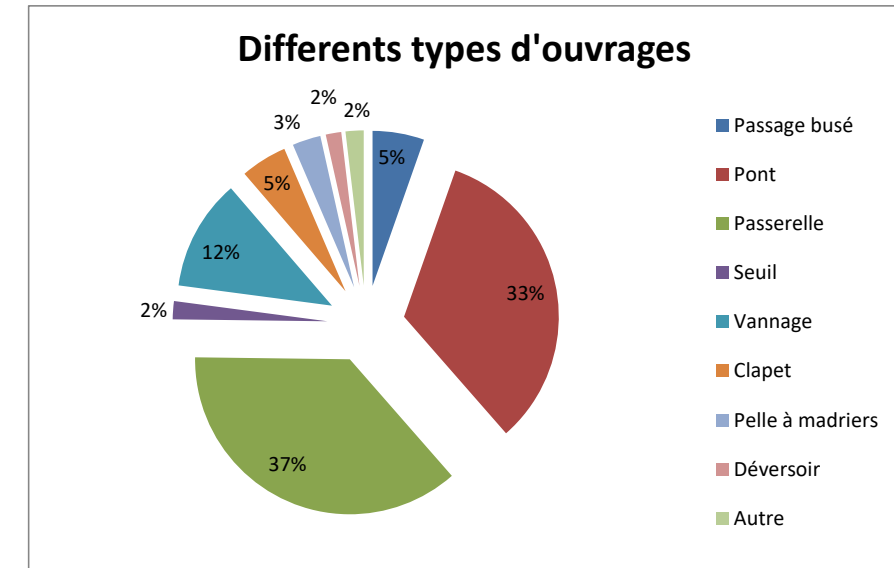


Figure 21 : Répartition des différents types d'ouvrages

Par ailleurs, la franchissabilité piscicole et l'impact sédimentaire de chaque ouvrage a été défini lors de l'expertise terrain dans le but de caractériser la continuité écologique au droit de l'ouvrage. Ainsi dans la mesure où la continuité piscicole et la continuité sédimentaire ne sont pas totalement assurées, l'ouvrage est classé comme impactant la continuité écologique.

Ce diagnostic est présenté à l'échelle de chaque secteur dans la phase 3 : Etat des lieux / Diagnostic.



Figure 22 : Ouvrages type rencontrés sur le site d'étude



PHASE 3 : ETUDE DIAGNOSTIQUE PREALABLE

Janvier 2018

Cette phase vise à définir pour chaque tronçon un état écologique sur la base des données collectées sur le terrain. Les résultats seront présentés pour chaque tronçon de chaque cours d'eau ou portion de cours d'eau. La méthode utilisée pour définir cet état est le protocole REH (appelé REH pour Réseau d'Evaluation des Habitats).

Le principe du REH est de procéder à un état des lieux du niveau d'altération de l'habitat des cours d'eau, par rapport aux exigences globales des espèces cibles du cours d'eau considéré. Chacun des paramètres est évalué par référence donc à ce modèle «poisson», c'est à dire en fonction des perturbations qu'il est susceptible de faire subir aux populations des espèces les plus caractéristiques du tronçon.

Ce travail doit permettre :

- d'estimer l'état global des compartiments hydro-morphologiques
- de déterminer les principales altérations hydro-morphologiques dont souffrent les cours d'eau
- de définir les sources de pressions à l'origine de ces altérations
- d'identifier les zones de références indemnes de perturbations hydro-morphologiques
- de mettre en place un réseau de suivi statistique plus précis de la qualité hydro-morphologique (mesures quantifiées à l'échelle de la station)
- de construire un programme de mesure cohérent pour lever les facteurs limitant le fonctionnement des hydrosystèmes

Dans un souci de cohérence et de respect des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, la méthode utilisée dans le cadre de ce diagnostic sera une adaptation de la méthode Réseau d'Evaluation des Habitats mise au point par le CSP (aujourd'hui AFB) et appliquée à la définition des altérations morphologiques des masses d'eau dans le bassin versant Loire-Bretagne.

L'expertise se base sur plusieurs principes :

- une évaluation basée sur les exigences d'habitat d'espèces indicatrices du bon fonctionnement du système (Truite Fario, anguille européenne : espèce cible pour la zone d'étude)
- une expertise en plusieurs étapes :
 - description du milieu dans son état actuel
 - description des principales activités humaines ayant une influence significative sur l'habitat (causes de perturbations et activités)
 - expertise du niveau d'altération de l'habitat résultant de l'incidence des activités humaines sur le milieu

L'expertise porte sur l'analyse de 6 compartiments :

- Compartiments «dynamiques» :
 - Hydrologie/Débit (1) : accentuation des étiages et/ou des débordements, réductions localisées ou variations brusques des débits.
 - Ligne d'eau (2) : élévation de la ligne d'eau, homogénéisation des hauteurs d'eau et des vitesses.
 - Continuité écologique (3) : altération de la continuité des écoulements (assec), de la continuité longitudinale (obstacle) et latérale (connexion aux annexes).
- Compartiments «physiques» :
 - Berge/Ripisylve (4) : uniformisation et/ou artificialisation des berges, réduction du linéaire de berges, réduction et/ou uniformisation de la ripisylve.
 - Lit mineur (5) : modification du profil en long et/ou en travers, réduction de la diversité des habitats, érosion du lit, colmatage.
 - Lit majeur/Annexes hydrauliques (6) : altération du petit chevelu, altération et/ou réduction des bras secondaires, des annexes connectées et des prairies exploitables en période de crues.

L'évaluation est réalisée à partir des paramètres d'altération de l'habitat en prenant en compte le degré d'altération et l'étendue de leur influence sur le sous bassin (linéaire affecté) :

Degré d'altération	0-20 %	20-40%	40-60 %	60-80 %	>80 %
0 faible	Très bon (bleu)	Très bon (bleu)	Bon (vert)	Bon (vert)	Bon (vert)
1 moyen	Très bon (bleu)	Bon (vert)	Moyen (jaune)	Moyen (jaune)	Mauvais (orange)
2 fort	Bon (vert)	Moyen (jaune)	Moyen (jaune)	Mauvais (orange)	Très mauvais (rouge)

Tableau 23 : Grille d'aide à l'expertise du niveau d'altération des compartiments REH

(Source : Le réseau d'évaluation des habitats Note méthodologique, CSP T. Vigneron et col., 2005)

Un tableau croisé permet de déterminer le niveau d'altération des compartiments en fonction du degré et de l'étendue de l'altération. Le niveau global d'altération est défini en prenant en compte le paramètre le plus déclassant.

Sur chaque graphique REH, l'objectif de restauration du bon état écologique fixé à 75 % permet de visualiser le pourcentage de linéaire à restaurer sur chaque compartiment. Cet objectif permettra notamment de prioriser les secteurs les plus dégradés.

Les atlas ci-dessous permettent de visualiser le linéaire dégradé pour chaque compartiment :

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°18 – ETAT ECOLOGIQUE COMPARTIMENT DEBIT](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°19 – ETAT ECOLOGIQUE COMPARTIMENT LIGNE D'EAU](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°20 – ETAT ECOLOGIQUE COMPARTIMENT LIT MINEUR](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°21 – ETAT ECOLOGIQUE COMPARTIMENT BERGES / RIPISYLVE](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°22 – ETAT ECOLOGIQUE COMPARTIMENT CONTINUITE ECOLOGIQUE](#)

[ATLAS CARTOGRAPHIQUE N°18 – ETAT ECOLOGIQUE COMPARTIMENT ANNEXES / LIT MAJEUR](#)

I. SECTEUR AMONT DE LA DIVE

Ce secteur correspond à la partie amont de la Dive à partir de la pointe de l'aiguille sur la commune de Moncontour. Il regroupe les tronçons D1 à D9 ainsi que le ruisseau de la Roche Bourreau et la Fontaine de Fontaignoux.



Figure 31 : Illustrations de la partie aval du secteur à gauche et amont à droite

A. Débit

A l'échelle de ce secteur, le compartiment débit est fortement altéré par les linéaires d'assec (cf carte C) de par sa situation en tête de bassin versant et des caractéristiques géologiques régionales. On dénombre 27 plans d'eau dont 25 sont déconnectés, 1 sur source et 1 en dérivation. La présence des plans d'eau déconnectés qui bordent le cours d'eau peuvent fortement impacter le débit du cours d'eau en augmentant l'évaporation.

Pour rappel, la prospection en bordure du cours d'eau se restreint à une distance de 50m de part et d'autre du cours d'eau.

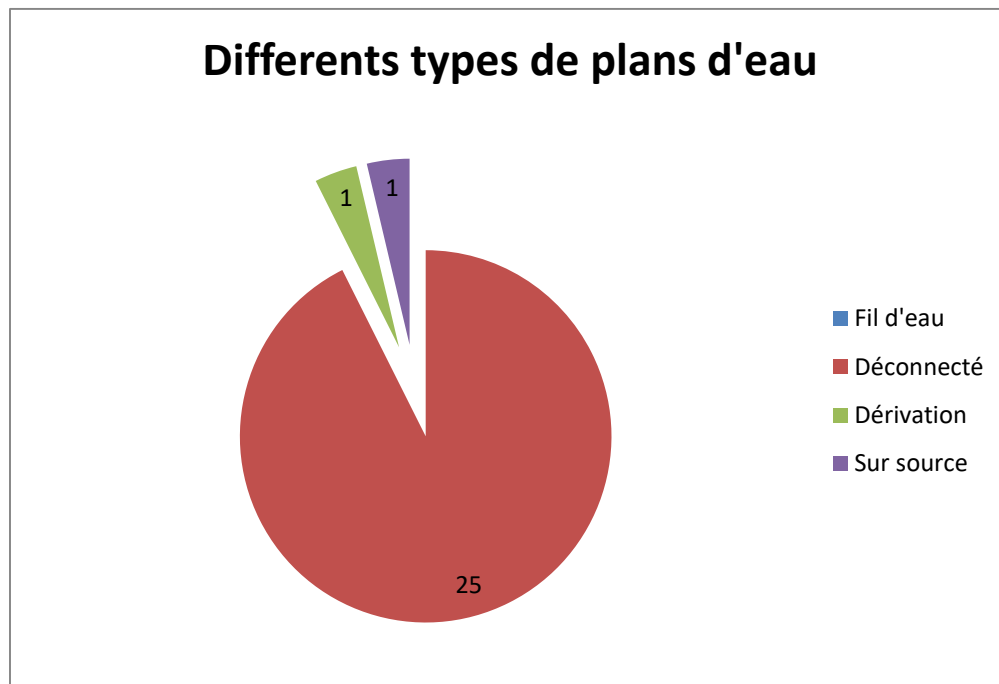


Figure 32 : Répartition des différents types de plans d'eau

La perturbation de ce compartiment peut être associée à trois facteurs principaux :

- La modification du fonctionnement de certaines sources, via leur transformation en plans d'eau notamment ;
- Le contexte agricole du bassin versant conduit à la mise en place de pratiques culturales dans le lit majeur (prélèvements d'eau) et de travaux (recalibrage) qui peuvent altérer le fonctionnement du cours d'eau notamment par modification du temps de transfert des eaux du bassin versant, accentuant les crues à l'aval ou favorisant les phénomènes d'assecs.
- Comme indiqué précédemment, la géologie du bassin versant (calcaire) favorise la formation d'un réseau karstique, ce qui explique partiellement le fort linéaire en assec.

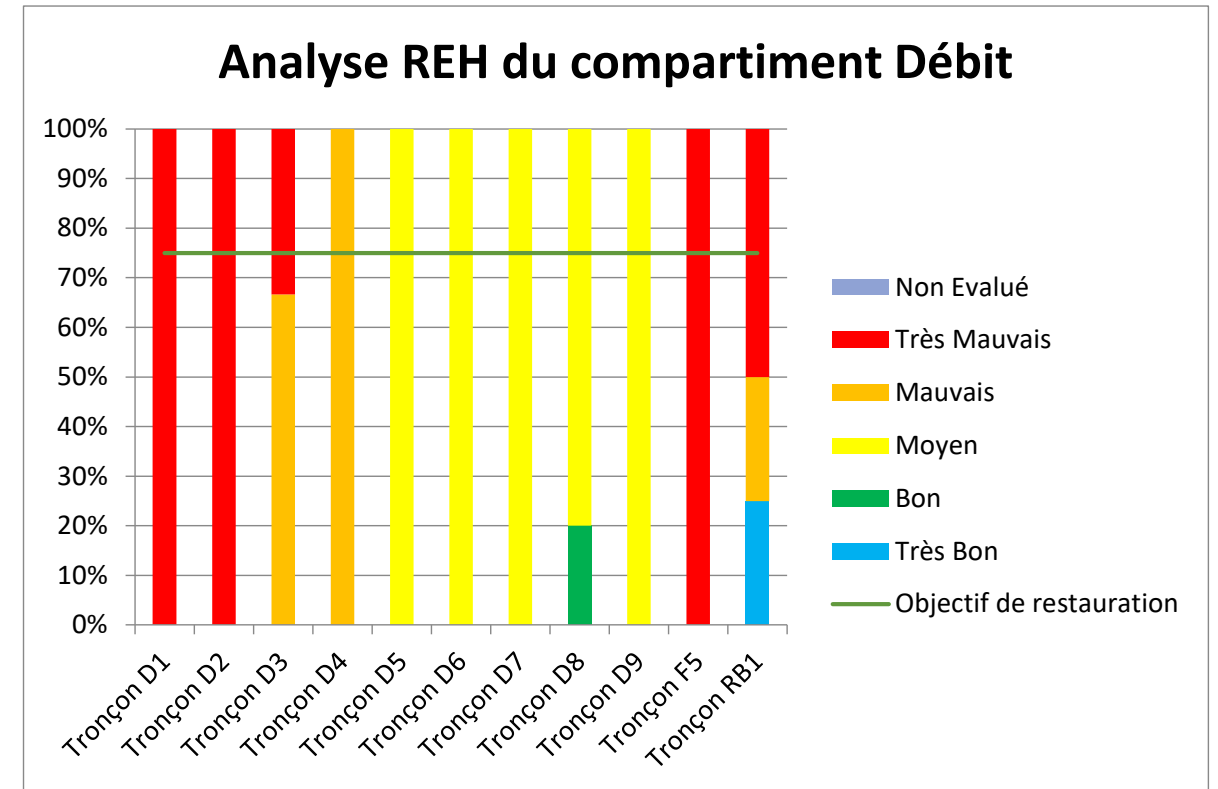


Figure 33 : Analyse REH du compartiment Débit

Sur ce secteur, les tronçons en aval sont en meilleur état que les tronçons amont. Cela s'explique par le fait que les tronçons amont sont majoritairement en assec total. La résurgence de la Grimaudière contribue grandement à alimenter la Dive par son débit relativement important même en période de sécheresse. Une zone de source est également présente à la confluence avec le ruisseau de la Roche Bourreau mais ne suffit pas à conserver un écoulement constant dans le cours d'eau.

Par ailleurs, les nombreuses plantations de peupliers contribuent grandement à la dégradation du compartiment débit en raison de leur forte demande en eau.

B. Ligne d'eau

La qualité du compartiment « Ligne d'eau » est altérée dès lors que les écoulements se retrouvent perturbés par un obstacle transversal. Cette perturbation entraîne le réhaussement de la ligne d'eau et entraîne donc la formation de chute (dénivelé). Dans la majorité des cas, ces obstacles sont des seuils ou des ouvrages hydrauliques (buses, etc.) mais il peut également s'agir d'embâcles de taille assez conséquente voire de rupture géologique (seuil naturel...).

Ce compartiment est altéré sur le secteur amont de la Dive par de nombreux ouvrages transversaux dont la hauteur de chute varie de 5cm à 2m. De plus, sur les secteurs en assec, ce compartiment n'a pu être évalué. Ces linéaires correspondent à la catégorie « Non évalué » sur le diagramme ci-dessous.

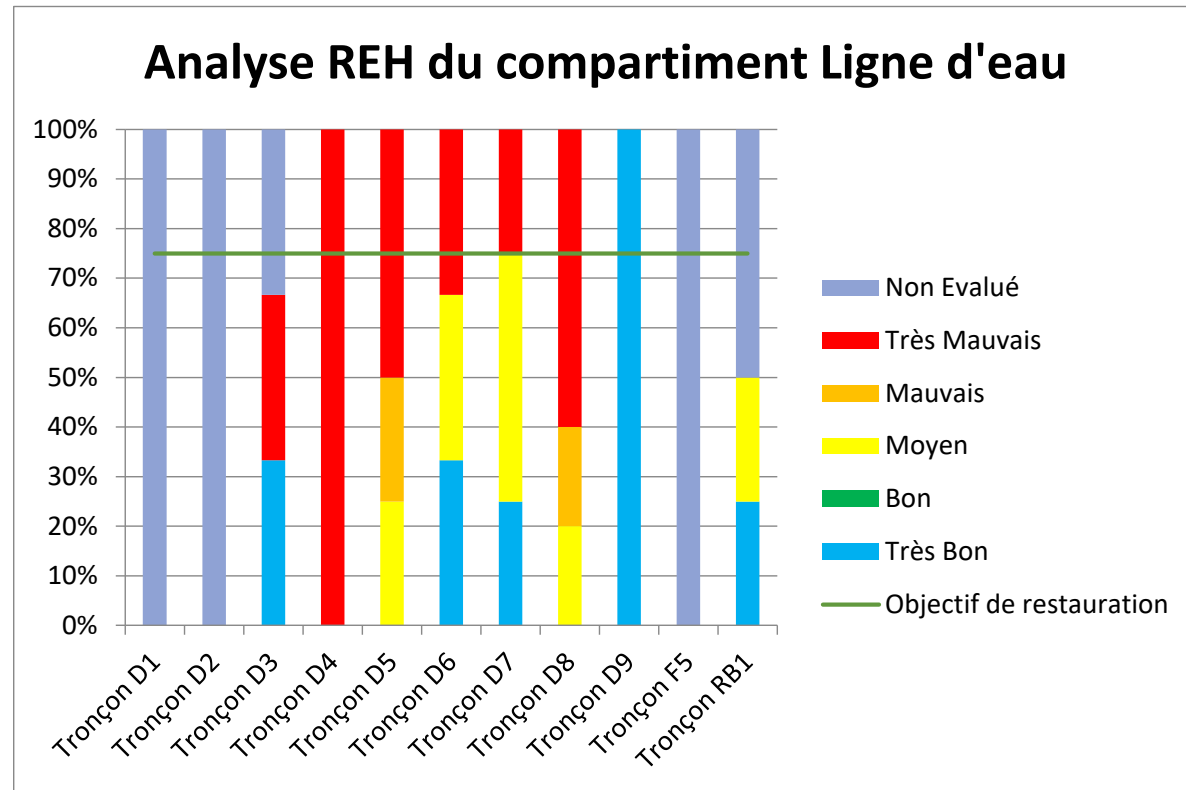


Figure 34 : Analyse REH du compartiment Ligne d'eau

C. Lit mineur

1. Substrat

La répartition des différentes classes de substrat sur le secteur Dive amont est présentée ci-dessous :

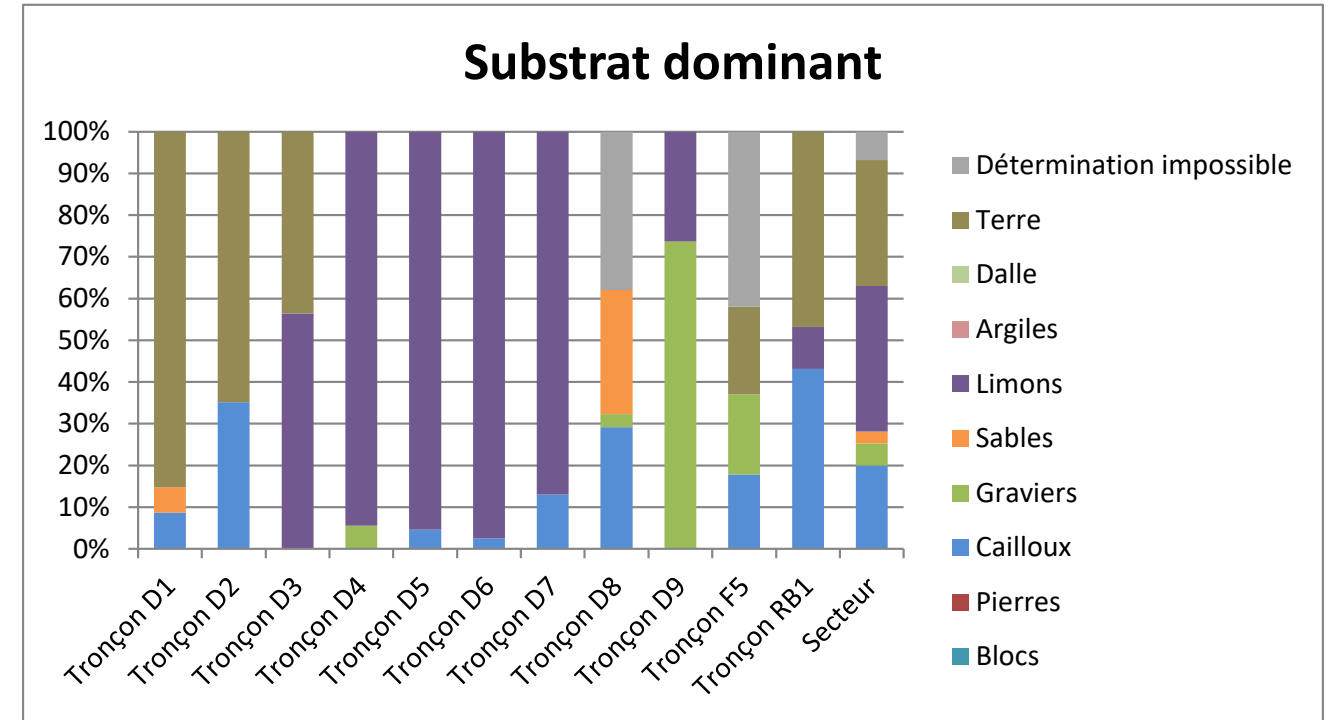


Figure 35 : Répartition des types de substrat dominant par tronçon

Sur ce secteur, on constate une forte présence de substrat « Terre » qui s'explique par l'important linéaire en assec sur lequel le substrat est très peu différencié et où le lit est souvent fortement colonisé par la végétation herbacée. D'autre part, les forts taux de Limons s'expliquent par le grand nombre d'ouvrage transversaux associés à la faible pente et à la nature tourbeuse du sol qui favorisent le dépôt de particules fines. Ce dépôt est limitant pour le développement de nombreuses espèces aquatiques car il masque la présence éventuelle des fractions plus grossières susceptibles de représenter un support intéressant pour le développement de la vie aquatique.

La répartition spatiale des différents types de substrat montre que ces derniers sont plus diversifiés à l'aval du secteur qu'à l'amont. Cette constatation est également valable à l'échelle des affluents (RB1 & F5).

2. Faciès d'écoulement

Le graphe ci-dessous présente la répartition des faciès d'écoulement sur le secteur amont de la Dive.

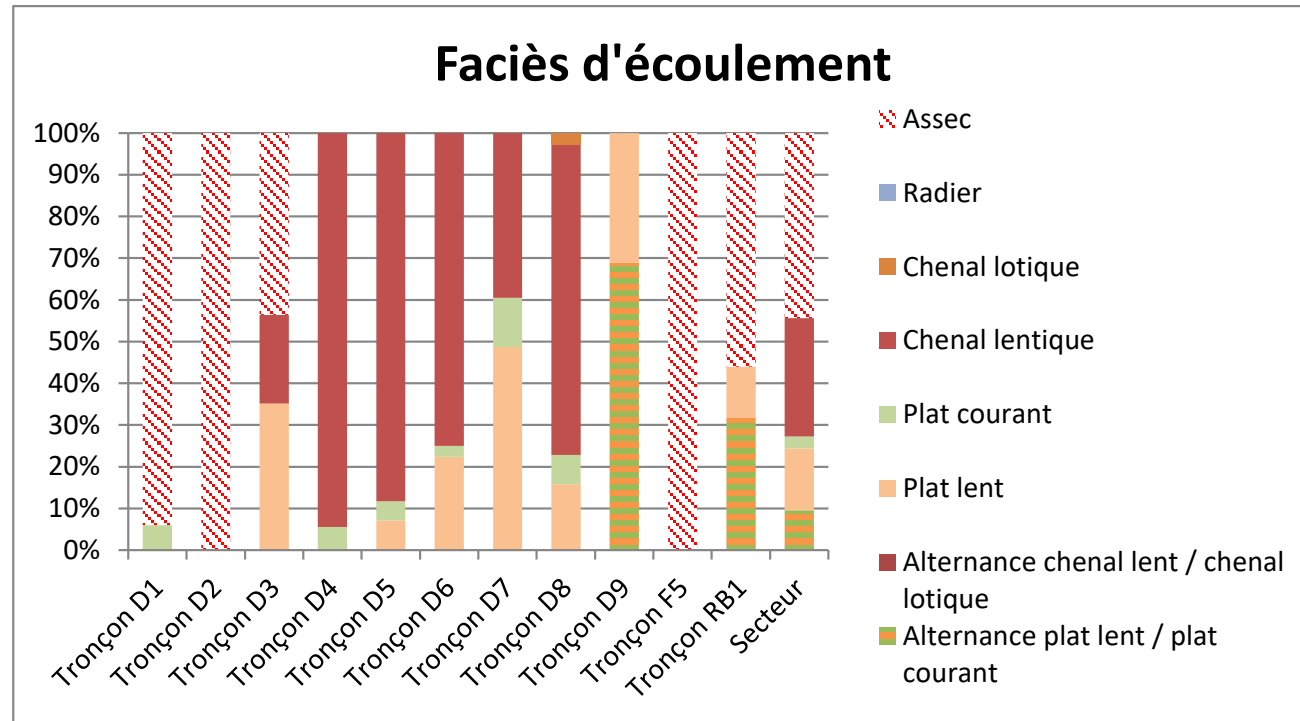


Figure 36 : Répartition des faciès d'écoulement par tronçon

Ce graphique permet de constater la forte dominance de faciès lents ainsi que des secteurs d'assec. Il est à noter que la période très sèche limite fortement l'apparition de faciès d'écoulement variés. Sur le secteur amont de la Dive, la présence d'ouvrage limite fortement l'apparition de faciès courants sur des linéaires où la pente est déjà relativement faible.

3. Colmatage

Le colmatage est estimé par analyse visuelle du fond du lit et du panache dégagé lors de la marche dans le lit du cours d'eau. Ce paramètre conditionne fortement l'état écologique du cours d'eau et influe sur la qualité piscicole et biologique. Ponctuellement, un excès de colmatage peut entraîner une baisse de la qualité de l'eau (diminution de la circulation de l'eau et de l'oxygène dissous, taux de matières en suspension, etc.).

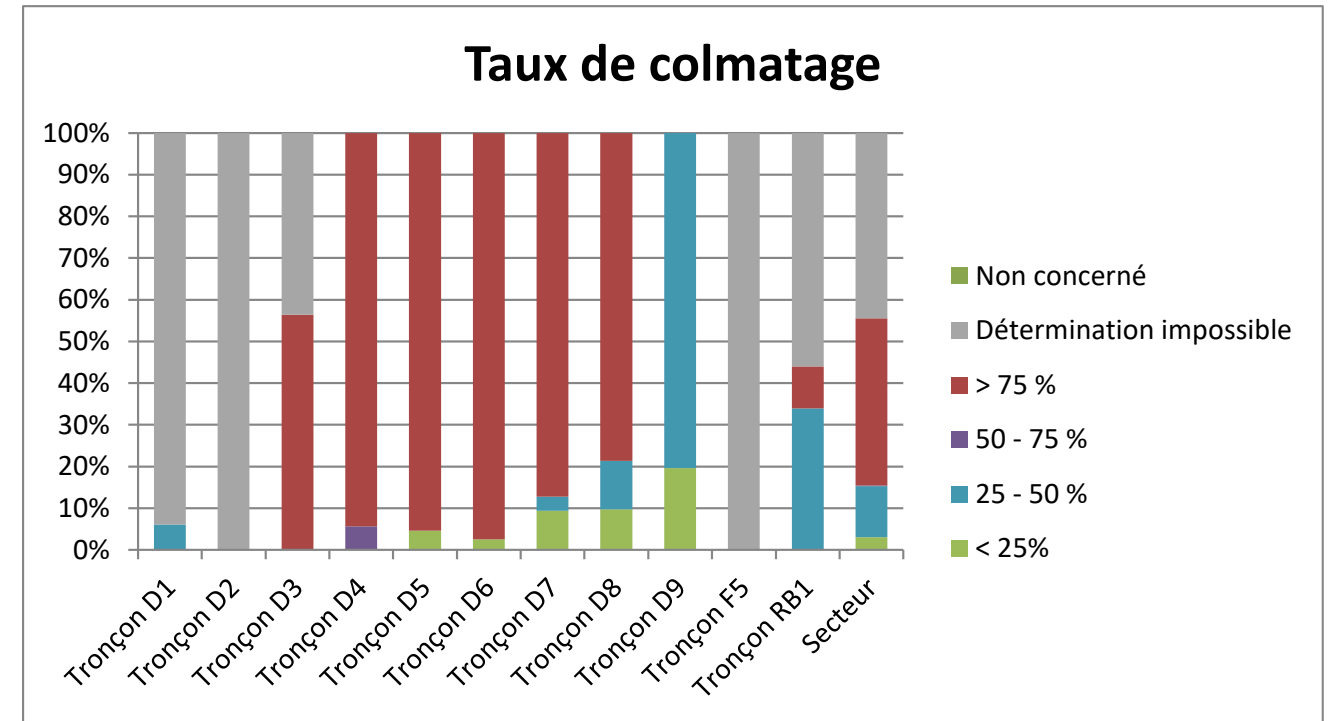


Figure 37 : Répartition du taux de colmatage par tronçon

Le secteur amont de la Dive est fortement impacté par la problématique du colmatage sur une majorité des linéaires en eau. Ce paramètre n'a pas été estimé sur les linéaires à sec. Ce colmatage est principalement de nature organique (feuilles en décomposition) et sédimentaire (particules fines).

Outre l'absence de véritables crues hivernales favorisant l'accumulation de particules fines, les phénomènes de ralentissement dynamique des écoulements (présence de nombreux ouvrages transversaux et la prédominance de faciès lenticques) sont autant de facteurs venant accroître la sensibilité du milieu aux phénomènes de colmatage.

4. Perturbations diverses

Sur ce secteur, la quasi-totalité du linéaire a été rectifié et recalibré entraînant la formation de zones de sur largeurs et sur profondeurs du lit. En tête de bassin versant, le cours d'eau présente des secteurs où la sinuosité du lit a totalement disparu.

Les embâcles sur le linéaire étudié (43 au total) sont majoritairement des arbres couchés impactant partiellement les écoulements. La présence d'embâcle est relativement élevée sur les tronçons aval (D9 et D7).

Concernant les espèces invasives, peu d'espèces floristiques invasives ont été repérées mais une présence relativement constante de ragondins a pu être constatée y compris sur les linéaires à sec.

5. Résultats du protocole REH

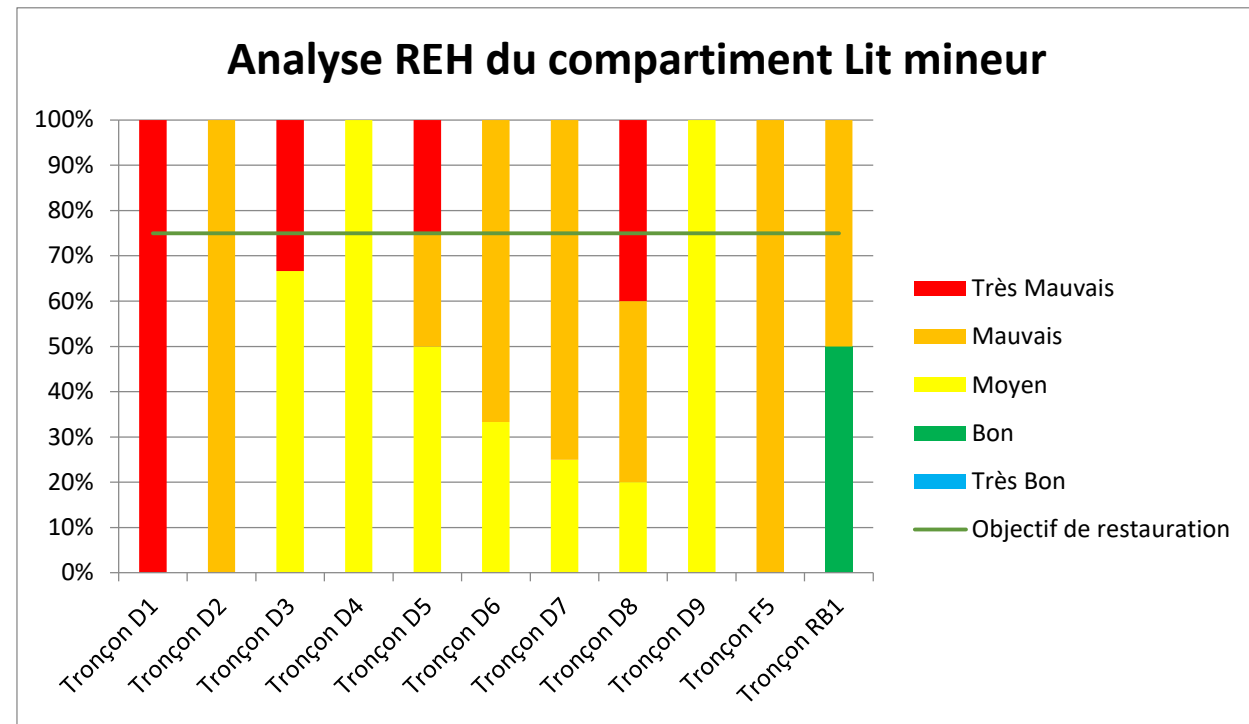


Figure 38 : Analyse REH du compartiment Lit mineur

Le compartiment « Lit mineur » est fortement impacté sur le linéaire en question en raison des lourds travaux de rectification et recalibrage effectués sur ces cours d'eau. De plus, les linéaires qui subissent des périodes d'assez prolongés comme c'est le cas notamment en tête de bassin versant finissent par se végétaliser ce qui conduit à une disparition d'un substrat bien différencié au profit d'une couche de terre végétale. Cependant, le secteur amont de la Riche Bourreau qui a été restauré apparaît en bon état sur ce paramètre.

D. Berges et ripisylve

1. Strates dominantes

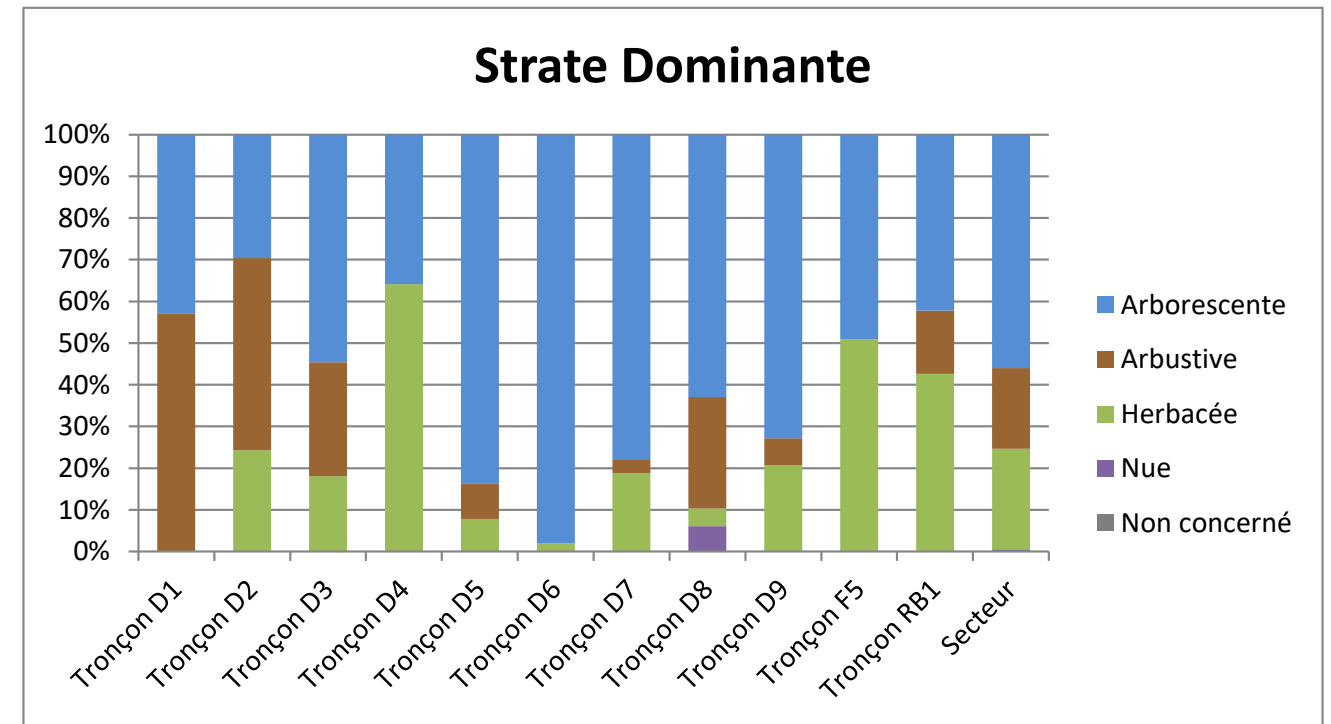


Figure 39 : Répartition de la strate dominante par tronçon

De façon générale sur le secteur amont de la Dive, la strate dominante est la strate arborescente. Cela s'explique notamment par la présence de zones de peupleraies sur les tronçons aval (D5 à D9). La présence de ces nombreuses peupleraies empêche le développement d'une ripisylve adaptée ce qui a un fort impact lorsque les peupliers sont abattus. En effet, sans ripisylve, le cours d'eau se retrouve trop exposé au soleil ce qui entraîne une baisse de qualité physico-chimique.

Sur les tronçons amont plus agricoles, la ripisylve est souvent présente sous forme d'une bande de faible largeur en haut de berge accompagnée par une strate arbustive plus ou moins fournie composée d'essences adaptées.

2. Densité de la ripisylve

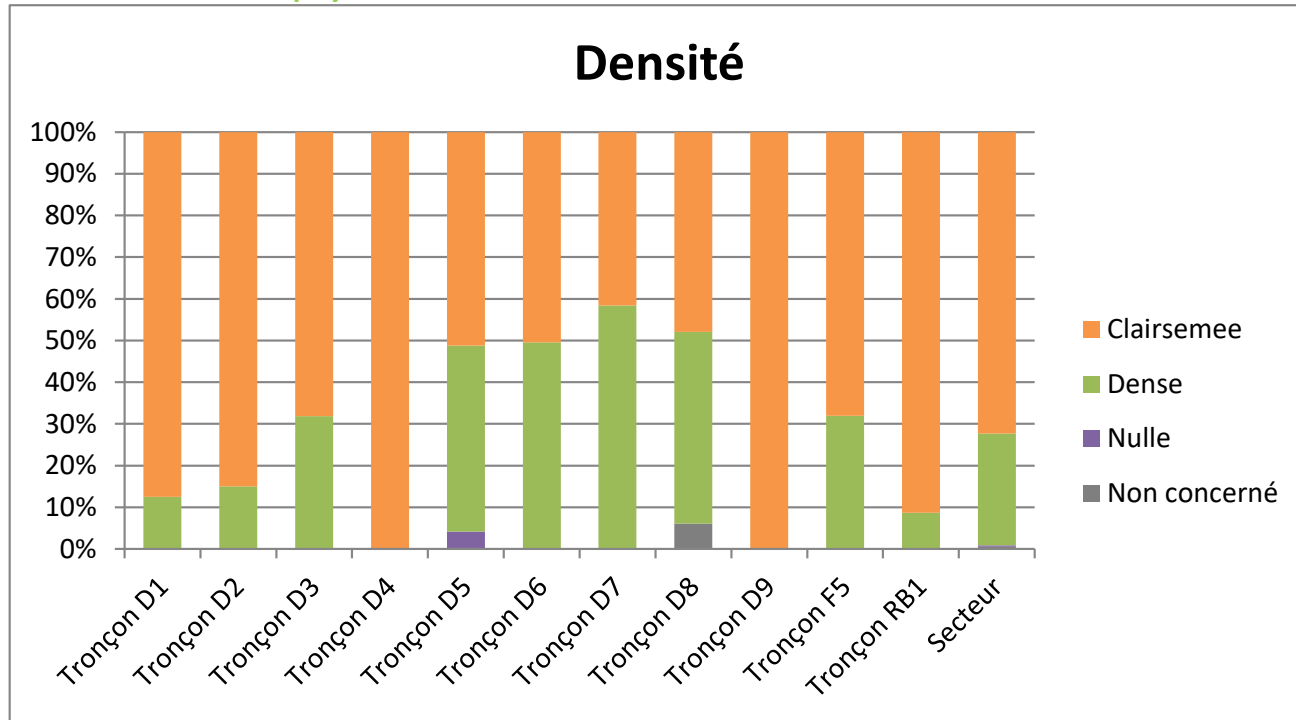


Figure 40 : Densité de la ripisylve par tronçon

La densité et l'emprise transversale de la ripisylve reste globalement limitée car elle se limite souvent à une bande de faible largeur pour laisser place à des bandes enherbées ou des plantations de peupliers. Les plantations de peupliers en lit majeur n'ont pas été considérées comme faisant partie intégrante de la ripisylve. Lorsqu'une rangée de peuplier est plantée en berge (comme c'est souvent le cas en bordure des parcelles agricoles), elle a été considérée comme composante de la ripisylve.

Ainsi, elle est globalement plus dense à l'aval du bassin versant sur les zones de peupleraies plutôt anciennes.

3. Ombrage du cours d'eau

L'ombrage du cours d'eau est directement lié à la densité de la ripisylve. Celui-ci est donc logiquement limité sur le bassin versant (section précédente).

Bien que l'éclairage soit nécessaire au développement de la vie aquatique (macrophytes et invertébrés), l'absence de ripisylve favorise un réchauffement de l'eau, souvent néfaste au développement d'une vie aquatique diversifiée.

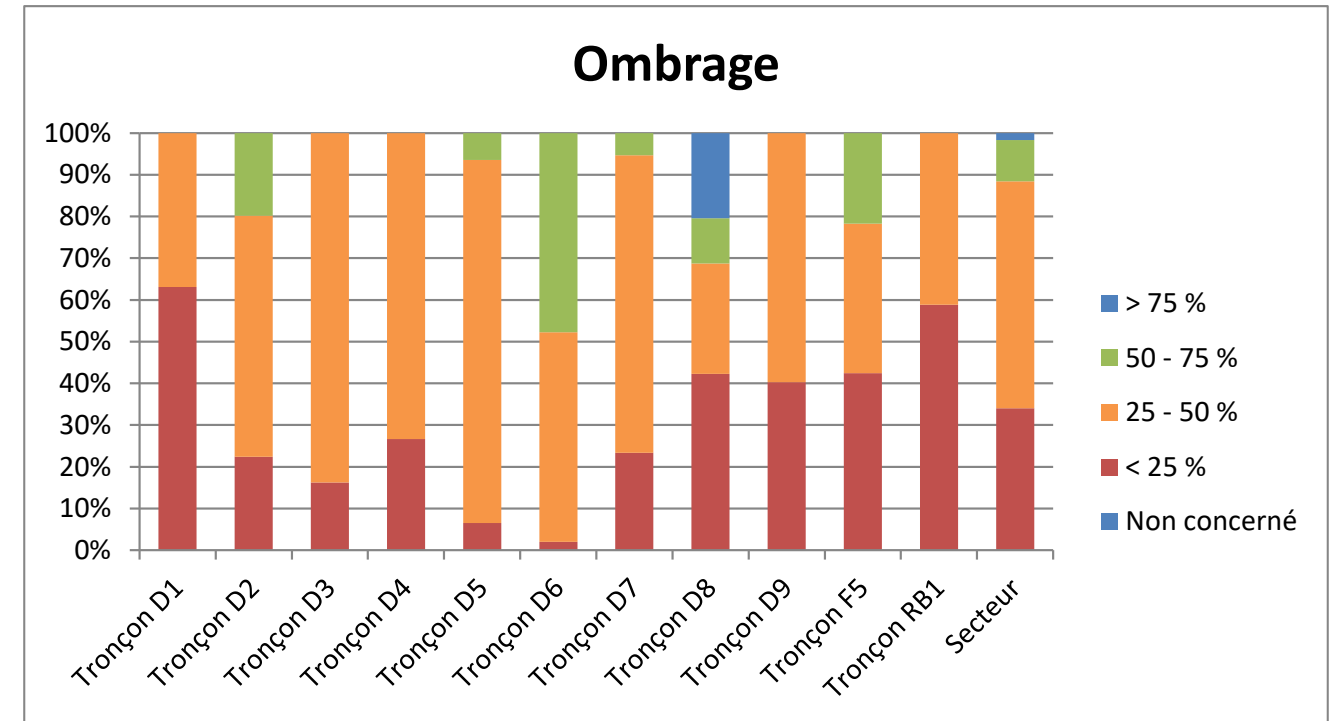


Figure 41 : Ombrage du cours d'eau par tronçon

4. Type et géométrie de berge

La hauteur moyenne des berges sur ce secteur est comprise entre 1m et 1.7m ce qui montre une tendance à l'incision générale peu prononcée. Cependant, sur certains secteurs l'incision peut atteindre jusqu'à 2.5m.

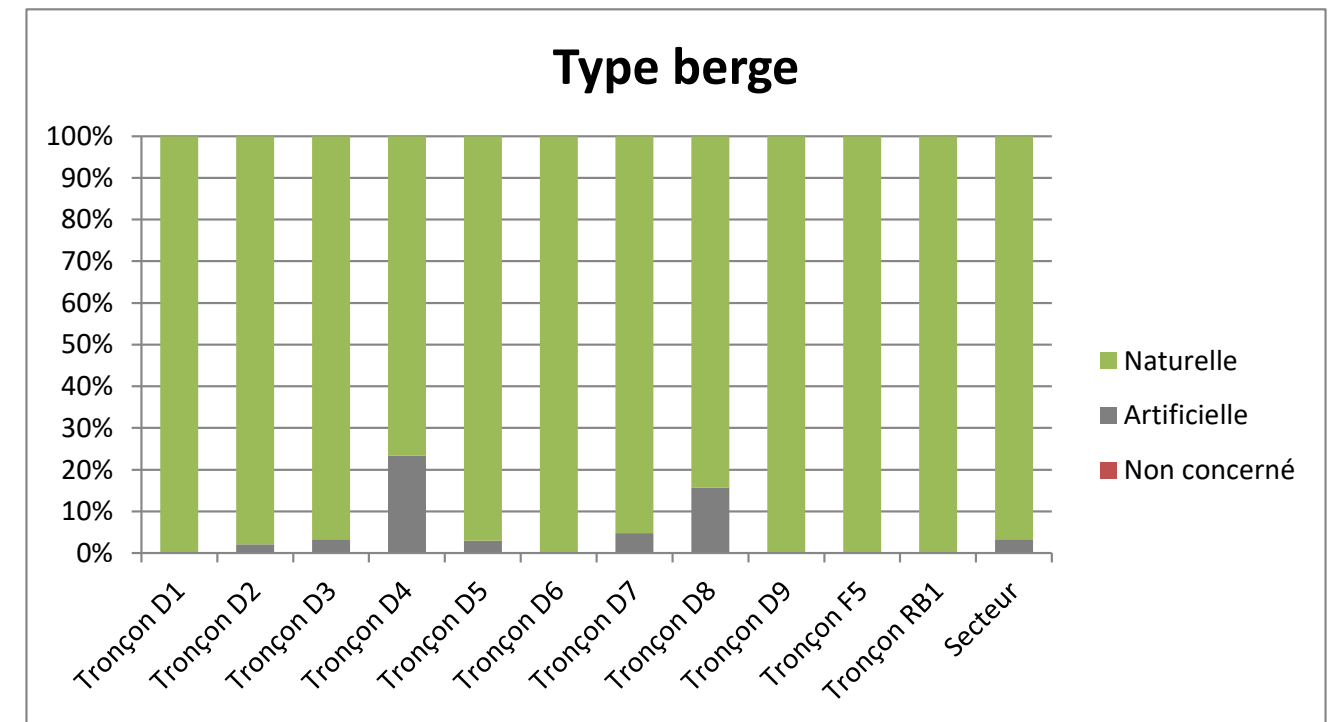


Figure 42 : Répartition des types de berge par tronçon

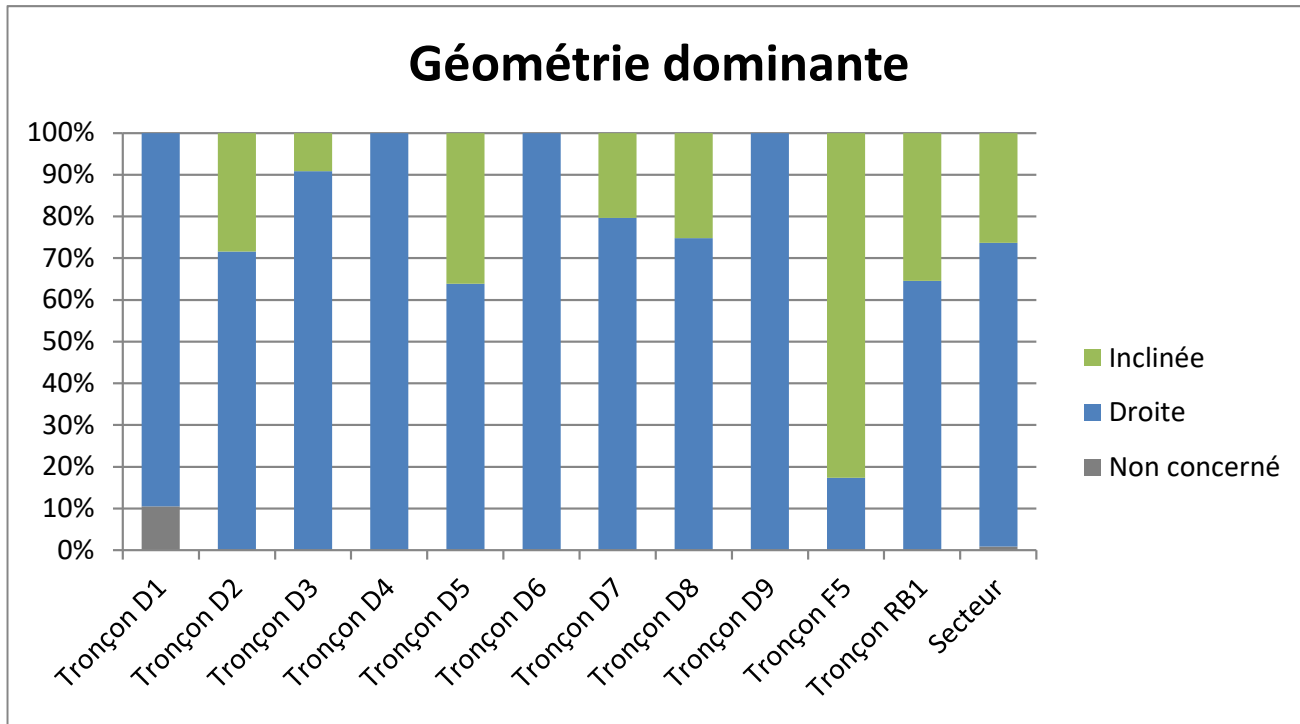


Figure 43 : Répartition des géométries dominantes de berge par tronçon

Sur le secteur étudié, les berges sont majoritairement naturelles à l'exception des milieux urbains où elles sont bâties ou consolidées. Sur le reste du territoire, elles sont constituées de terre végétale et peu artificialisées sauf sur des secteurs d'habitation notamment des fermes. La géométrie à dominante droite s'explique par le fort recalibrage des linéaires étudiés, ainsi que de par la nature même des sols de la région qui favorisent l'effondrement de berge. Ce mode d'érosion conduit à la formation de berges plutôt droites.

5. Résultats du protocole REH

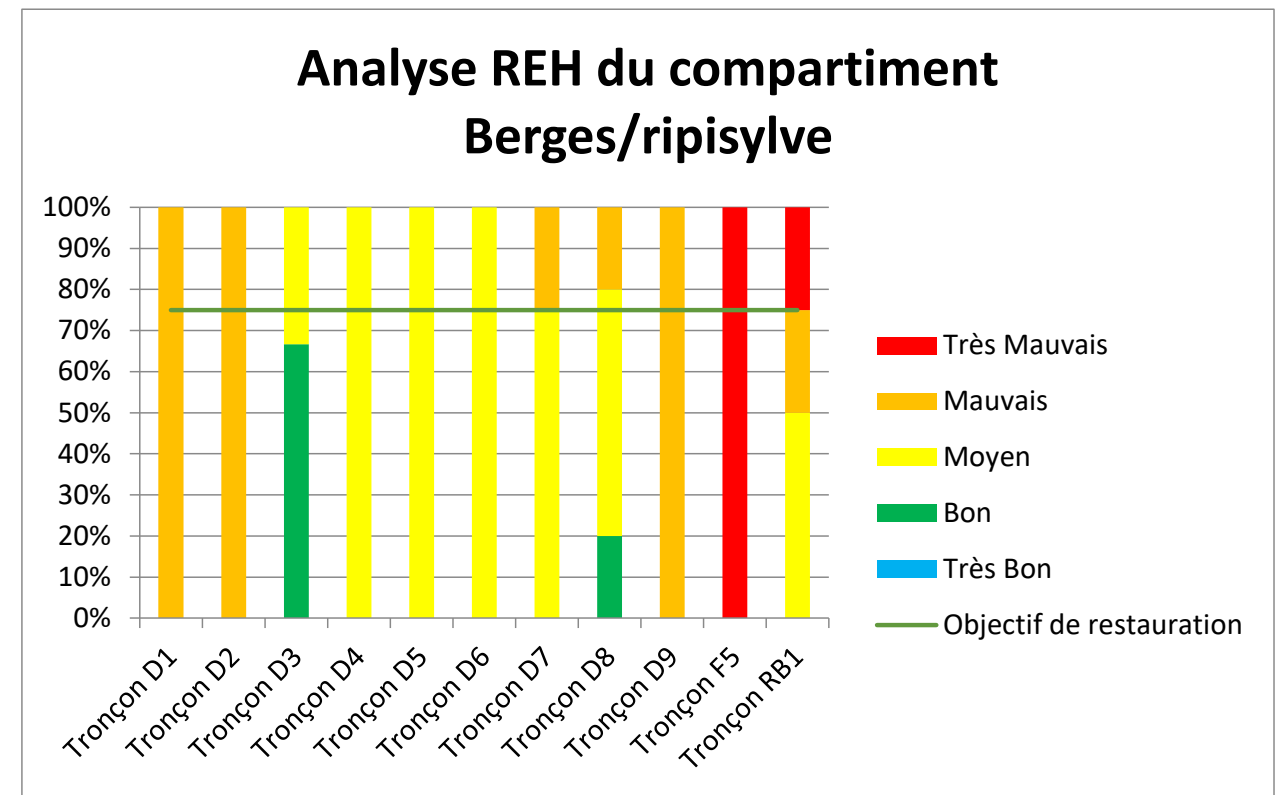


Figure 44 : Analyse REH du compartiment Berges / Ripisylve

Ce compartiment est majoritairement défini comme en état écologique moyen sur ce secteur. A l'amont du BV, les cours d'eau sont assez incisés par rapport à leur largeur ce qui donne des berges verticales dont la stabilité est souvent mise à mal par les périodes d'assec régulières. La ripisylve est souvent peu dense voire inexistante.

A l'aval, la ripisylve est plus présente et les berges moins hautes. Ces dernières ont souvent été érodées par action de batillage dans les retenues d'ouvrages. Cela conduit parfois à des zones sur-élargies sur certains secteurs jusqu'à près de 8m.

E. Continuité écologique

Le diagnostic de continuité écologique sur les ouvrages n'a été effectué que sur les ouvrages en eau pour pouvoir réellement apprécier les différents paramètres à étudier (hauteur de chute et présence d'une fosse d'appel notamment). Ainsi, sur les 106 ouvrages répertoriés sur le secteur, 10% n'ont pas été diagnostiqués. Cependant, dans les cas où il est flagrant que l'ouvrage est infranchissable, le diagnostic a tout de même été réalisé.

Les espèces cibles retenues pour ce secteur sont présentées ci-dessous :

	Anguille européenne	Truite Fario
Lame d'eau minimum	0.02 m	0.05 m
Hauteur de chute maximale	-	0.30 m
Aptitudes particulières	Capacité de reptation en milieux humides	Capacité de sauts
Autres éléments susceptibles de perturber le franchissement des ouvrages	- Absence de fosse (si présence d'une chute à l'aval de l'ouvrage) ; - Matériaux lisses ; - Présence de redans dans l'ouvrage ; - Longueur importante de l'ouvrage (buse) couplée à une obscurité totale ; - Présence d'embâcles.	

Tableau 24 : Espèces cibles du secteur Dive amont

Le taux d'étagement sur ce secteur est de 47% et le taux de fractionnement de 0.54 m/km. Ces chiffres sont assez élevés à l'échelle du bassin versant et traduisent un impact modéré des ouvrages sur le milieu. Les différents types d'ouvrages sur le secteur amont de la Dive sont présentés ci-dessous :

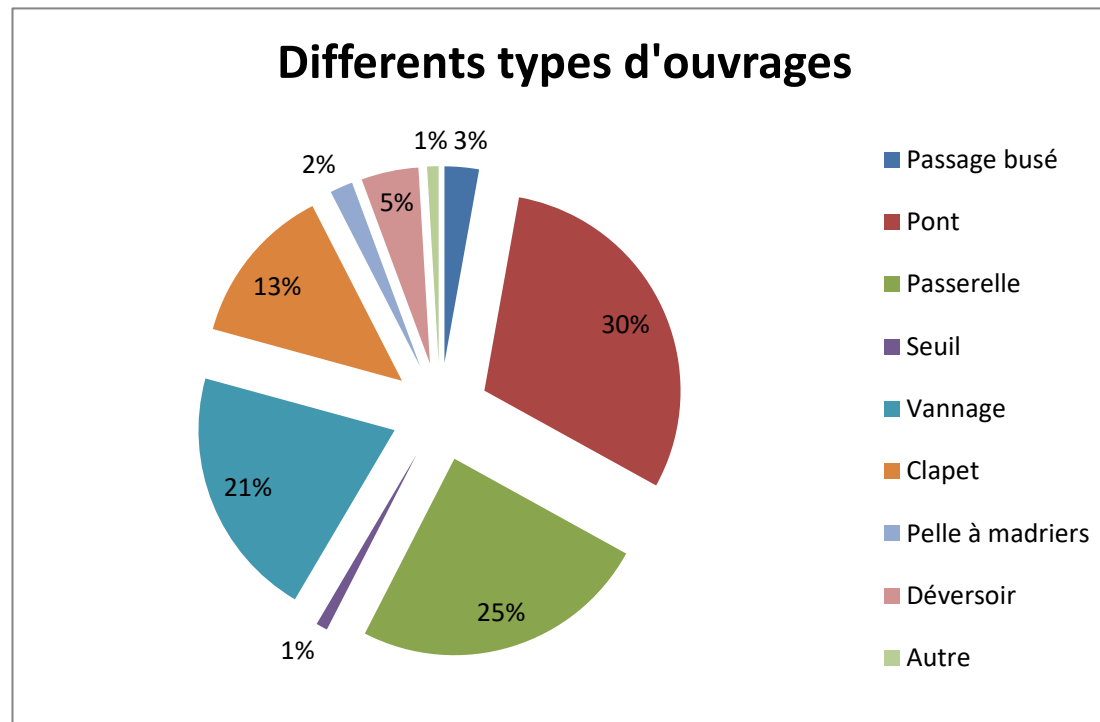


Figure 45 : Répartition des différents types d'ouvrages sur le secteur étudié

1. Franchissabilité piscicole et sédimentaire

Dans la mesure où la continuité piscicole n'est pas assurée pour l'une des deux espèces cibles (truite fario et anguille), l'ouvrage est classé comme impactant sur la continuité écologique. En effet l'accomplissement des cycles biologiques de ces deux espèces, reproduction et grossissement notamment, est directement lié au bon déroulement du processus migratoire :

- La reproduction de l'anguille en mer des Sargasses. Au terme d'une première phase de migration passive, une partie des civelles et anguilles jaunes entreprennent de remonter les cours d'eau pour y effectuer leur phase de grossissement. Après 10 à 25 ans, les anguilles jaunes se métamorphosent en anguilles argentées et réalisent une migration de dévalaison vers la mer des Sargasses (reproduction).

- La truite fario est une espèce qui effectue la totalité de son cycle vital en eau douce mais qui effectue des migrations dans les cours d'eau et les affluents pour trouver des zones de reproduction adéquates (bancs de graviers notamment).

Concernant le transport solide, les cours d'eau du secteur sont caractérisés par une très faible pente et des débits de crue moyennement importants. Ces paramètres induisent une énergie développée par les cours d'eau relativement faible.

Cette énergie participe notamment au transport sédimentaire du cours d'eau : plus l'énergie du cours d'eau est importante, plus les fractions grossières (graviers, cailloux, blocs) sont susceptibles d'être déplacées.

Sur le secteur étudié, le transit sédimentaire reste relativement faible et principalement centré sur les particules fines (limons). L'effet de piégeage des différents ouvrages sur les fractions les plus grossières reste donc négligeable.

Les pourcentages d'ouvrages impactant la continuité écologique (transit piscicole + sédimentaire) pour chaque type d'ouvrages sont présentés ci-dessous :

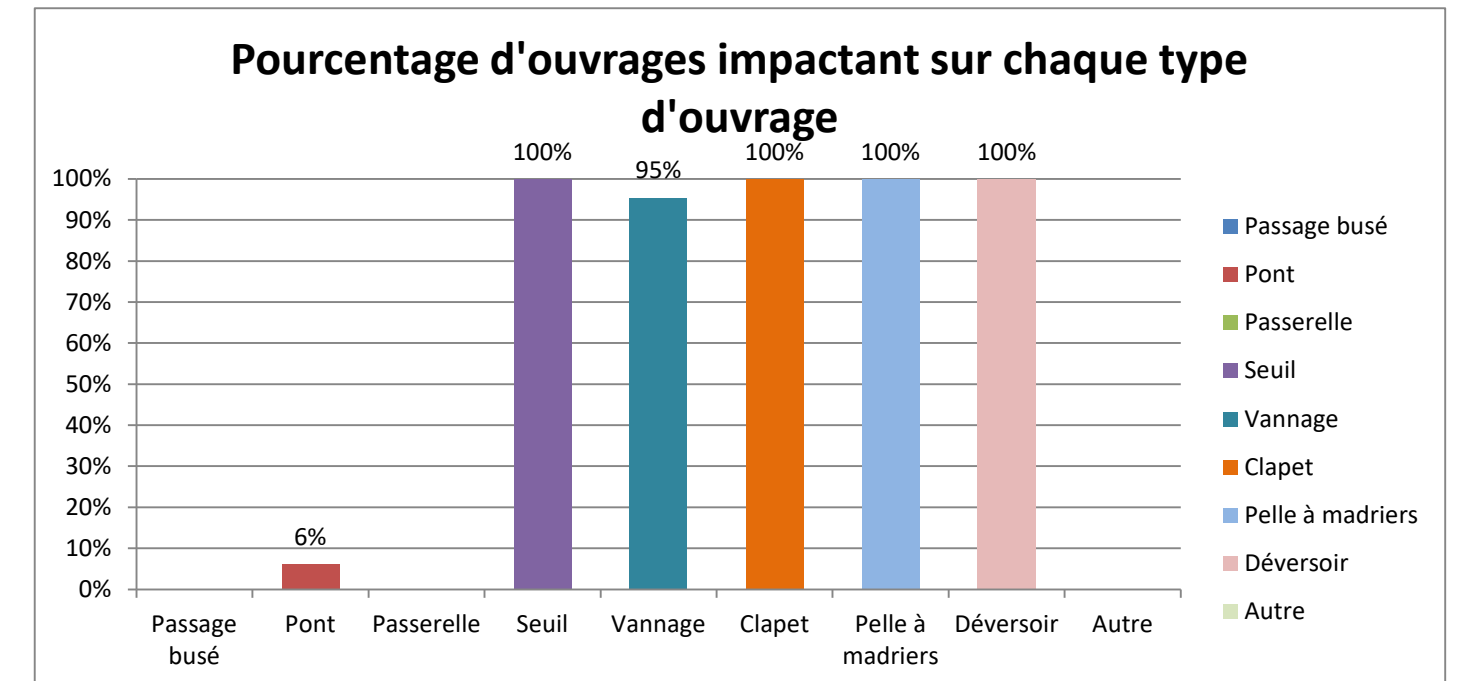


Figure 46 : Ouvrages impactant la continuité écologique par type

Il apparaît que la quasi-totalité des ouvrages transversaux répertoriés sont impactant pour la continuité écologique, à l'exception des ponts dont seulement 6% sont impactant et des passerelles et passages busés qui n'impactent pas ce compartiment. Le type « autre » est ici un bâtiment qui enjambe le cours d'eau sans impacter la ligne d'eau.

A l'échelle globale, les pourcentages d'ouvrages impactant sont présentés ci-dessous :

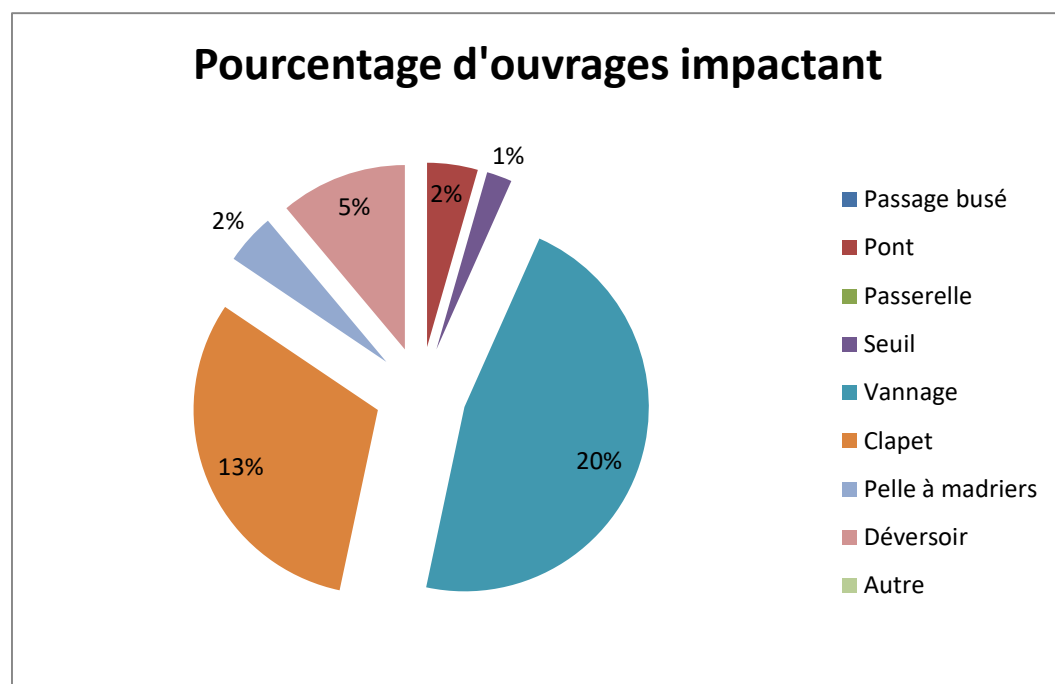


Figure 47 : Pourcentage global d'ouvrages impactant

Ce graphique permet de déduire que le type d'ouvrage impactant le plus représenté sur le secteur d'étude sont les vannages et les clapets. Au total 45 ouvrages ont été diagnostiqués comme impactant pour la continuité écologique soit 42 % des ouvrages répertoriés.

2. Résultats du protocole REH

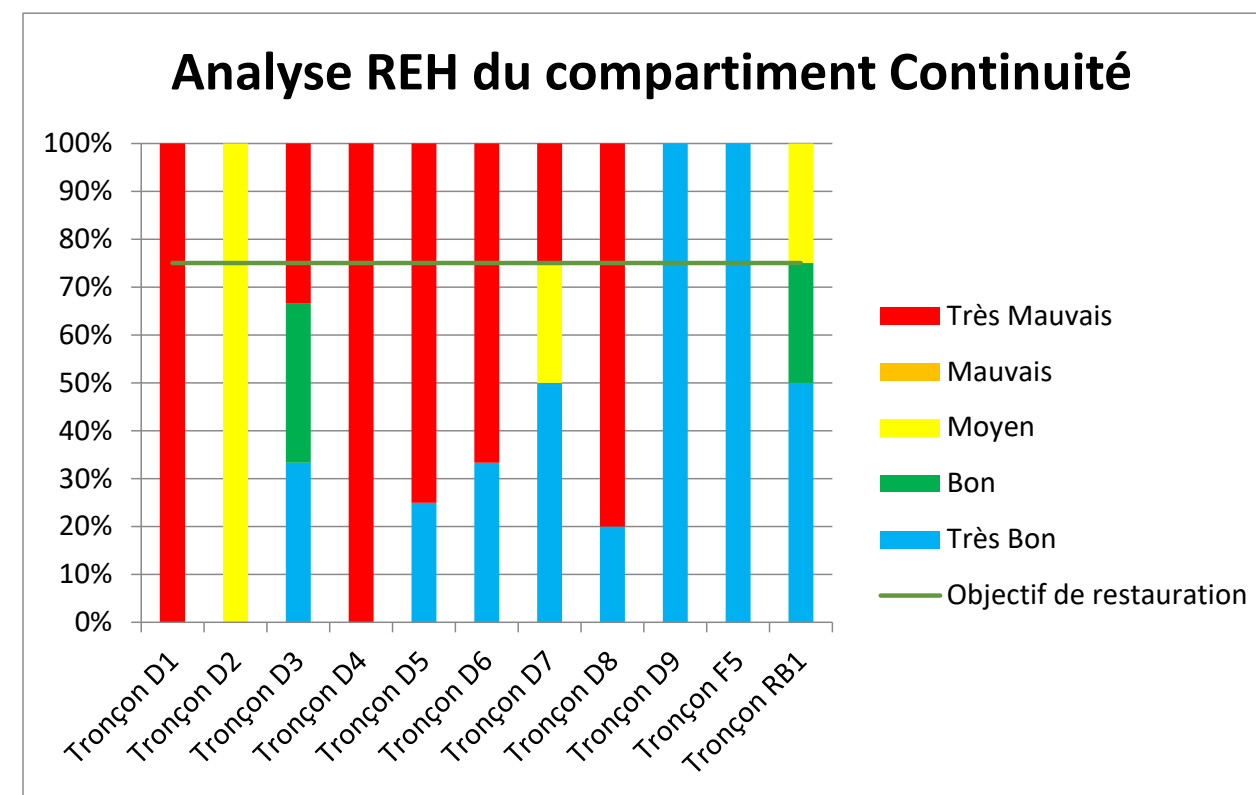


Figure 48 : Analyse REH du compartiment Continuité écologique

Les résultats ci-dessus ont été obtenus en analysant à l'échelle du tronçon le linéaire impacté par un ouvrage pour la continuité écologique. Ainsi, si un ouvrage impactant totalement la continuité piscicole et sédimentaire se situe à l'aval du tronçon, l'ensemble de celui-ci sera considéré en très mauvais état.

Ce compartiment apparaît assez impacté pour les tronçons amont notamment. Cela s'explique par le grand nombre d'ouvrages impactant la continuité écologique (46%).

F. Annexes – lit majeur

1. Occupation du sol

L'occupation du sol du lit majeur donne des indications sur les risques liés à un débordement en période de crue ou bien à identifier des pressions potentielles sur le cours d'eau (pollutions diffuses par exemple). La répartition des différents types d'occupation du sol est présentée ci-dessous :

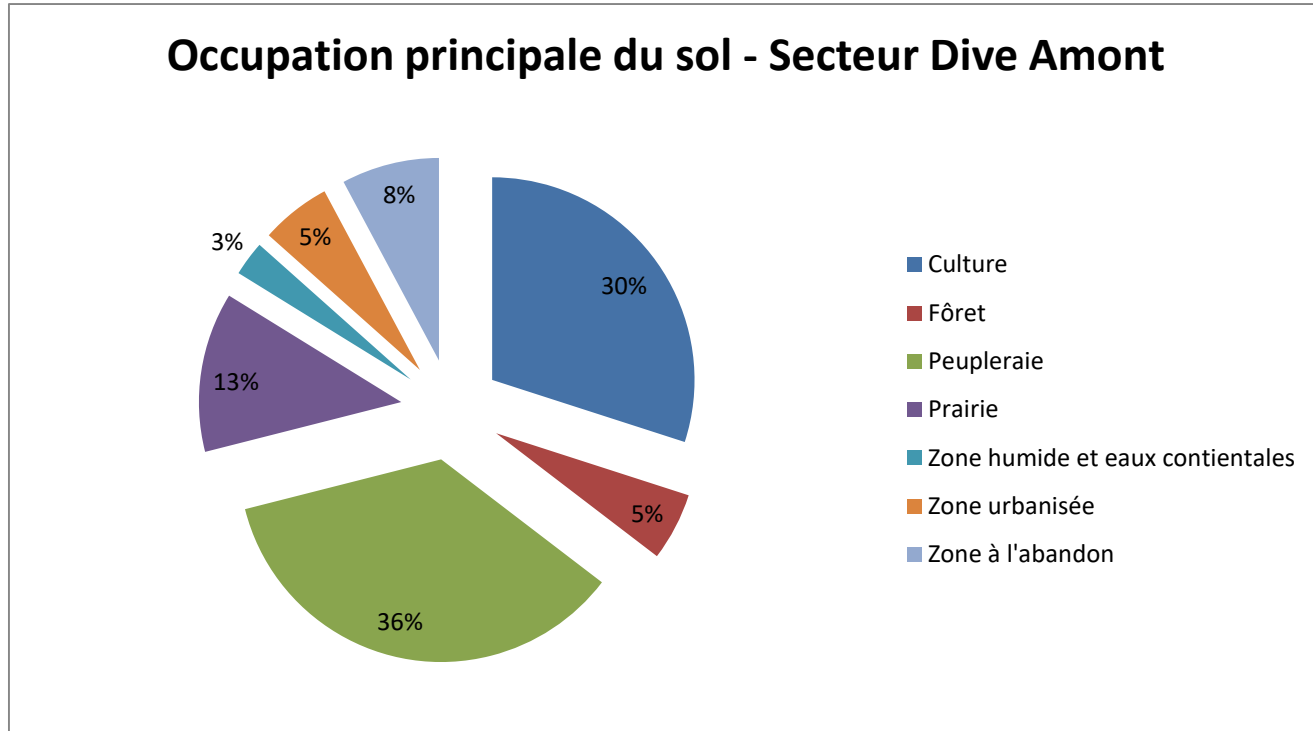


Figure 49 : Occupation du sol à l'échelle du secteur dive amont

Ce secteur est principalement occupé par des peupleraies plutôt situées sur la partie aval de la Dive sur des secteurs non concernés par les assècs. L'amont du bassin versant est plutôt occupé par des cultures diverses où des bandes riveraines sont globalement toujours présentes.

2. Zones humides

L'étude des zones humides porte sur une zone de 50m de part et d'autre du cours d'eau. Les données concernant les zones humides sont les suivantes :

- Données du SAGE Thouet issues des relevés communaux des deux sèvres : ZH relevés communes 79
- Données DREAL Nouvelle Aquitaine de prélocalisation de zones humides : ZH potentielle 86
- Données DCI Environnement de repérage de zones potentiellement humides relevées lors de la prospection terrain

L'ensemble des zones humides et eaux continentales recensées sur le terrain représente une surface de 71,4 ha soit 3% de la surface globale. Cependant, les données du SAGE Thouet montrent que sur les communes des deux sèvres : Assais les Jumeaux, Brie, Marnes, Oiron, Pas de Jeu et Saint Jouin de Marnes, la surface de zone humide est de 116 ha soit 4% de la surface globale étudiée.

Enfin, la prélocalisation des zones humides sur le secteur de la Vienne a établi une surface de 1603 ha potentiellement humide soit 62% du secteur dive amont.

Le terrain ayant été effectué dans des conditions de sécheresse sévère, la définition de zones humides a pu être faussée.

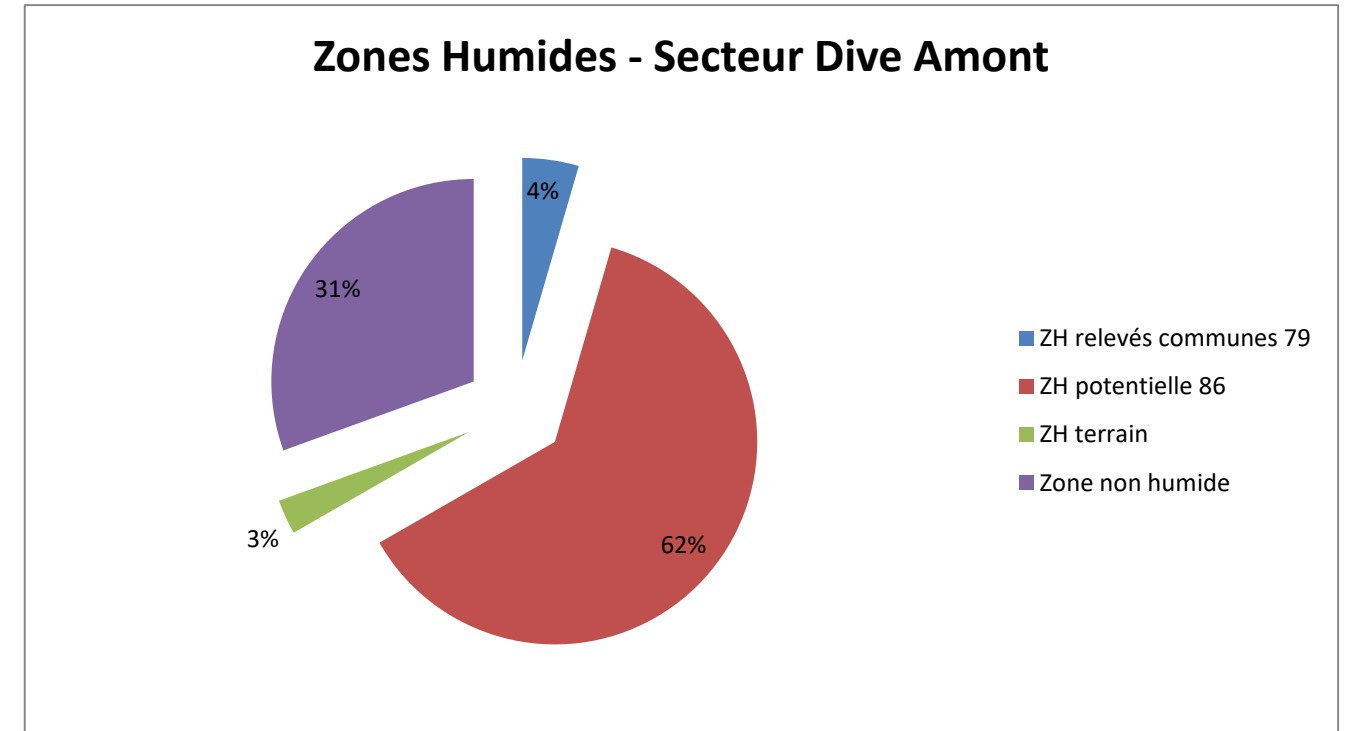


Figure 50 : Pourcentages de zones potentiellement humides

3. Résultats du protocole REH

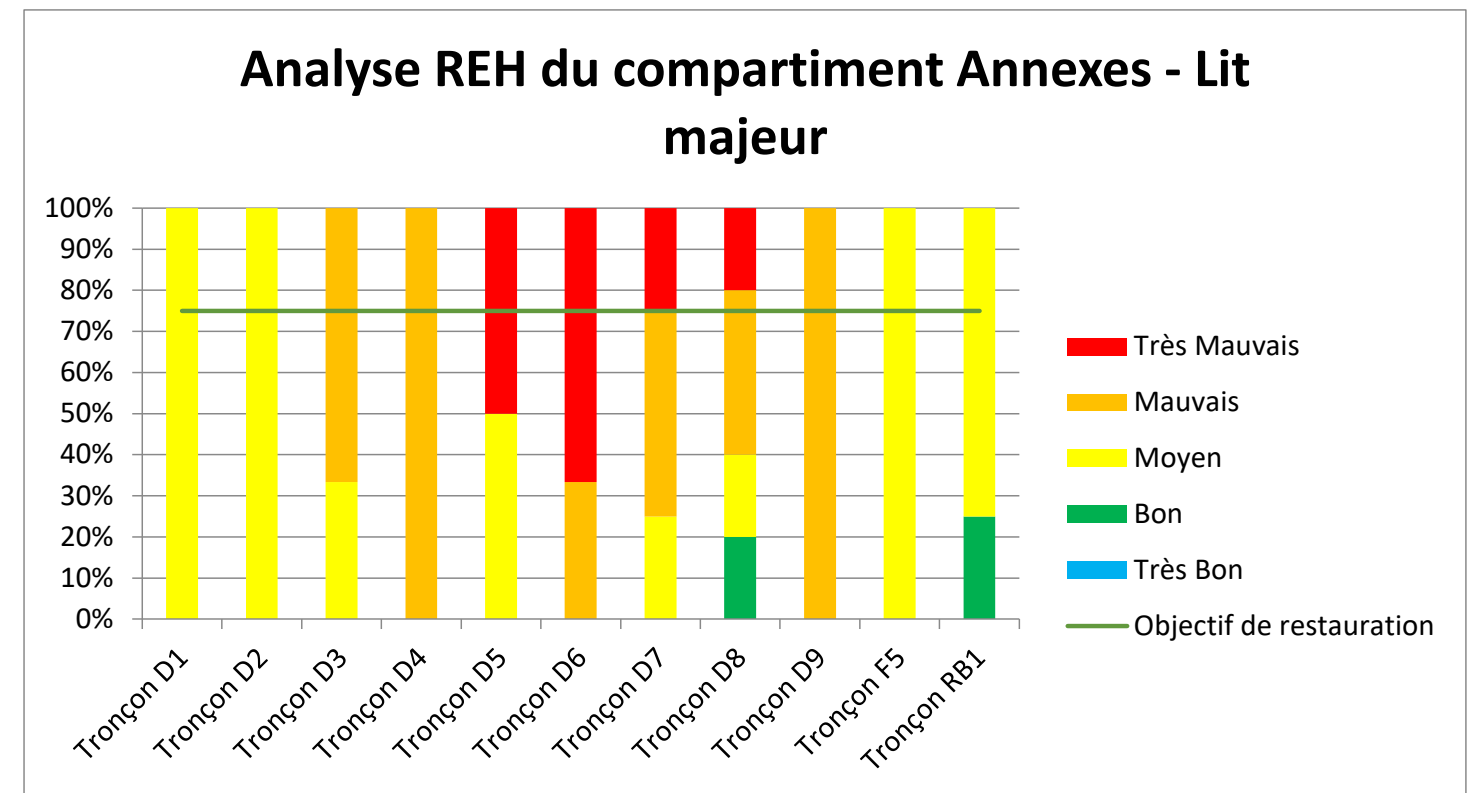


Figure 51 : Analyse REH du compartiment Annexes – Lit majeur

Le compartiment annexe et lit majeur est principalement impacté par les secteurs de plantation de peupliers. En effet, ce type de culture demande beaucoup d'eau et sont souvent installées sur des zones potentiellement humides ce qui bouleverse fortement leur fonctionnement.

Les zones de culture plus à l'amont du bassin versant sont impactantes dans le sens où ces zones sont sujettes à l'épandage d'engrais et de pesticides. Cependant, les bandes enherbées qui sont un premier rempart contre la diffusion de ces éléments chimiques sont globalement respectées.

G. Diagnostic REH à l'échelle du secteur Amont de la Dive

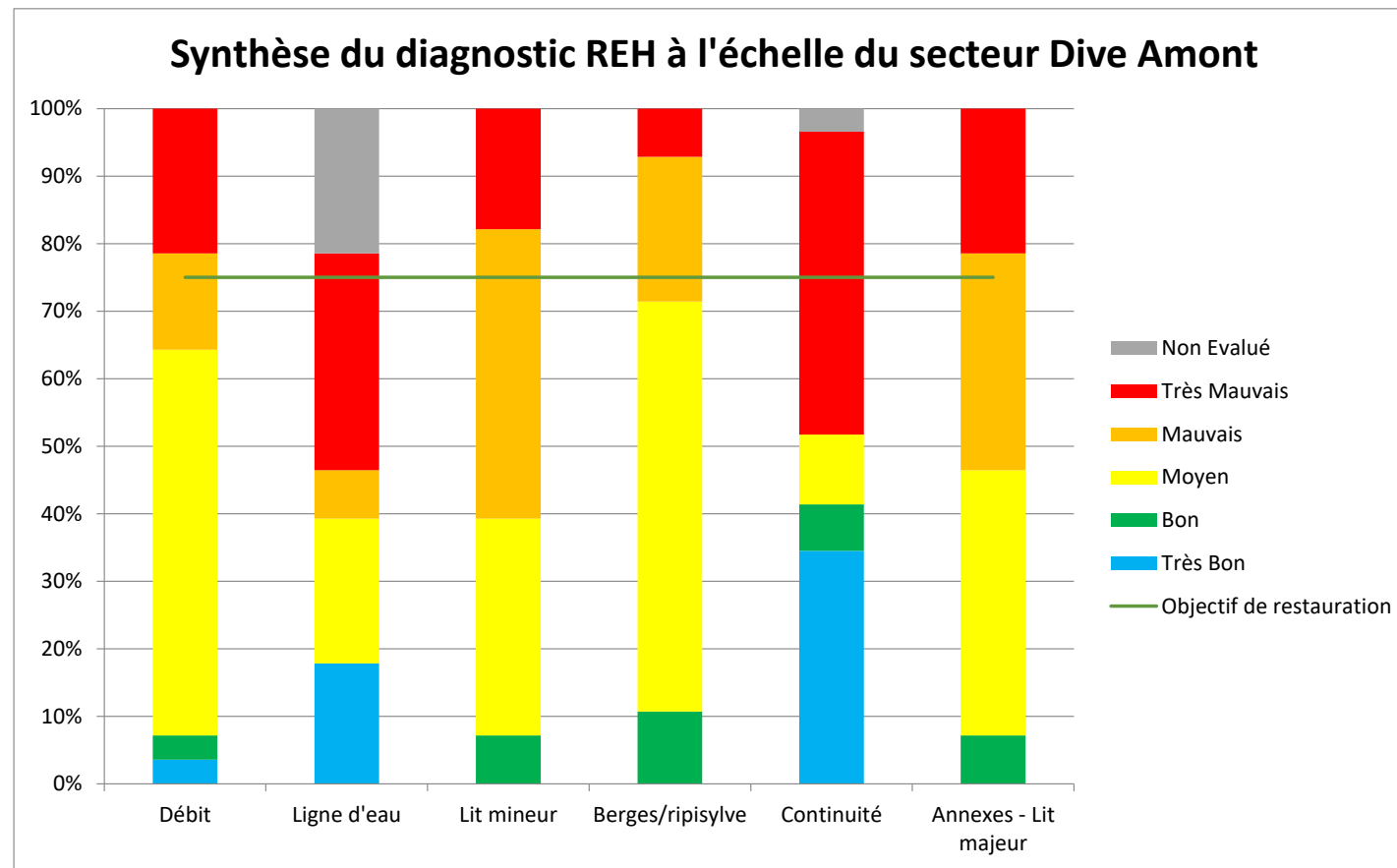


Figure 52 : Diagnostic REH à l'échelle du secteur Dive Amont

Ce secteur apparaît fortement dégradé sur l'ensemble des compartiments. Les compartiments les plus dégradés sont le lit mineur et le débit.

II. SECTEUR AVAL DE LA DIVE

Le secteur aval de la Dive s'étend de la Pointe de l'aiguille à Moncontour, jusqu'à l'aval du linéaire d'étude à Pas de Jeu. Il regroupe les tronçons D, DM1 à DM3, DS1 à DS5, DV1 à DV4, DN1 à DN3, F1 et F2.



Figure 53 : Illustrations de la partie aval du secteur à gauche et amont à droite

A. Débit

Sur ce secteur, le compartiment débit est peu altéré étant donné qu'il se situe à l'aval de la zone d'étude. Cependant, le fonctionnement hydraulique des divers bras et gault de la vallée de Moncontour impacte le débit transitant dans certains bras (cf Phase 1 état des lieux).

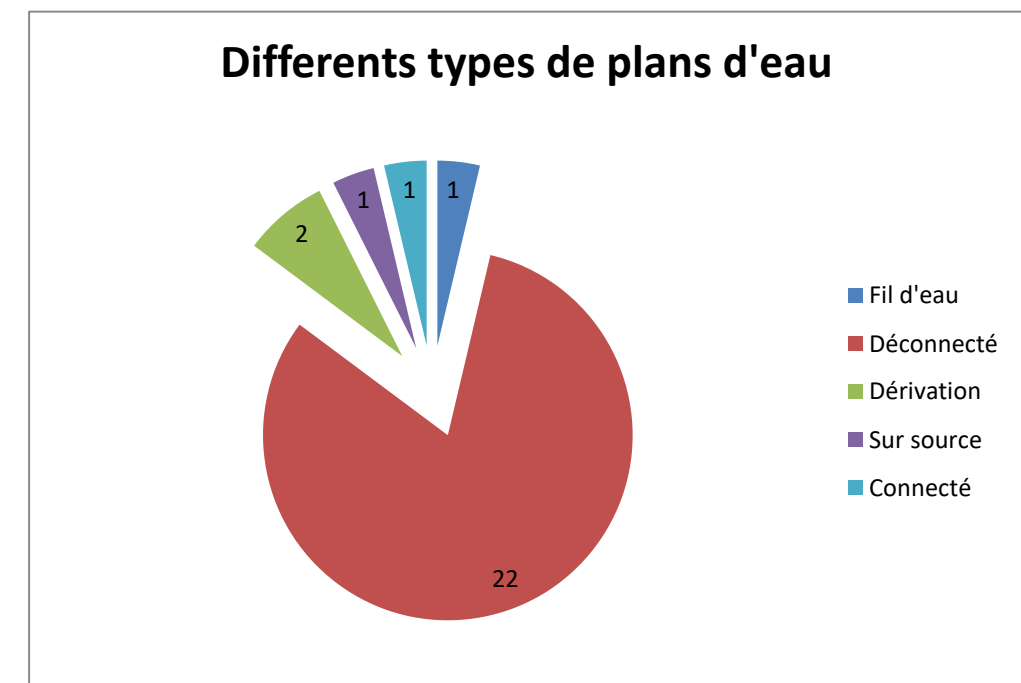


Figure 54 : Répartition des différents types de plans d'eau

La majorité des plans d'eau de ce secteur sont déconnectés du cours d'eau c'est-à-dire qu'ils sont soit alimentés par une source sans être directement dessus, soit ils sont creusés dans la nappe.

On dénombre au total 27 plans d'eau dont 22 sont déconnectés. 1 seul plan d'eau est en fil d'eau mais ce dernier est creusé sur un bras complètement déconnecté du cours d'eau qui n'est en eau que lors d'épisodes pluvieux marqués.

Pour rappel, la prospection en bordure du cours d'eau se restreint à une distance de 50m de part et d'autre du cours d'eau.

Les paramètres pris en compte dans le diagnostic REH sont présentés dans la partie précédente. Les résultats du protocole REH sont présentés ci-dessous :

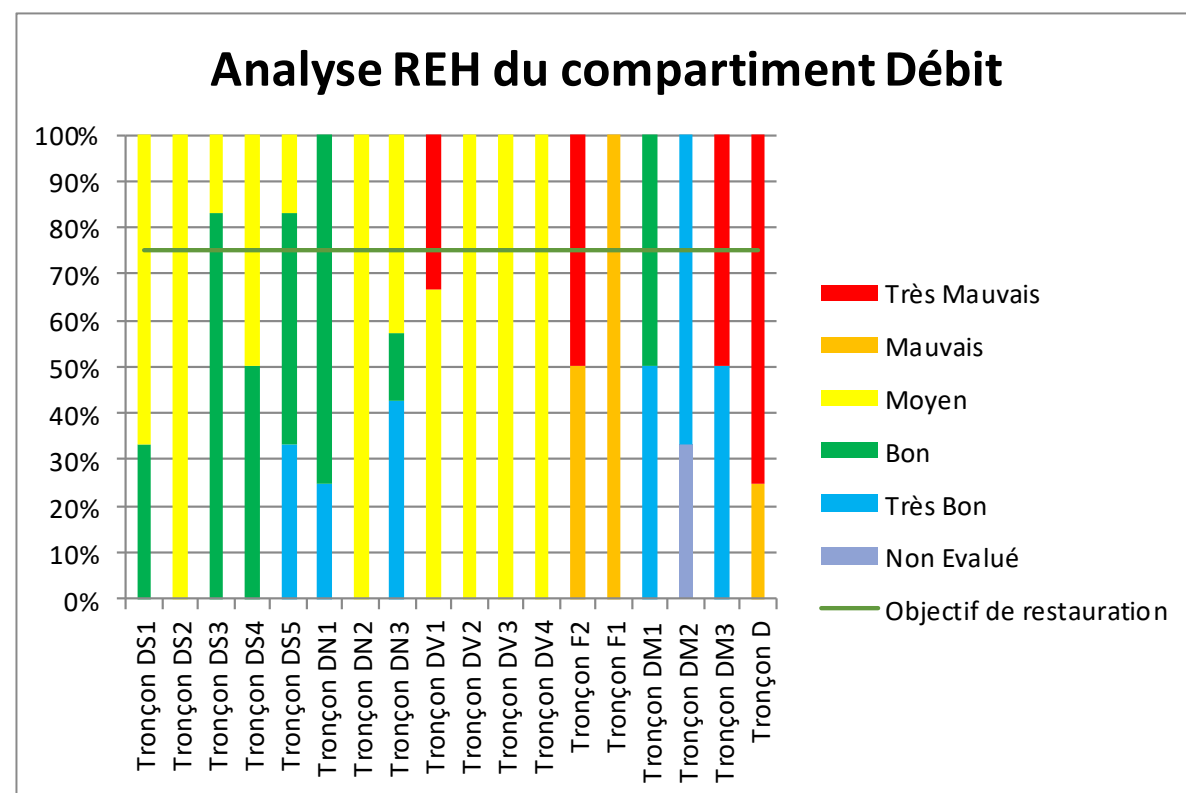


Figure 55 : Analyse REH du compartiment Débit

Les tronçons aval (DM) sont moins impactés sur ce compartiment ce qui s'explique par la surface de bassin versant drainée. Les tronçons DV et F1 & 2 et D sont alimentés par déconnexion des tronçons DS et DN. Ils sont donc logiquement plus impactés en période sèche.

B. Ligne d'eau

Ce compartiment n'a été évalué que sur les linéaires en eau sur la base des éléments présentés dans la partie précédente (Secteur amont de la Dive). Les résultats du protocole REH sont présentés ci-dessous.

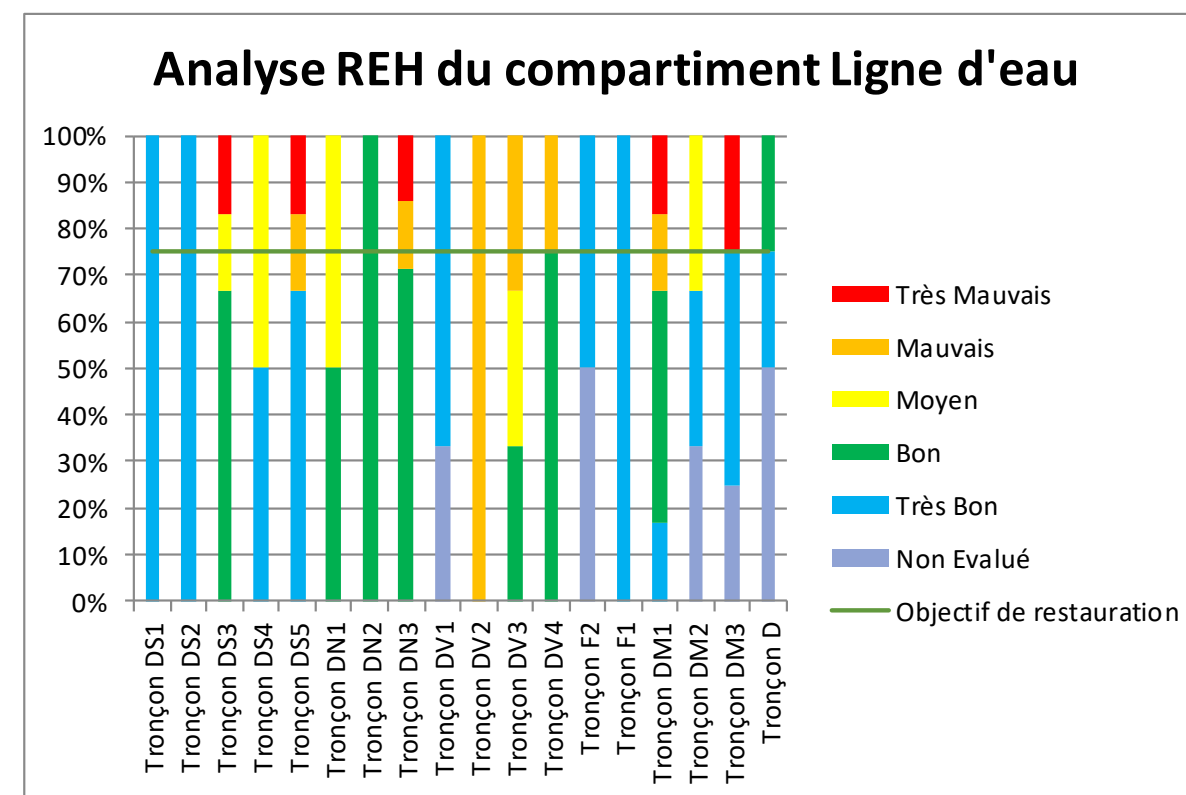


Figure 56 : Analyse REH du compartiment Ligne d'eau

Le compartiment ligne d'eau est peu impacté sur ce secteur car il y a peu d'ouvrages transversaux impactant la ligne d'eau. Cependant, les tronçons DS et DN sont perchés de part et d'autre de la vallée, ce qui a pour conséquences de ralentir les écoulements et de rehausser la ligne d'eau.

C. Lit mineur

1. Substrat dominant

La répartition des types de substrat dominant à l'échelle du tronçon montre une large dominance du limon et des matériaux fins en général. Cela s'explique par la faible pente du secteur cumulée aux ouvrages transversaux qui favorisent le dépôt de particules fines.

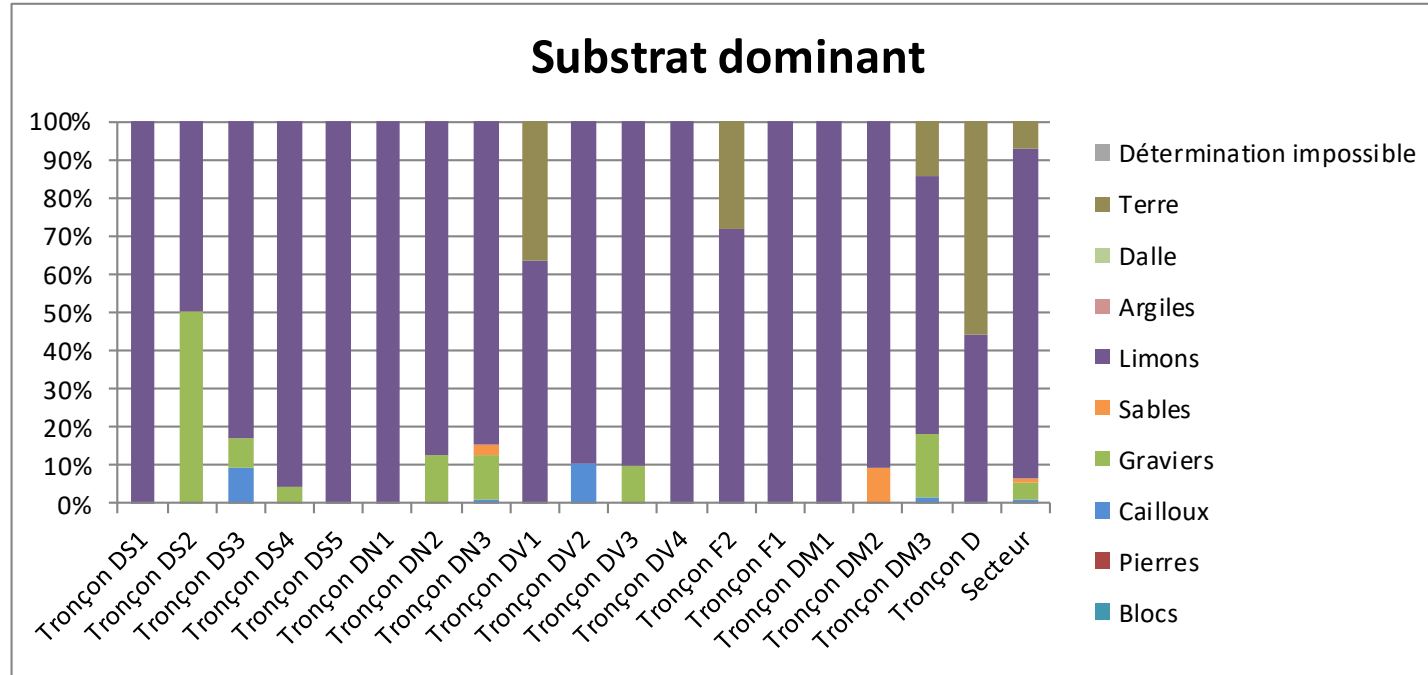


Figure 57 : Répartition des types de substrat dominant par tronçon

2. Faciès d'écoulement

La répartition des faciès d'écoulement par tronçon est présentée ci-dessous :

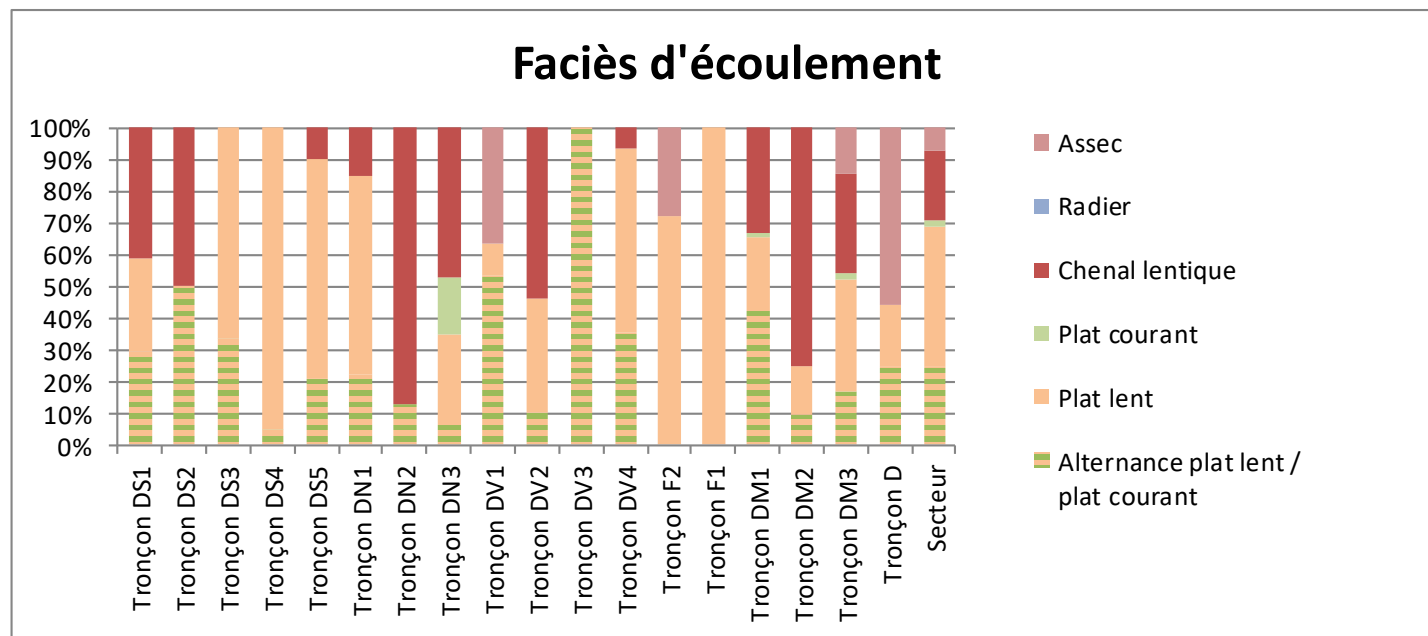


Figure 58 : Répartition des faciès d'écoulement par tronçon

Le secteur aval de la Dive est dominé par les faciès lents (chenal lentique et plat lent). Cela s'explique par la faible pente de la zone, ainsi que par la présence de linéaires perchés de part et d'autre de la vallée où les écoulements sont logiquement ralentis. Ainsi, les tronçons DV présentent des faciès plus diversifiés du fait de leur localisation en fond de vallée.

Les faibles écoulements de la période de prospection et les nombreux ouvrages limitent également la diversification des faciès.

3. Colmatage

Le taux de colmatage est logiquement très important sur ce secteur qui est fortement impacté par le dépôt de matériaux fins comme indiqué plus haut. Le colmatage sur ce secteur est majoritairement de type organique.

La dégradation de ce paramètre est fortement limitante pour le développement d'une vie aquatique.

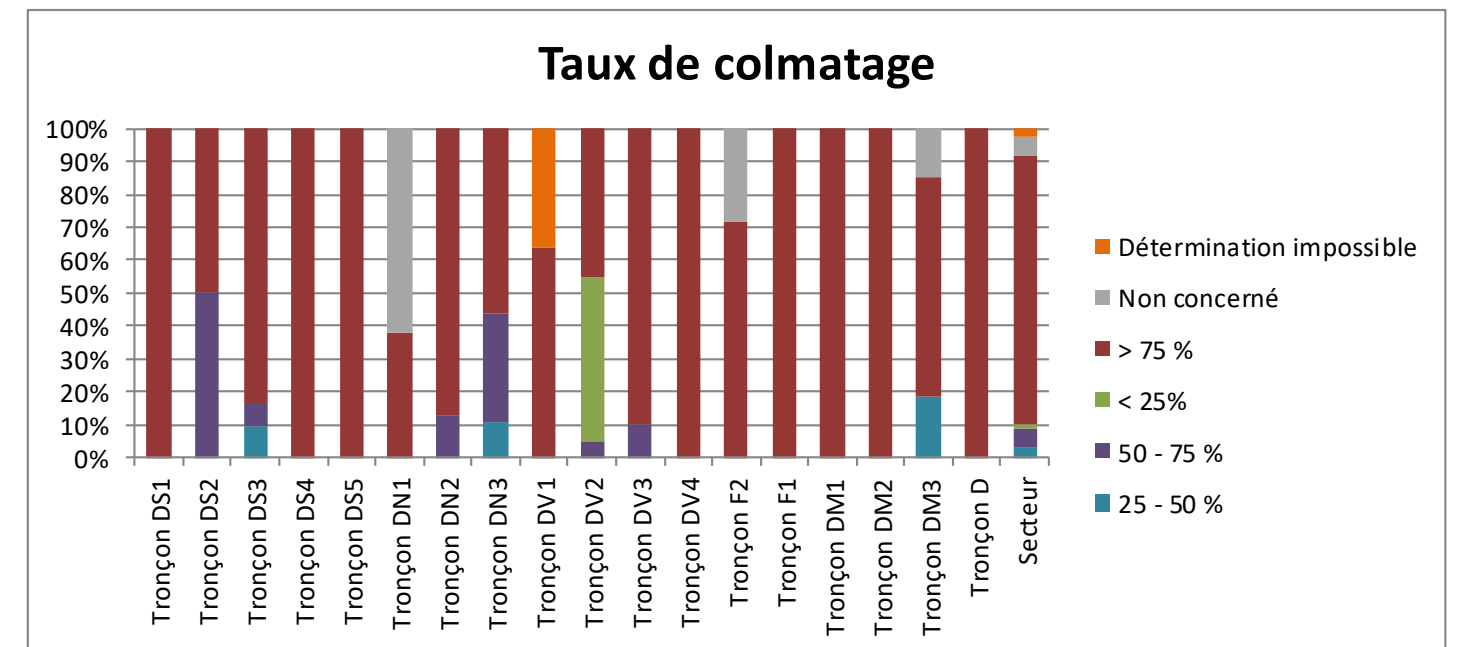


Figure 59 : Répartition du taux de colmatage par tronçon

4. Perturbations diverses

Sur le secteur Dive aval, l'ensemble du linéaire a été rectifié et recalibré. Le cours d'eau est donc globalement surdimensionné.

Sur certains secteurs plus agricoles, plusieurs passages à gué ont été repérés ainsi qu'un grand nombre de fossés permettant d'alimenter des zones spécifiques (pépinière de peuplier notamment). En contexte urbain, le lit mineur est impacté par des aménagements divers de type lavoir, bassin connecté, accès volailles ...

La prospection terrain a également permis de relever la présence de 47 embâcles, principalement des arbres couchés, ainsi que des branches et des troncs. La densité de ces embâcles est plus importante sur les secteurs de peupleraie.

Concernant les espèces invasives, peu d'espèces floristiques invasives ont été repérées mais une présence relativement constante de ragondins a pu être constatée.

5. Résultats du protocole REH

Les résultats du protocole REH pour le compartiment lit mineur sur le secteur de la Dive aval sont présentés ci-dessous :

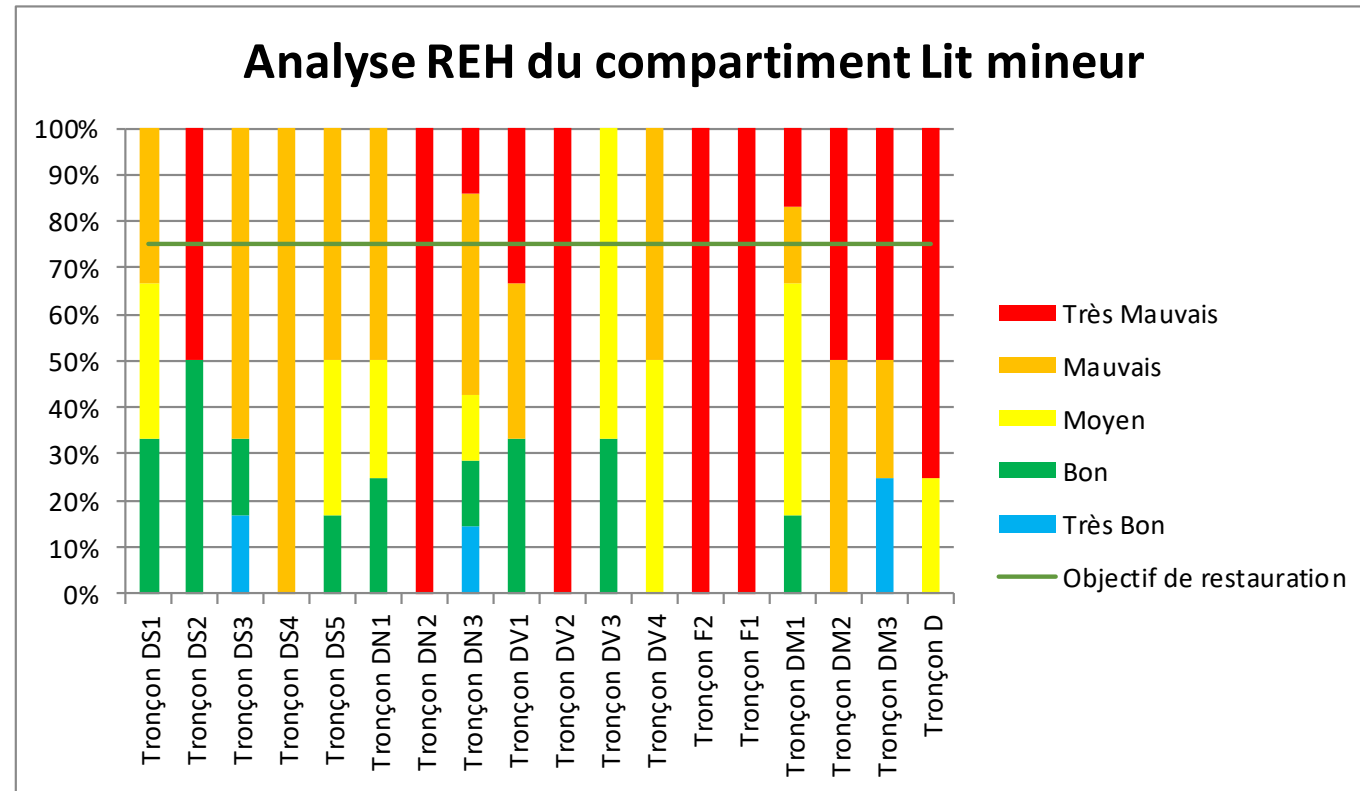


Figure 60 : Analyse REH du compartiment Lit mineur

Ce compartiment apparaît fortement altéré en raison des travaux de recalibrage et de curage qui ont été effectués sur le linéaire. En l'état actuel, peu de secteurs à l'exception des secteurs restaurés et de quelques linéaires plus préservés que les autres (tronçon DV), peu de linéaires permettent un bon développement de la vie aquatique. Le principal facteur dégradant est le manque de secteurs aux écoulements diversifiés qui créent malgré la faible pente du secteur des zones moins colmatées propices au développement de la vie aquatique.

D. Berges et ripisylve

1. Strates dominantes

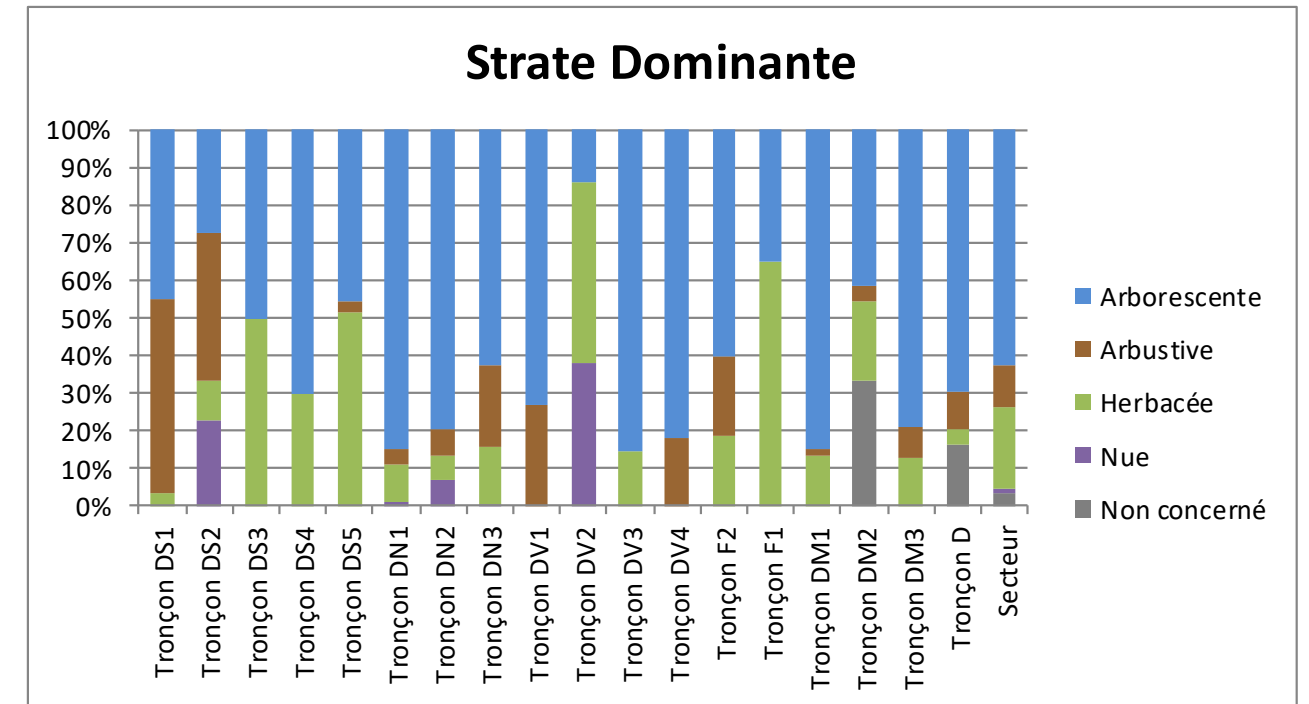


Figure 61 : Répartition des strates dominantes par tronçon

La strate dominante sur ce secteur est la strate arborescente car les cours d'eau se situent principalement dans des peupleraies. Généralement, une fauche est pratiquée entre les peupliers ce qui explique la présence marquée de strate herbacée sur chacun des tronçons.

2. Densité de la ripisylve

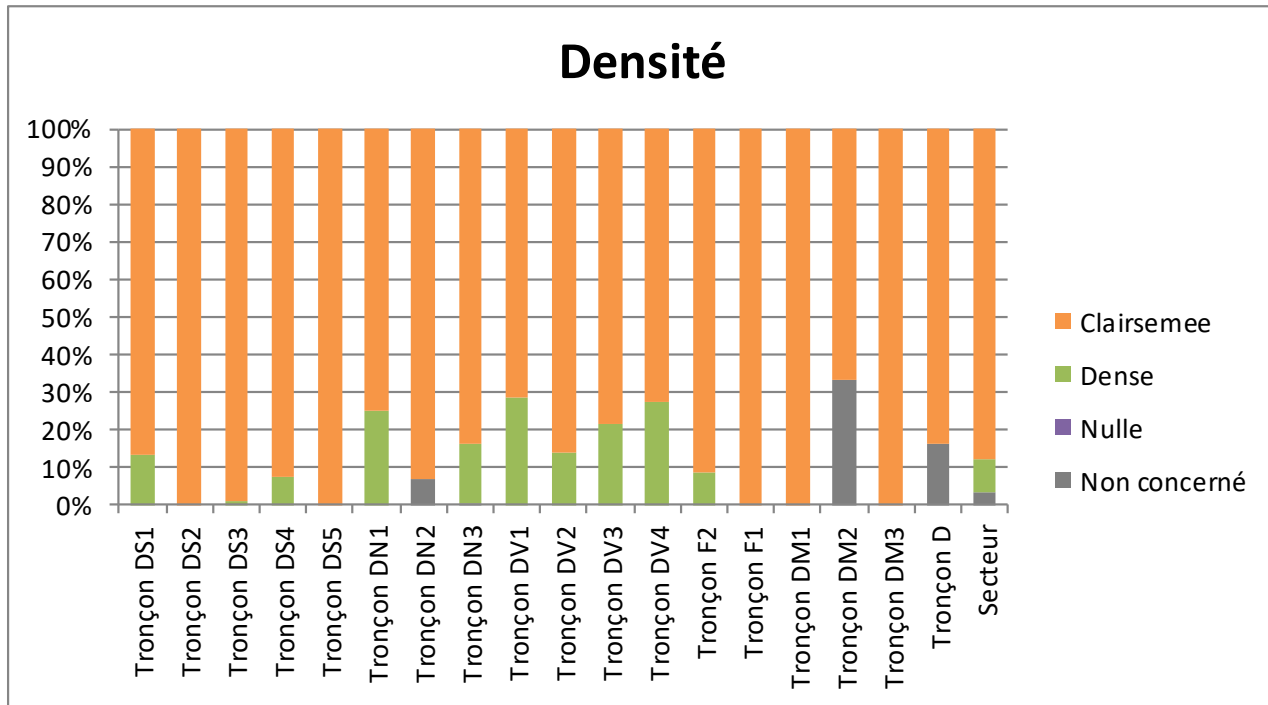


Figure 62 : Densité de la ripisylve par tronçon

Comme expliqué dans le paragraphe précédent, l'entretien des plantations de peupliers empêche tout développement de ripisylve adaptée et induit une densité de ripisylve très faible.

3. Ombrage du cours d'eau

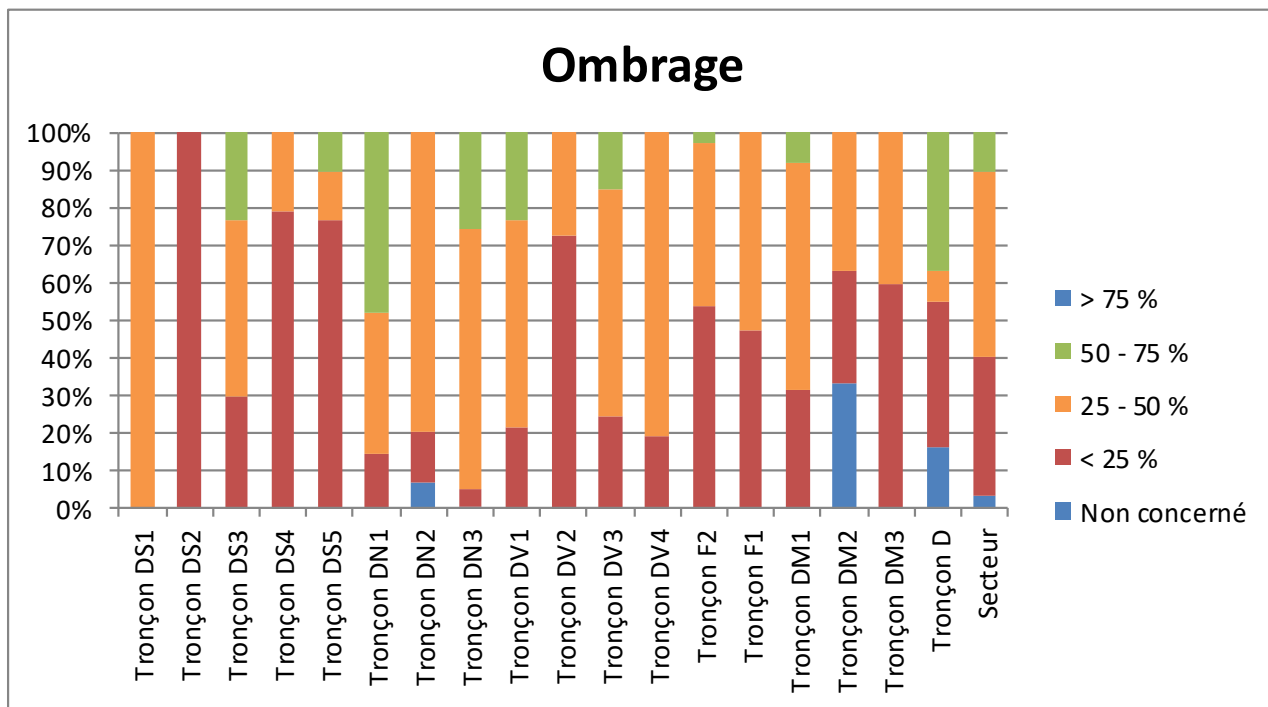


Figure 63 : Répartition des classes d'ombrage par tronçon

L'ombrage dépend du type de ripisylve en place. Sur ce secteur ce sont les plantations de peupliers qui apportent plus ou moins d'ombre au cours d'eau selon leur âge.

Les peupleraies fraîchement plantées n'apportent aucune ombre au cours d'eau qui est souvent beaucoup trop exposé au soleil. Les peupleraies arrivent à maturité environ 20ans après avoir été plantées et sont alors coupées pour vendre le bois. Ce cycle impose au cours d'eau une période d'exposition à la lumière néfaste d'un point de vue physico-chimique.

4. Type et géométrie de berge

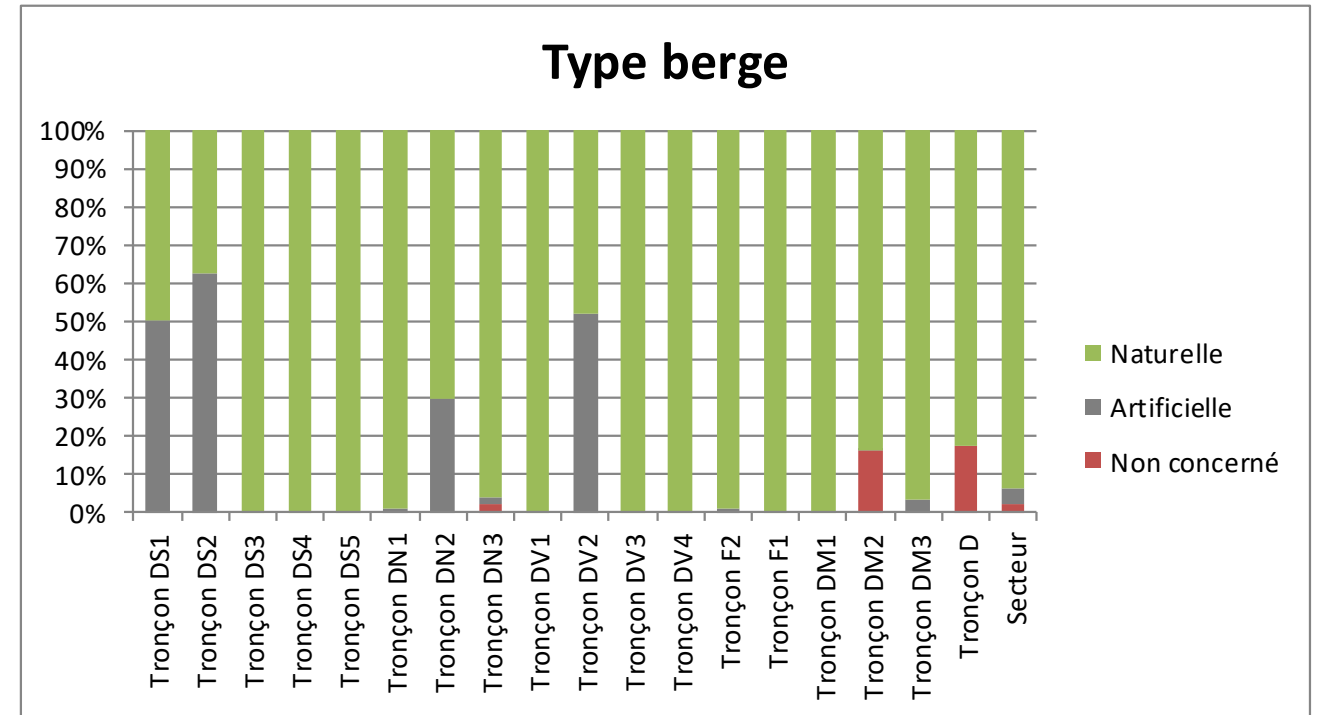


Figure 64 : Répartition des types de berge par tronçon

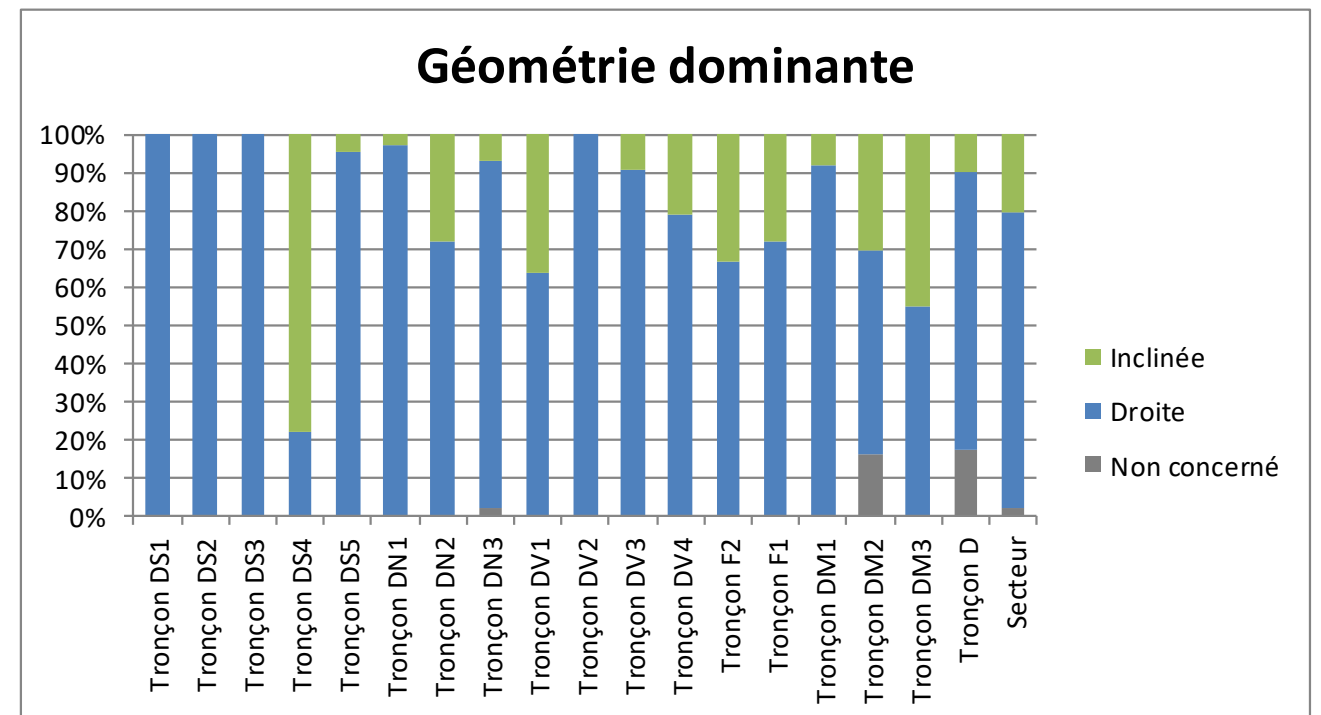


Figure 65 : Type de géométrie dominante de berge par tronçon

Les berges apparaissent majoritairement naturelles, c'est-à-dire constituées de matériaux non importés par l'homme, et de géométrie majoritairement droite.

Les secteurs où la berge est artificialisée correspondent aux traversées de centre-ville. Les secteurs non concernés par le type de berge sont des secteurs où le tracé est inexistant.

La hauteur moyenne des berges sur le secteur dive aval est de 1.44m avec un maximum à 3.5m. Certains secteurs restent fortement incisés suite aux travaux de curage et recalibrage. On dénombre près de 10 km de berge de hauteur supérieure à 1.80m sur le secteur dive aval.

5. Résultats du protocole REH

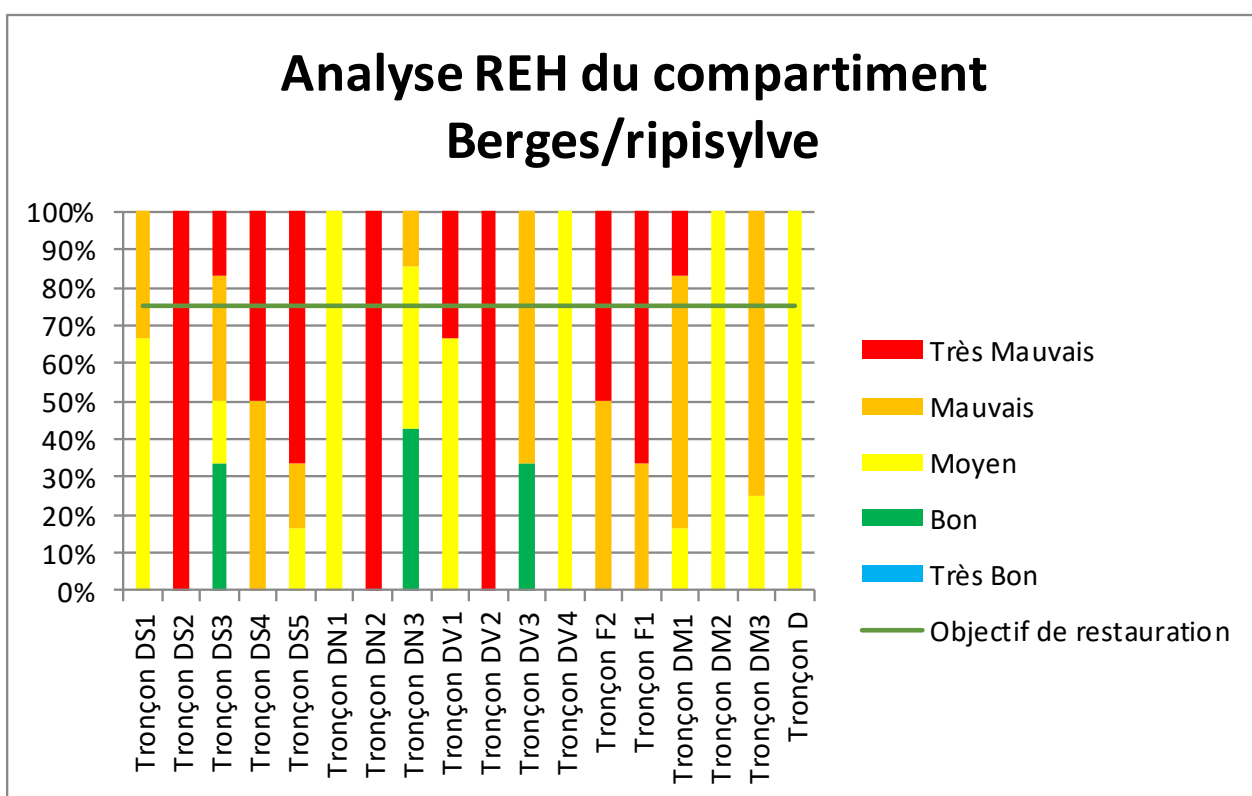


Figure 66 : Analyse REH du compartiment Berges / Ripisylve

Ce compartiment est fortement altéré en raison de l'impact des plantations de peupliers principalement décrit dans les paragraphes précédents. D'autre part, sur les zones hors peupleraies, la ripisylve est souvent sous forme de frange mince et peu diversifiée.

E. Continuité écologique

Au total sur ce secteur, 151 ouvrages ont été repérés et seulement 3 n'ont pas été évalués car deux d'entre eux ne sont pas des ouvrages transversaux mais des vannages de décharge et le dernier est un ouvrage ajouté par le SIVU de la vallée de la Dive. Au total, 31 ouvrages ont été diagnostiqués comme impactant la continuité écologique.

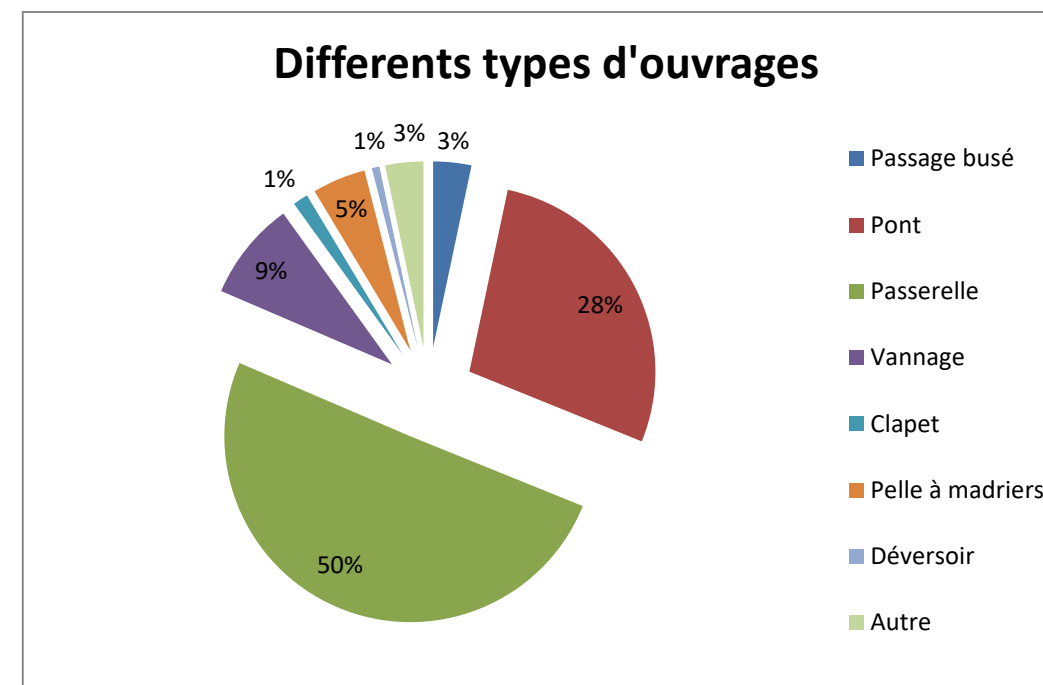


Figure 67 : Répartition des différents types d'ouvrages sur le secteur dive aval

Le taux d'étagement sur ce secteur est de 54% et le taux de fractionnement de 0.16 m/km. Un taux d'étagement élevé montre un impact cumulé assez important des ouvrages présentant une chute associée à la faible pente du secteur. Un faible taux de fractionnement s'explique par les faibles hauteurs de chute de la majorité des ouvrages réparties sur le linéaire assez conséquent.

1. Continuité piscicole

Les espèces cibles de ce secteur sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Anguille européenne	Truite Fario	Brochet
Lame d'eau minimum	0.02 m	0.05 m	0.15
Hauteur de chute maximale	-	0.30 m	0.60m
Aptitudes particulières	Capacité de reptation en milieux humides	Capacité de sauts	
Autres éléments susceptibles de perturber le franchissement des ouvrages	- Absence de fosse (si présence d'une chute à l'aval de l'ouvrage) ; - Matériaux lisses ; - Présence de redans dans l'ouvrage ; - Longueur importante de l'ouvrage (buse) couplée à une obscurité totale ; - Présence d'embâcles.		

Tableau 25 : Capacités de franchissement des espèces cibles du secteur

Le graphique ci-dessous présente les taux d'ouvrages impactant la continuité piscicole pour chaque type d'ouvrage puis la répartition globale d'ouvrages impactant. Parmi les 151 ouvrages diagnostiqués, 29 sont impactant pour la continuité piscicole.

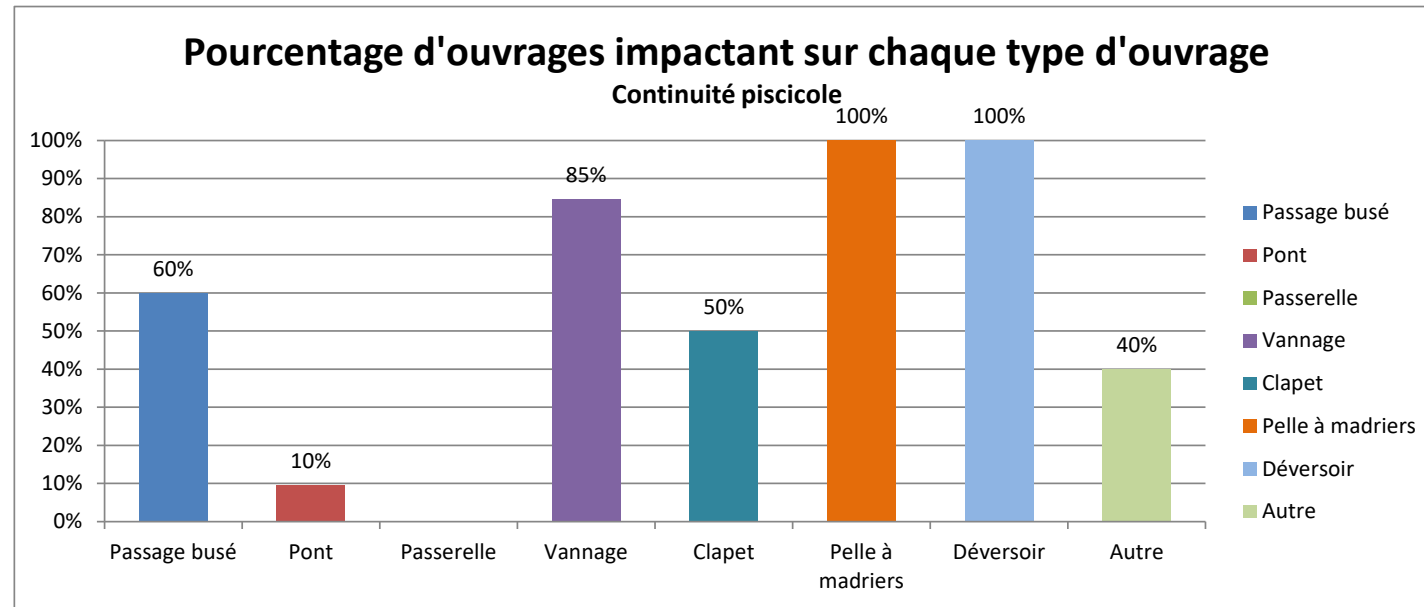


Figure 68 : Pourcentage d'ouvrage impactant par type

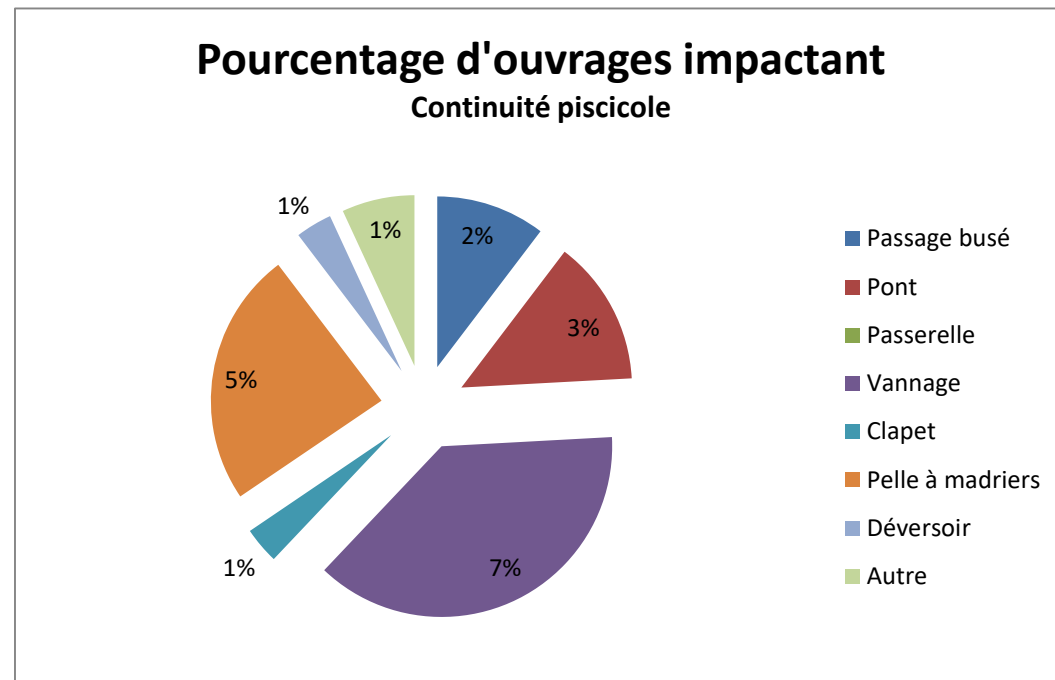


Figure 69 : Pourcentage global d'ouvrages impactant

Ces graphiques permettent de mettre en évidence que la majorité des ouvrages impactant sont des vannages et des pelles à madriers et que la totalité des ouvrages de ces types sont impactant pour la continuité piscicole.

2. Continuité sédimentaire

Concernant la continuité sédimentaire, 28 ouvrages ont été identifiés comme impactant la continuité sédimentaire. Les graphiques ci-dessous montrent que la majorité des types d'ouvrages qui impactent la continuité piscicole impacte également la continuité sédimentaire.

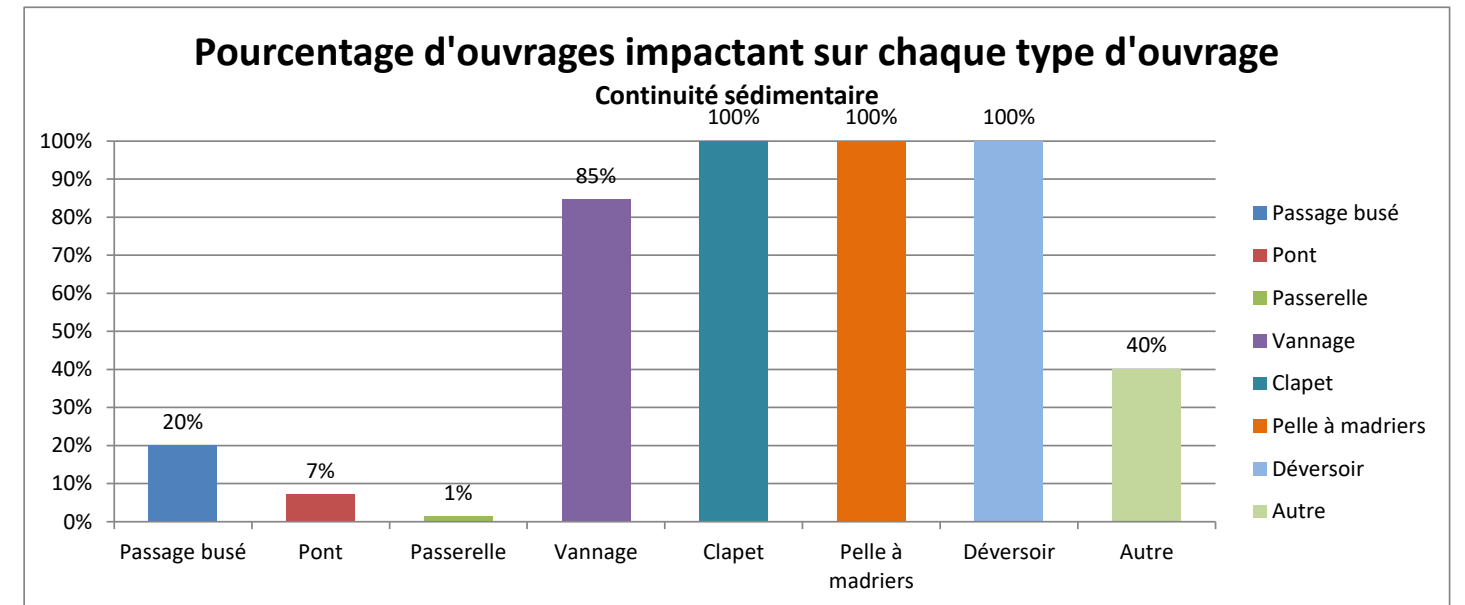


Figure 70 : Pourcentage d'ouvrages impactant par type

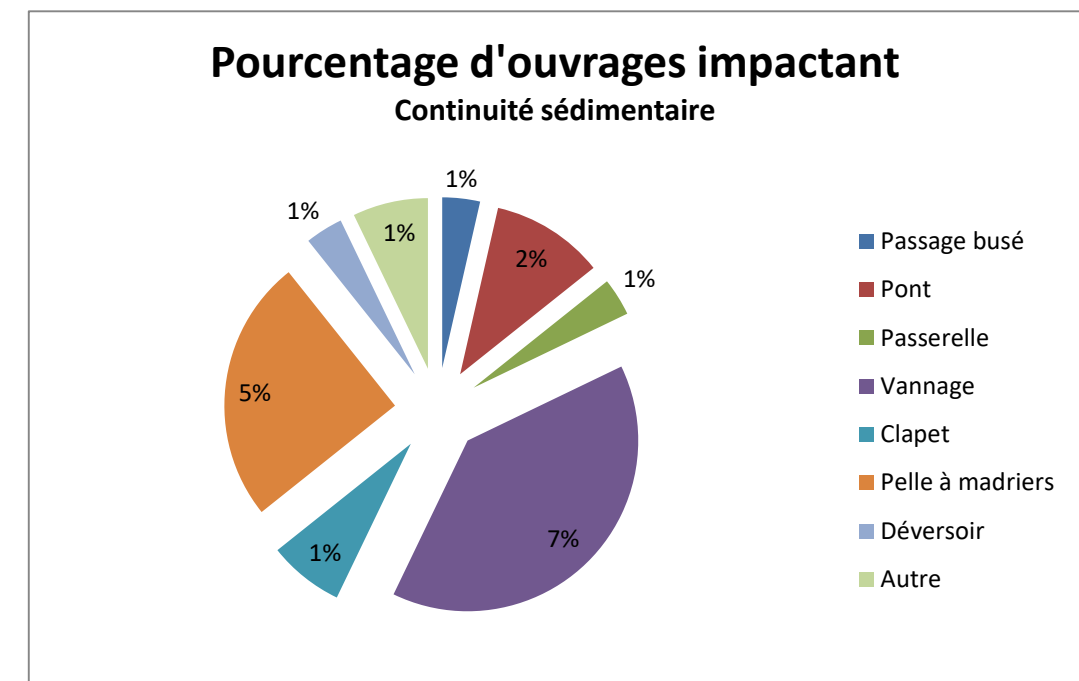


Figure 71 : Pourcentage global d'ouvrages impactant

3. Résultats du protocole REH

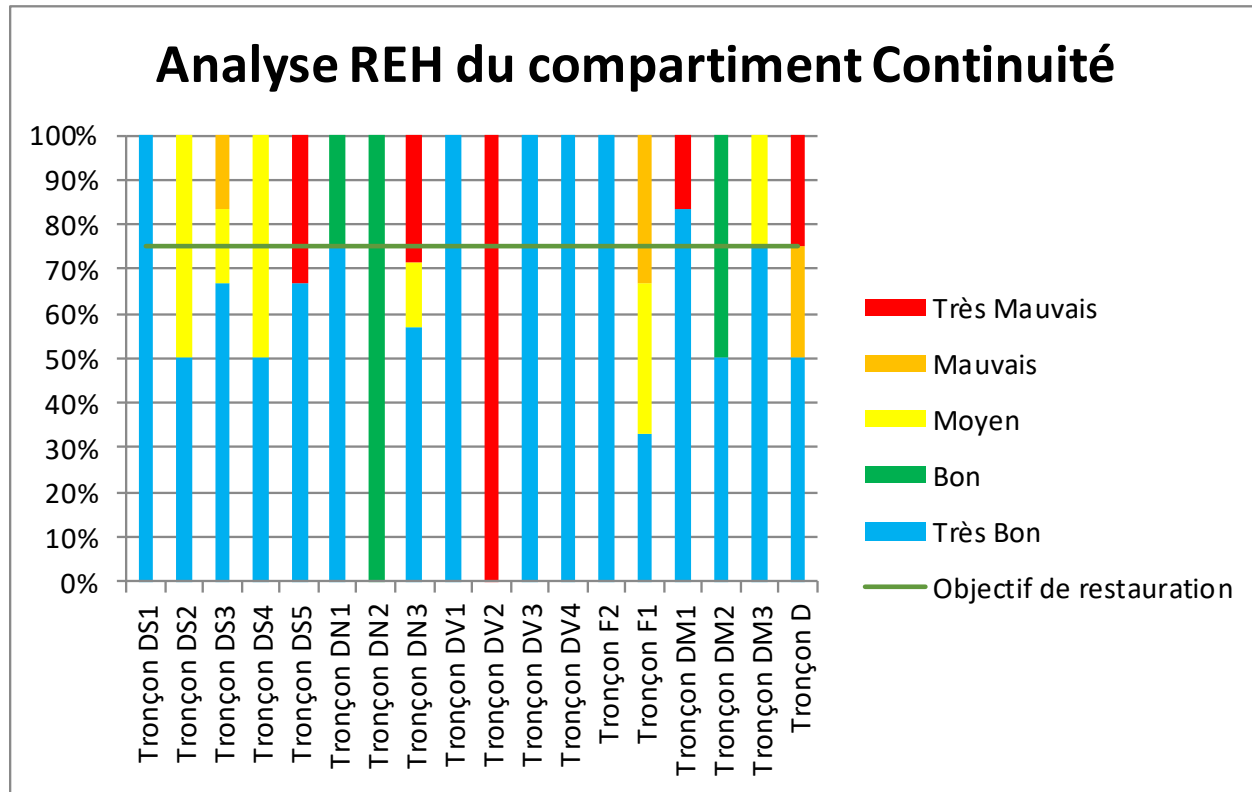


Figure 72 : Analyse REH du compartiment Continuité écologique

Ce compartiment est le moins altéré sur ce secteur car de nombreux travaux ont déjà été entrepris sur des ouvrages bloquant notamment des vannages ou clapets qui ont été soit abaissés, soit aménagés. D'autre part, malgré le grand nombre d'ouvrages répertoriés, peu d'entre eux sont impactant pour la continuité écologique (21%).

F. Compartiment Annexes – Lit majeur

1. Occupation du sol

L'occupation du sol sur ce secteur montre une dominance des zones de culture et de peupleraie. En zone de culture, les bandes enherbées sont relativement bien respectées ce qui limite l'impact direct de la culture sur le cours d'eau. Les zones de peupleraie sont selon leur âge un impact variable sur le cours d'eau. Il a souvent été constaté que les peupleraies qui venaient d'être coupées ou fraîchement plantées avaient tendance à laisser se développer une végétation de zone humide (joncs, iris, carhaix, renoncules rampantes, reine des prés ...).

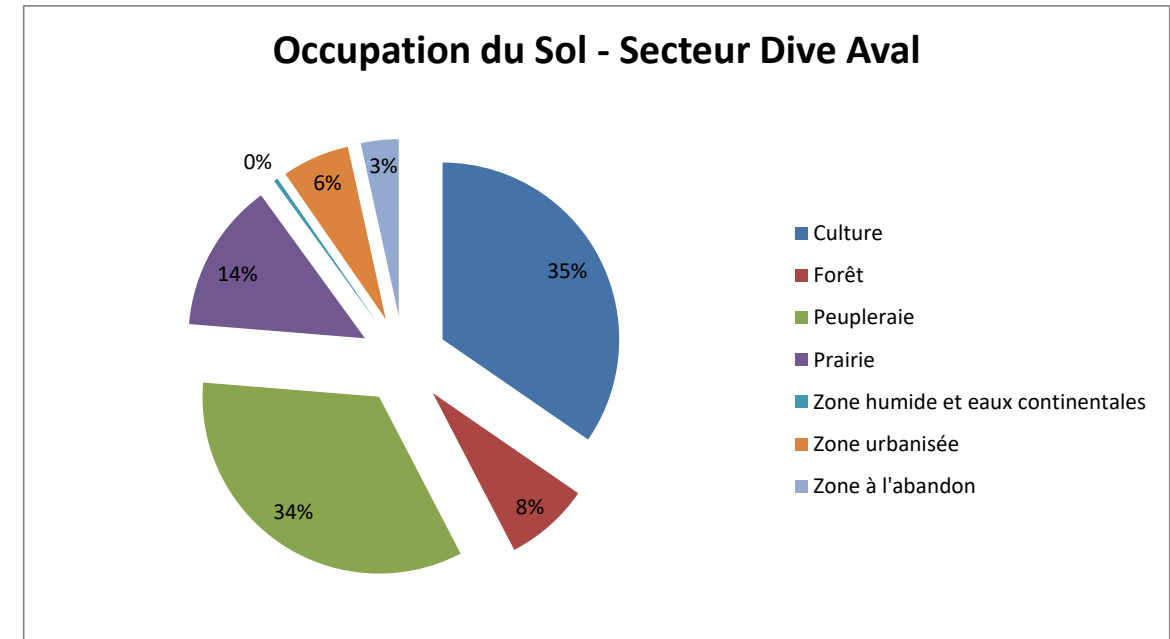


Figure 73 : Occupation du sol à l'échelle du secteur Dive aval

2. Zones humides

Les données concernant les zones humides sont les suivantes :

- Données du SAGE Thouet issues des relevés communaux des deux sèvres : ZH relevés communes 79
- Données DREAL Nouvelle Aquitaine de prélocalisation de zones humides : ZH potentielle 86
- Données DCI Environnement de repérage de zones potentiellement humides relevées lors de la prospection terrain

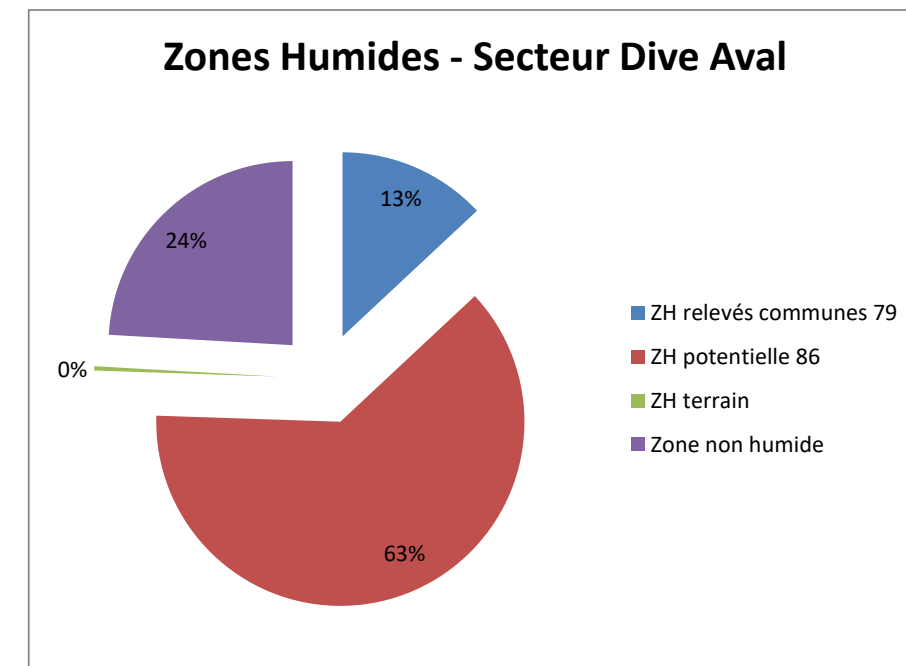


Figure 74 : Zones humides à l'échelle du secteur dive aval

La présence de zones humides potentielles sur l'ensemble du secteur étudié représente près de 60% de la zone de 50m de part et d'autre du cours d'eau. Ces secteurs correspondent principalement aux zones de peupleraie. Ce secteur possède donc un fort potentiel en termes de restauration de zones humides.

3. Résultats du protocole REH

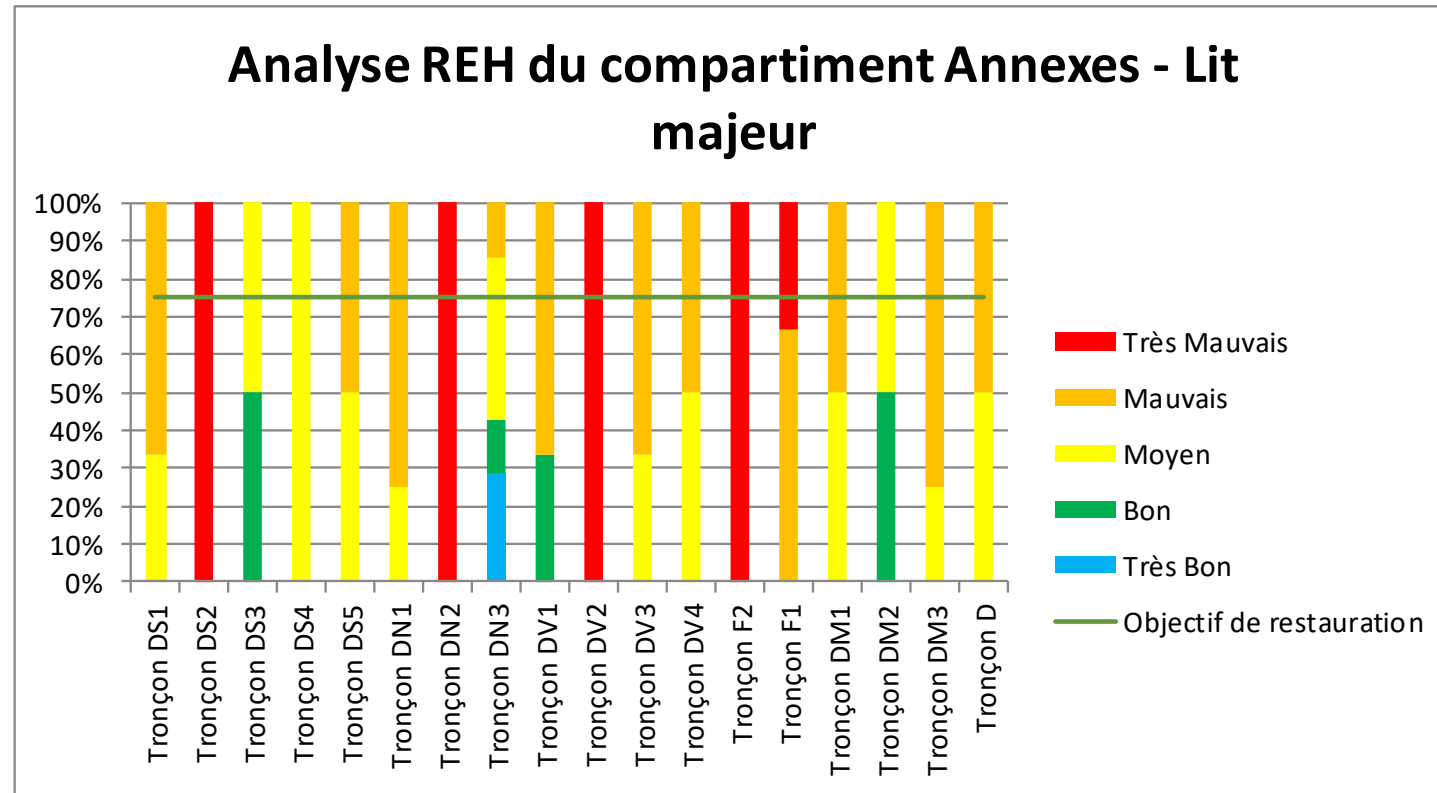


Figure 75 : Analyse REH du compartiment Annexes – Lit majeur

Ce compartiment est assez altéré car le lit majeur du cours d'eau est majoritairement constitué de peupleraies et de cultures diverses qui s'accompagnent de nombreuses installations de pompage. Comme expliqué ci-avant, ces pratiques culturales et notamment les peupleraies ont un fort impact négatif sur le fonctionnement du cours d'eau.

G. Diagnostic REH à l'échelle du secteur aval de la Dive

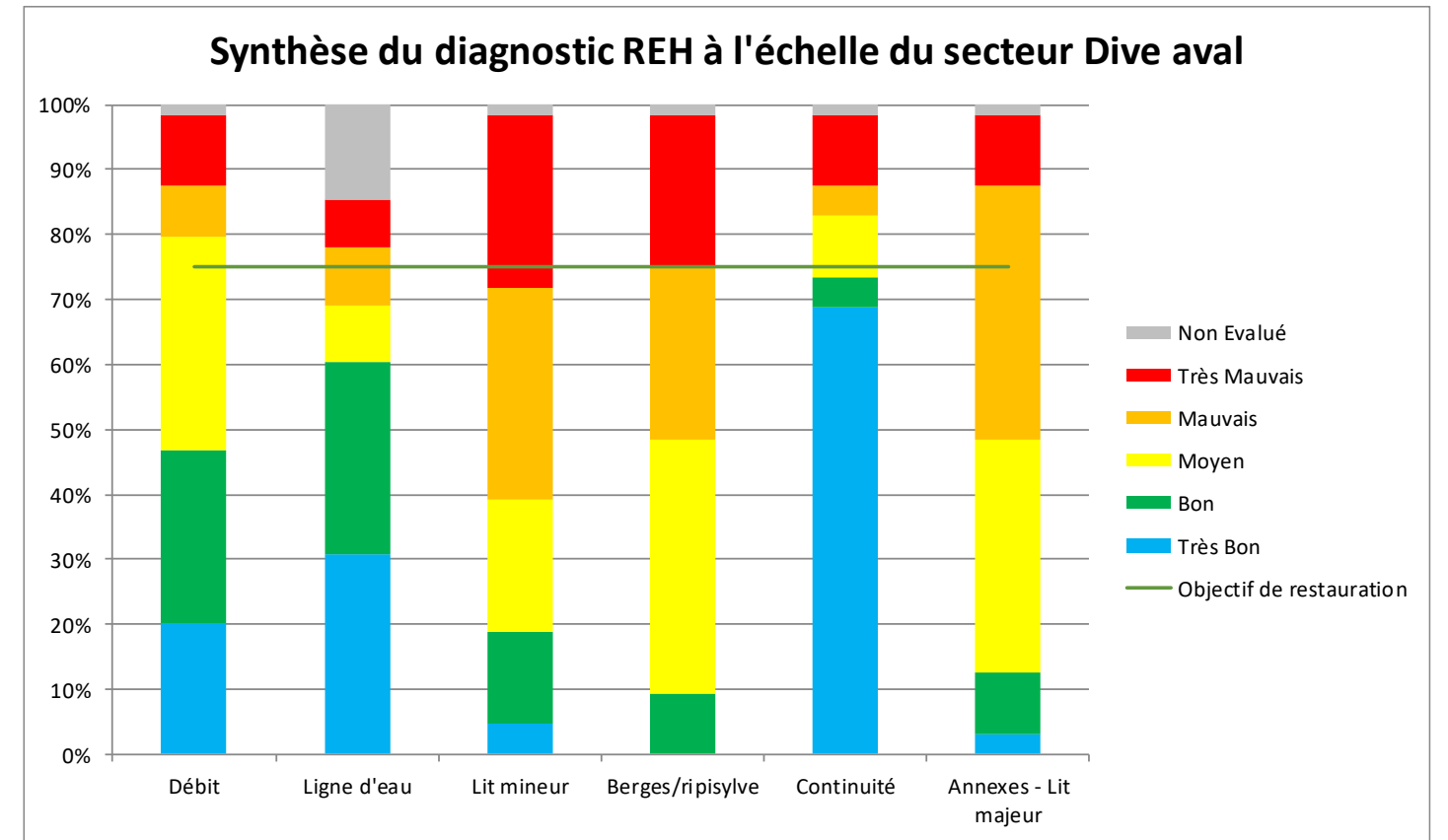


Figure 76 : Diagnostic REH à l'échelle du secteur Dive aval

Sur le secteur Dive aval, les compartiments Débit, Ligne d'eau et Continuité sont les moins altérés. En revanche, les compartiments Lit mineur, Berges/ripisylve et Annexes-Lit majeur sont assez dégradés.

III. SECTEUR PREPSON

Ce secteur regroupe l'ensemble des tronçons du cours du Prepson c'est à dire les tronçons P1 à P9.



Figure 77 : Illustrations de la partie aval du secteur à gauche et amont à droite

A. Débit

Le Prepson reste relativement peu perturbé sur le compartiment débit malgré la période de sécheresse durant laquelle la prospection a eu lieu. Malgré des niveaux d'eau relativement bas, le cours d'eau n'a pas montré de secteurs en assec, cependant le linéaire concerné par le CTMA ne s'étend pas jusqu'à la source du Prepson.

Peu de plan d'eau sont situés sur la zone d'étude. Seul 3 plans d'eau déconnectés ont été repérés. Une zone de source a été identifiée à l'amont du Tronçon P1 près du village de Billy, ainsi qu'au lieu-dit Lion.

Pour rappel, la prospection en bordure du cours d'eau se restreint à une distance de 50m de part et d'autre du cours d'eau.

Les résultats du protocole REH sont présentés ci-dessous :

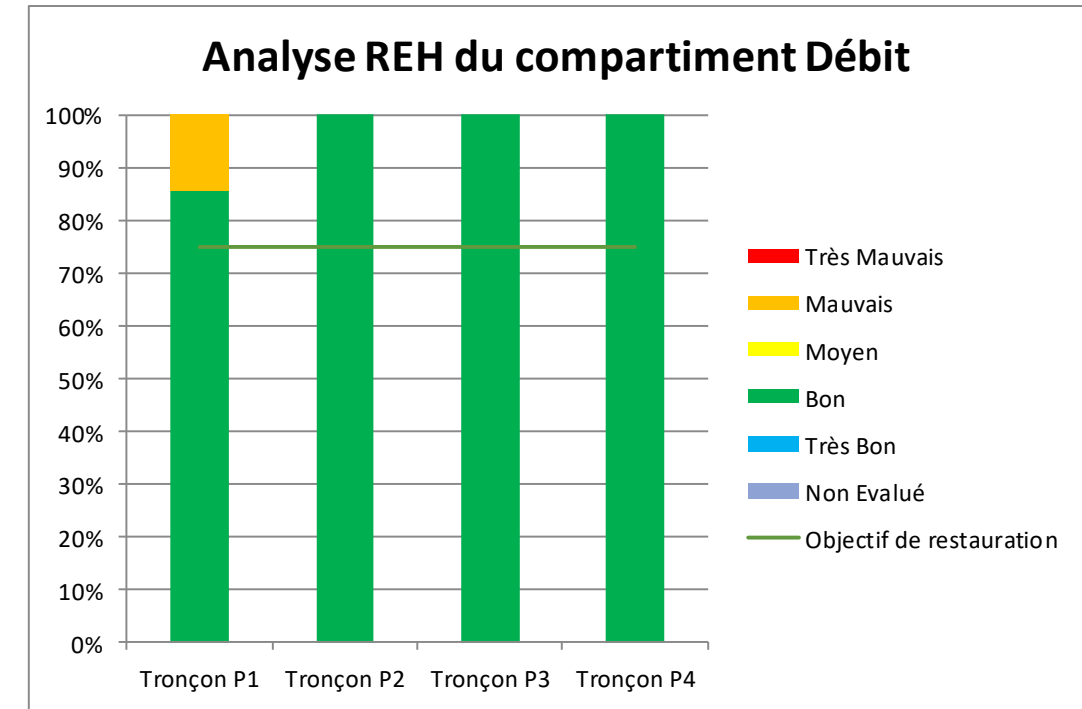


Figure 78 : Analyse REH du compartiment Débit

B. Ligne d'eau

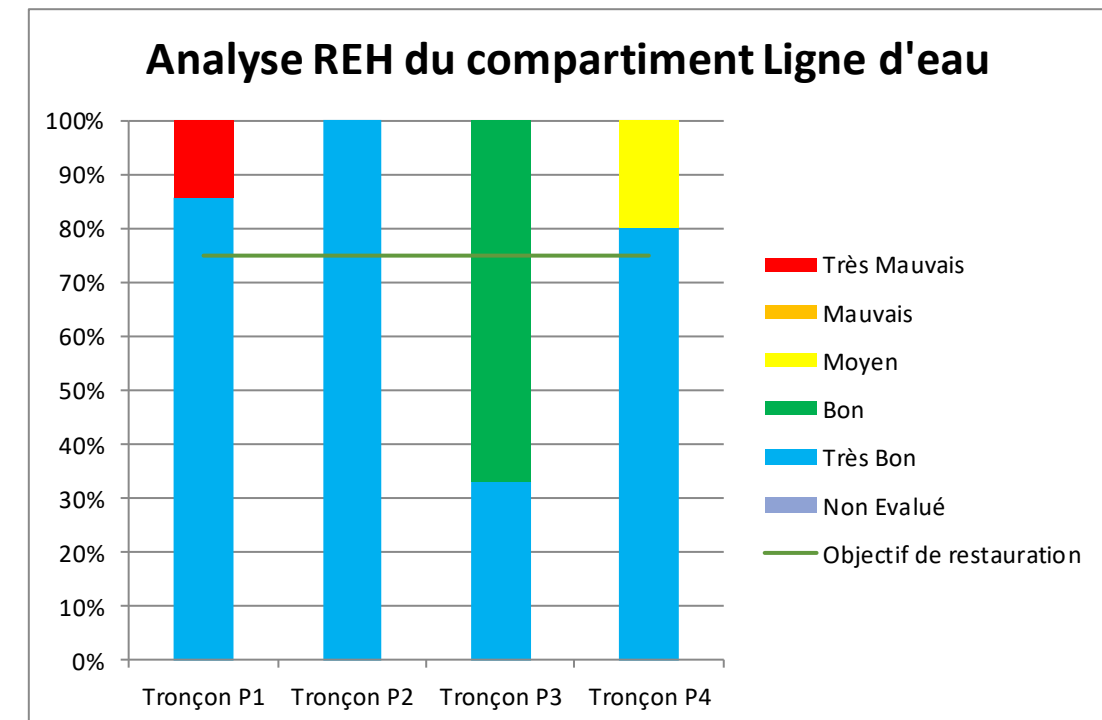


Figure 79 : Analyse REH du compartiment Ligne d'eau

Sur le Prepson, le compartiment ligne d'eau n'est que faiblement impacté car il n'y a pas d'ouvrage transversal ayant une chute de hauteur significative à l'exception du moulin de Cragon.

C. Lit mineur

1. Substrat dominant

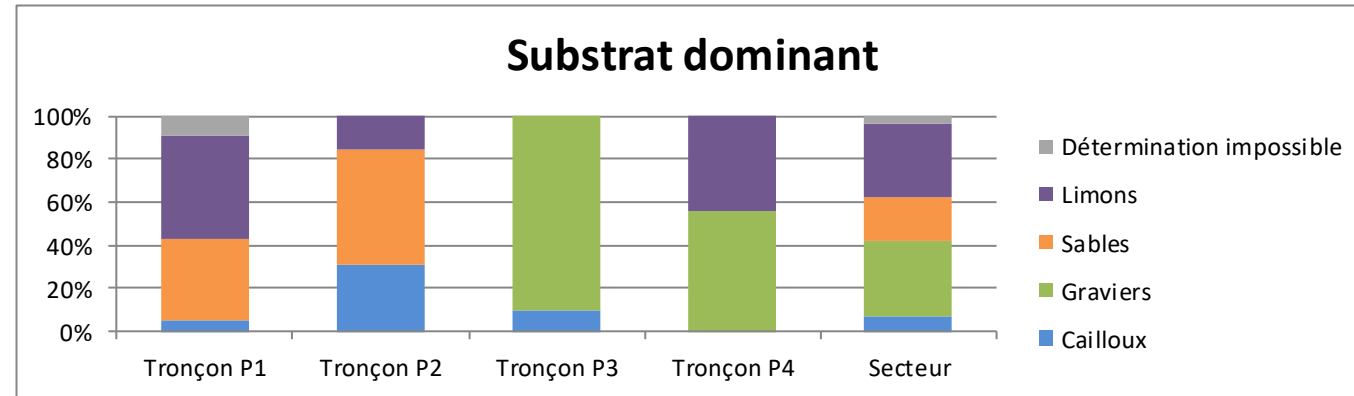


Figure 80 : Répartition des types de substrat dominant par tronçon

Ce secteur présente des substrats assez diversifiés dans l'ensemble. La granulométrie moyenne est assez faible car les classes les plus représentées sont les limons et les sables. Cette granulométrie fine est accompagnée de graviers fortement représentés sur le tronçon P3, propices au développement de la vie aquatique.

2. Faciès d'écoulement

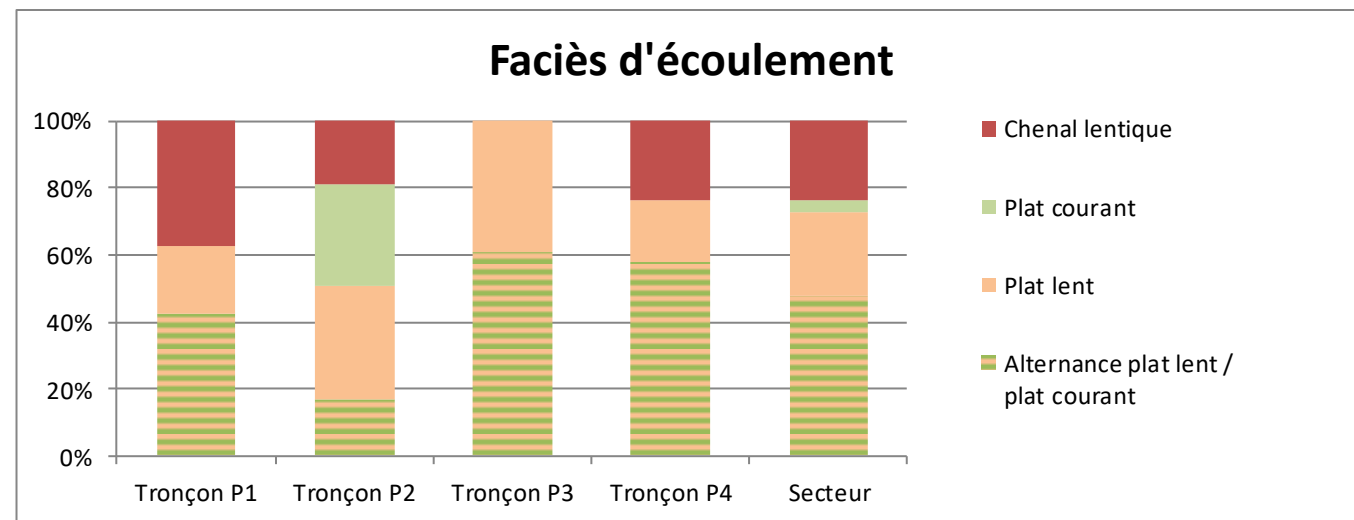


Figure 81 : Répartition des faciès d'écoulement par tronçon

Les faciès d'écoulement sont globalement assez diversifiés. Le Prepson présente une bonne alternance de zones calmes et de zones courantes ce qui est intéressant pour le développement de la vie aquatique.

3. Colmatage

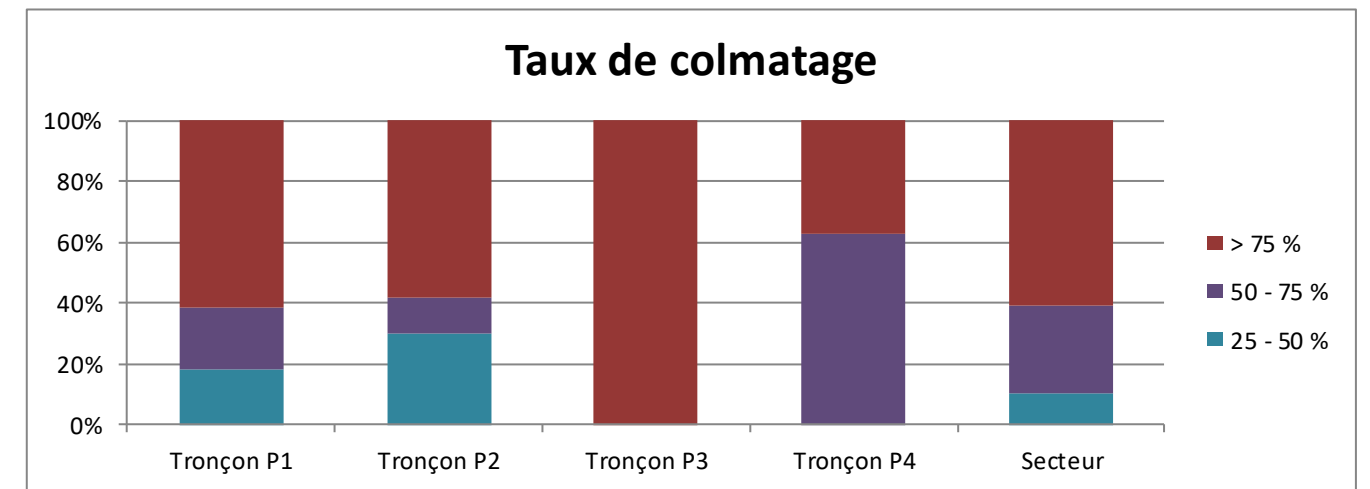


Figure 82 : Répartition des classes de colmatage sur chaque tronçon

Le colmatage est globalement assez fort sur l'ensemble du secteur notamment sur le tronçon P3. Cependant sur les autres tronçons, certains secteurs semblent relativement préservés.

Ce paramètre est limitant pour le développement de la vie aquatique.

4. Perturbations diverses

Ce secteur est également fortement rectifié et recalibré mais reste relativement épargné en ce qui concerne les aménagements divers que l'on rencontre sur ce type de cours d'eau (passages à gué, abreuvoirs, bassins ...). Une des explications est que le secteur Prepson est peu urbanisé. De plus, le type d'agriculture céréalière fortement développé a peu d'impact sur le lit mineur en ce qui concerne les petits aménagements ponctuels.

D'autre part, 46 embâcles ont été repérés sur ce secteur. Ce sont majoritairement des arbres couchés ou des branches tombées dans le cours d'eau. Ces embâcles sont fortement représentés sur des secteurs de peupleraie.

Concernant les espèces invasives, peu d'espèces floristiques invasives ont été repérées mais une présence relativement constante de ragondins a pu être constatée.

5. Résultats du protocole REH

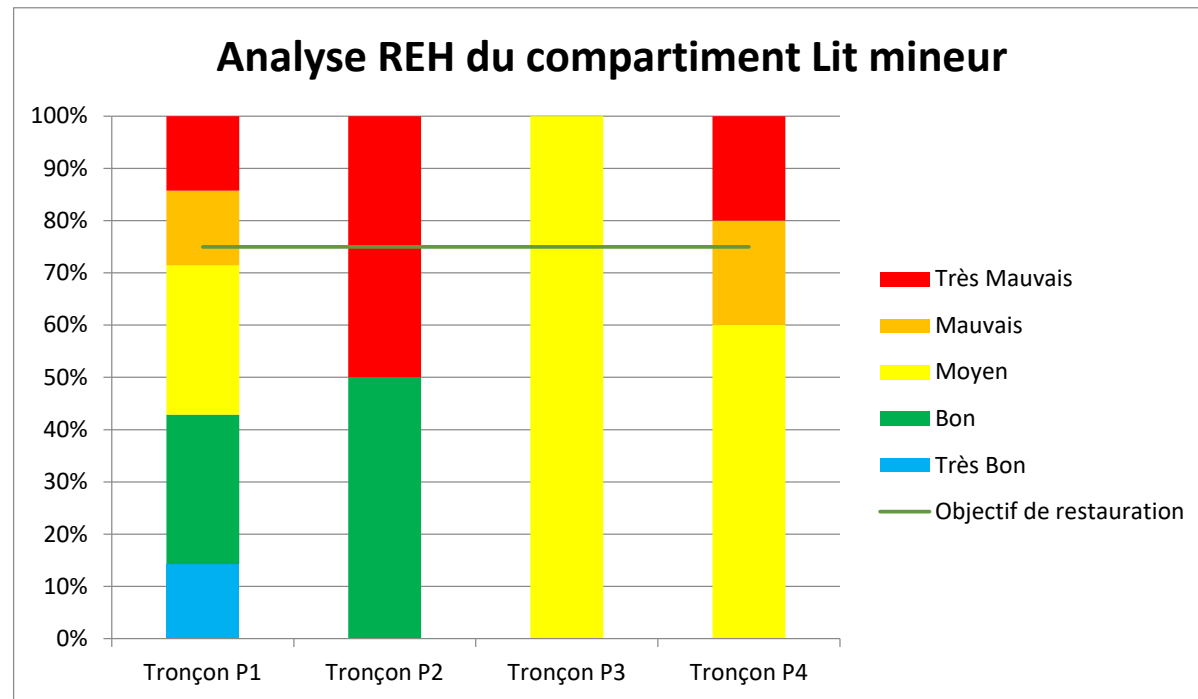


Figure 83 : Analyse REH du compartiment Lit mineur

Ce compartiment est globalement moyennement altéré notamment sur sa partie aval. Ce s'explique principalement par le fort colmatage général.

D. Berges et ripisylve

1. Strates dominantes

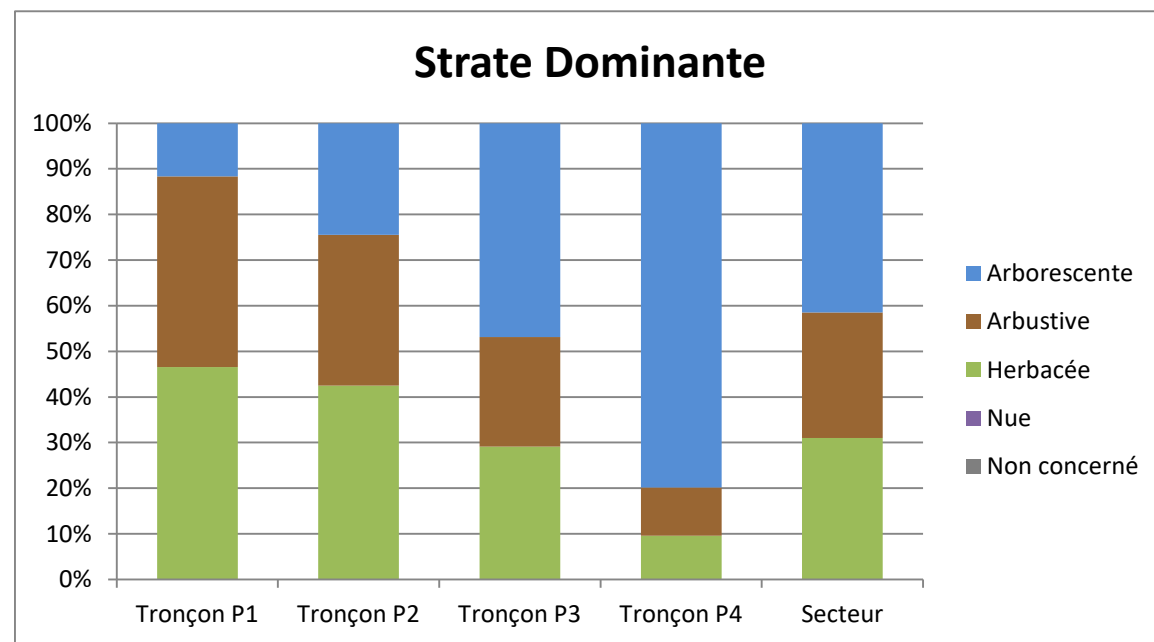


Figure 84 : Répartition de la strate dominante par tronçon

Sur ce secteur, les strates dominantes sont globalement assez variées. A l'amont, la strate dominante est plus basse qu'à l'aval avec une forte présence de strate herbacée sur les secteurs en bordure de parcelle agricole.

Dans ces secteurs, la ripisylve se présente sous forme de rideau de faible largeur. Plus à l'aval, la strate arborescente devient plus présente car la ripisylve est taillée de façon moins franche que sur les secteurs de culture.

2. Densité de la ripisylve

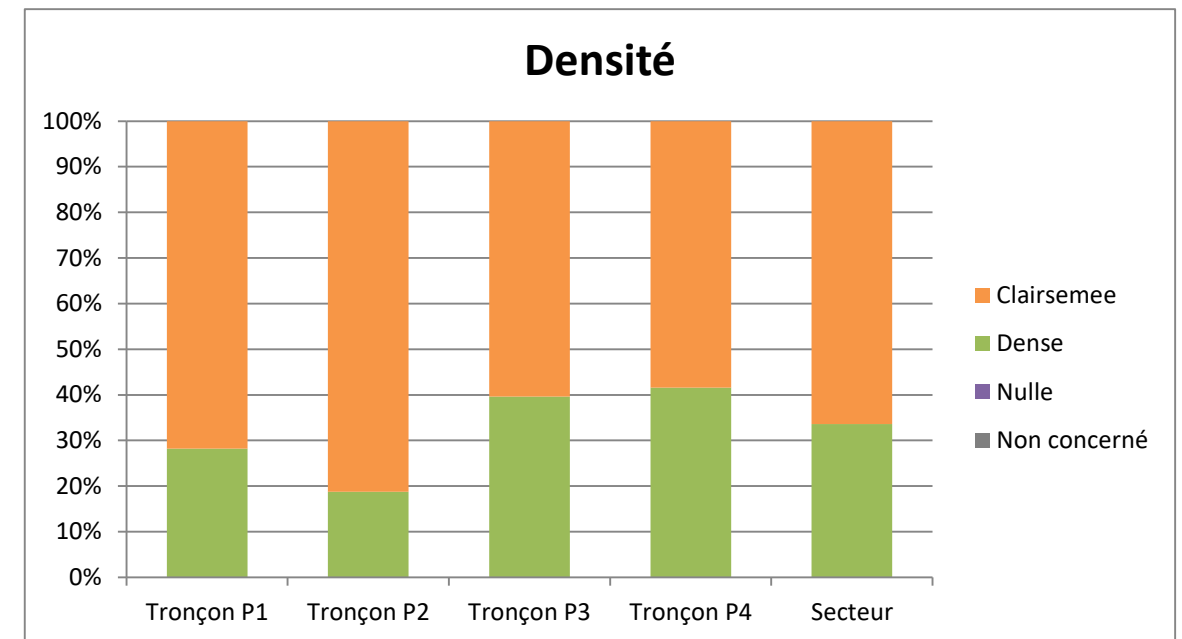


Figure 85 : Densité de végétation par tronçon

La densité de la ripisylve est majoritairement clairsemée car peu de zones sont laissées à l'état naturel sur ce secteur. Dans la majorité des cas, la ripisylve est taillée suffisamment régulièrement pour limiter son développement.

3. Ombrage du cours d'eau

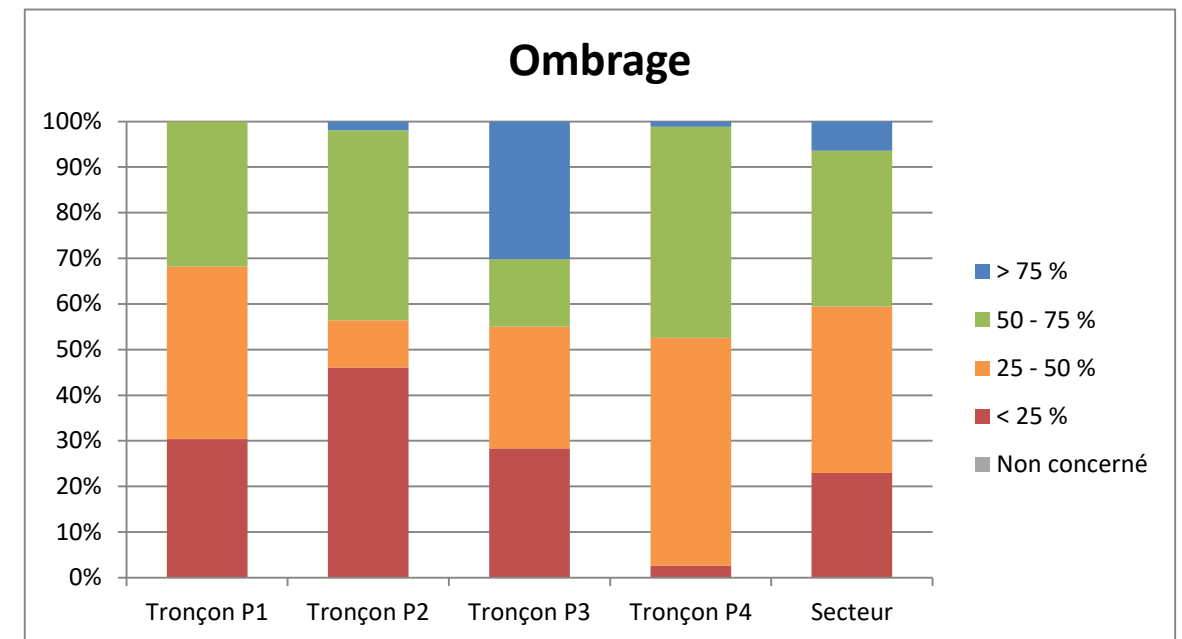


Figure 86 : Répartition des classes d'ombrage par tronçon

La faible densité de la ripisylve induit un faible ombrage sur le cours d'eau. D'autre part, dans certaines zones il y a un fort déséquilibre entre la densité en rive droite et en rive gauche qui conduit à de fortes variations de l'ombrage selon les heures de la journée.

4. Résultats du protocole REH

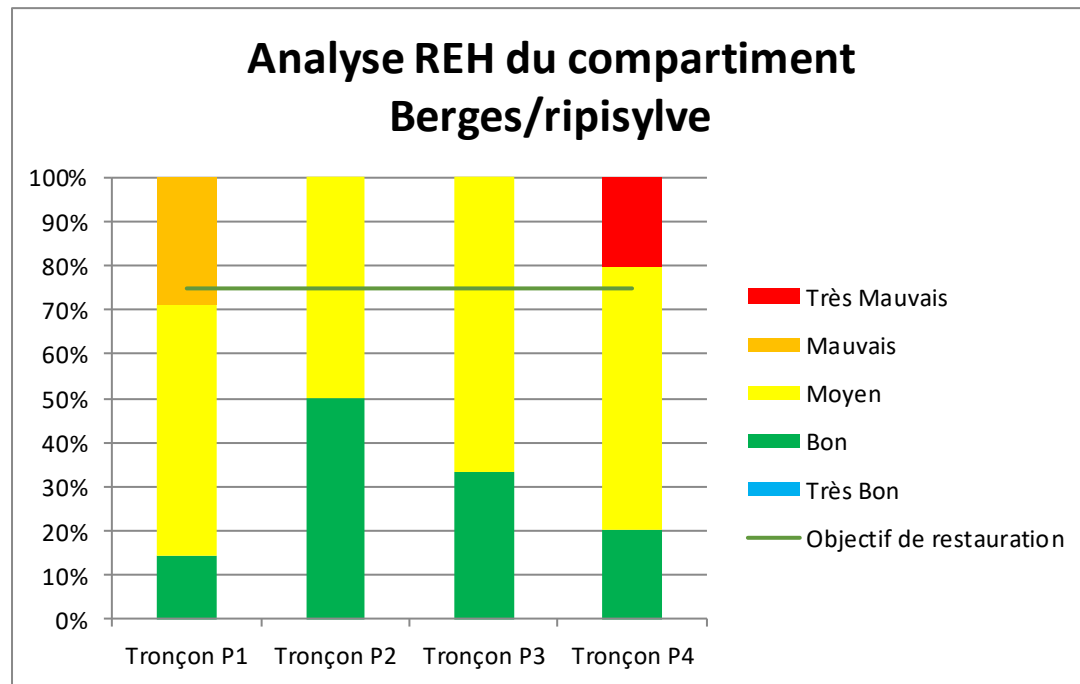


Figure 87 : Analyse REH du compartiment Berges / Ripisylve

Ce compartiment est moyennement altéré sur ce secteur mais beaucoup de peupleraies sont bientôt à maturité et leur défrichement est souvent accompagné de la suppression de la ripisylve en place. D'autre part sur les parcelles agricoles, beaucoup de secteurs sont broyés et donc à dominance herbacée.

E. Continuité écologique

Les espèces cibles sur ce secteur sont les suivantes :

	Anguille européenne	Truite Fario
Lame d'eau minimum	0.02 m	0.05 m
Hauteur de chute maximale	-	0.30 m
Aptitudes particulières	Capacité de reptation en milieux humides	Capacité de sauts
Autres éléments susceptibles de perturber le franchissement des ouvrages	- Absence de fosse (si présence d'une chute à l'aval de l'ouvrage) ; - Matériaux lisses ; - Présence de redans dans l'ouvrage ; - Longueur importante de l'ouvrage (buse) couplée à une obscurité totale ; - Présence d'embâcles.	

Tableau 26 : Espèces cibles - Secteur Prepson

Sur le Prepson, 23 ouvrages ont été recensés. Ce sont principalement des ponts ou passages busés dont l'impact est négligeable sur le cours d'eau. Les ouvrages transversaux impactant le cours d'eau sont deux seuils et un vannage. Le vannage du moulin de Primery n'est pas situé sur le cours principal.

Au total 7 ouvrages sont impactant pour la continuité écologique soit 30% des ouvrages repérés. Ce chiffre est à corréliser avec les conditions de sécheresse sévère durant la période de terrain qui peut amener à faire évoluer le diagnostic.

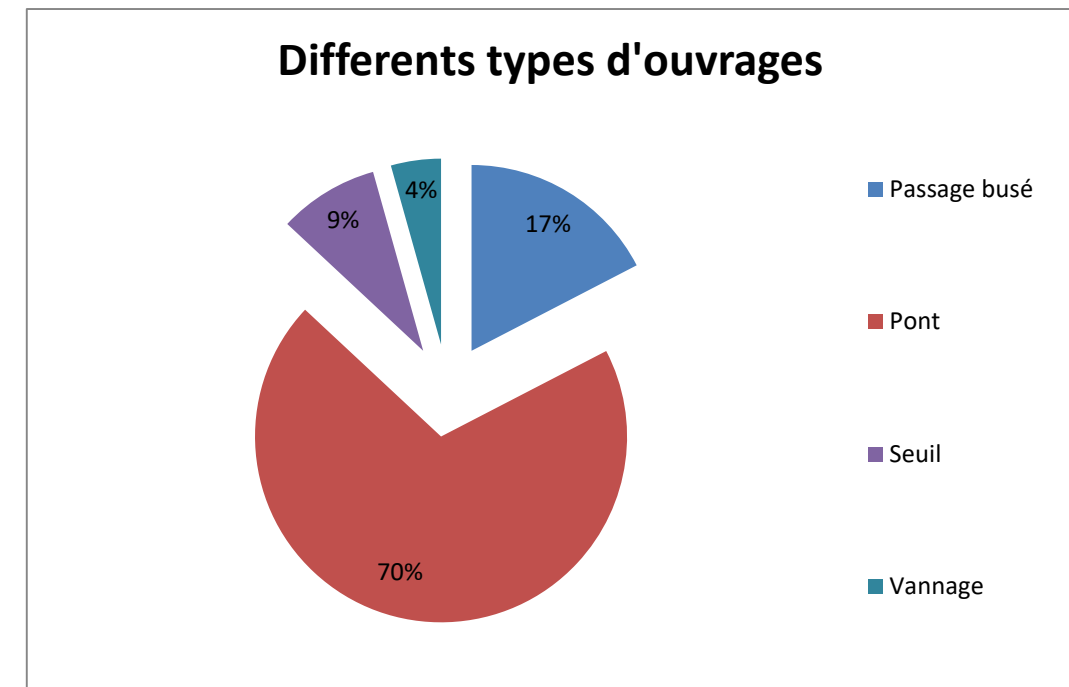


Figure 88 : Répartition des différents types d'ouvrages sur le secteur Prepson

Le taux d'étagement sur ce secteur est de 8% et le taux de fractionnement de 0.08 m/km. Ces chiffres sont faibles à l'échelle du bassin versant et traduisent un faible impact des ouvrages sur le milieu.

1. Continuité piscicole

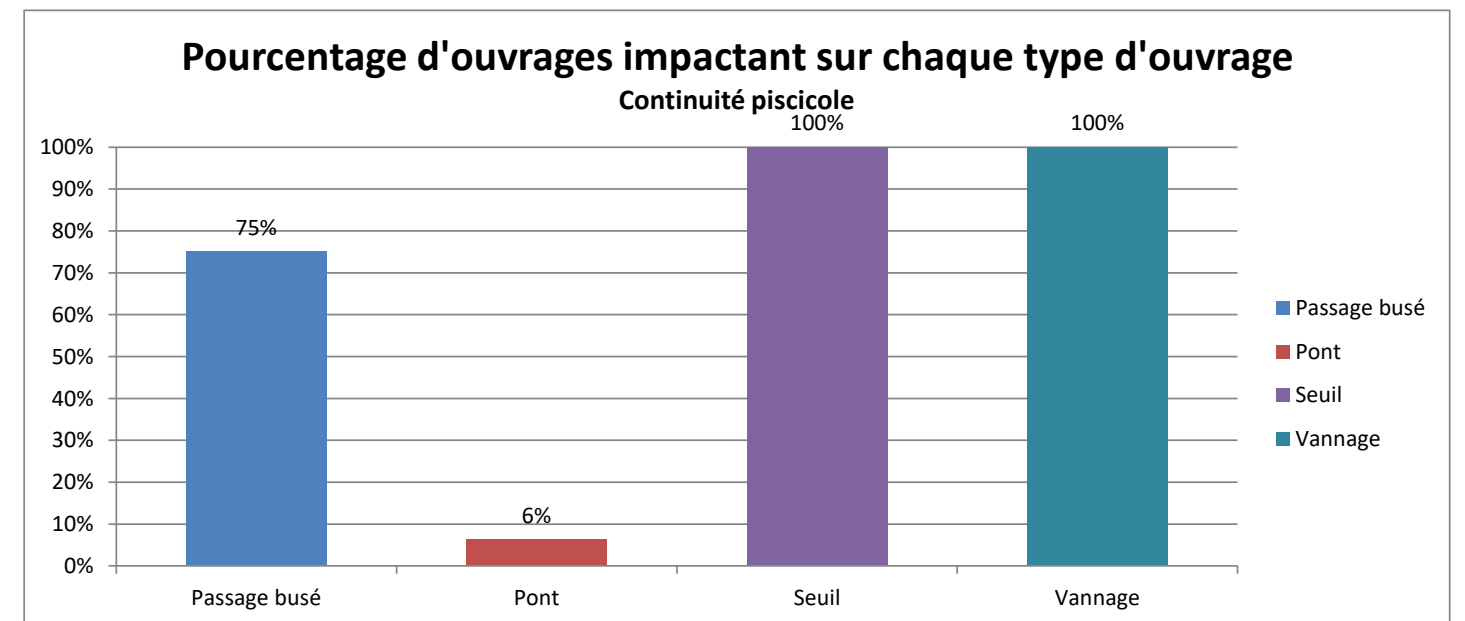


Figure 89 : Pourcentage d'ouvrages impactant par type

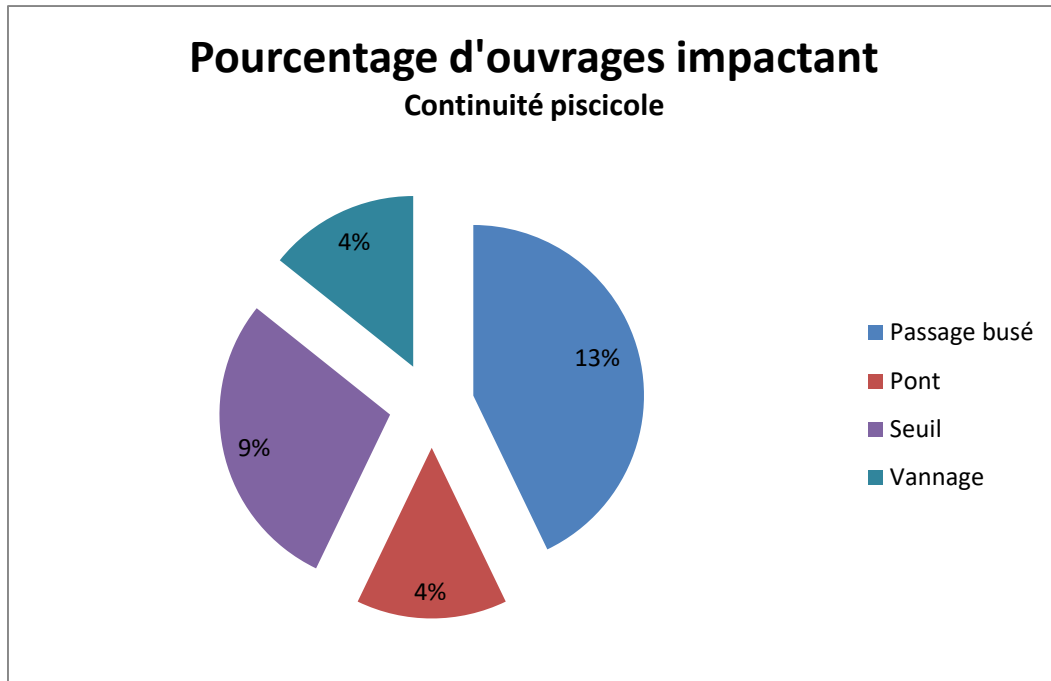


Figure 90 : Pourcentage global d'ouvrage impactant

Sur les 23 ouvrages recensés, 7 sont impactant pour la continuité piscicole. Il s'agit principalement de seuils et de passages busés. La franchissabilité des radiers de pont est à mettre en relation avec les niveaux d'eau relativement bas de la période de prospection.

2. Continuité sédimentaire

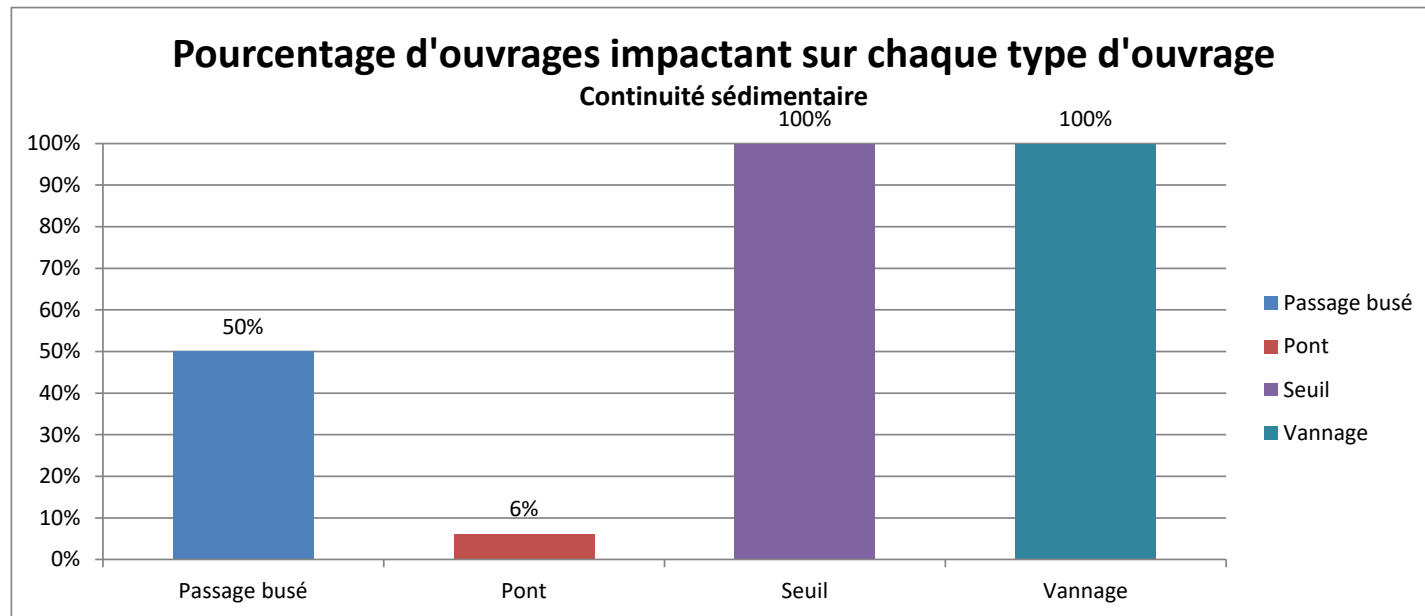


Figure 91 : Pourcentage d'ouvrages impactant par type

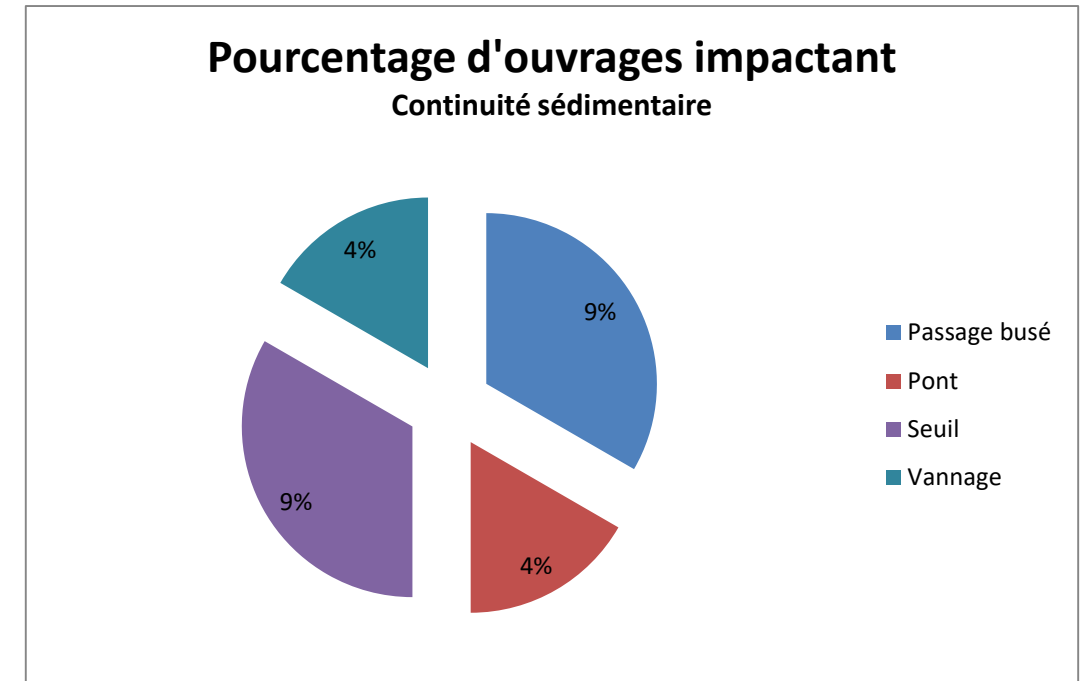


Figure 92 : Pourcentage global d'ouvrages impactant

La continuité sédimentaire est impactée par 6 ouvrages sur les 23 diagnostiqués. Les seuils sont les principaux ouvrages impactant la continuité sédimentaire, mais également des passages busés calés trop haut par rapport au fond du lit.

3. Résultats du protocole REH

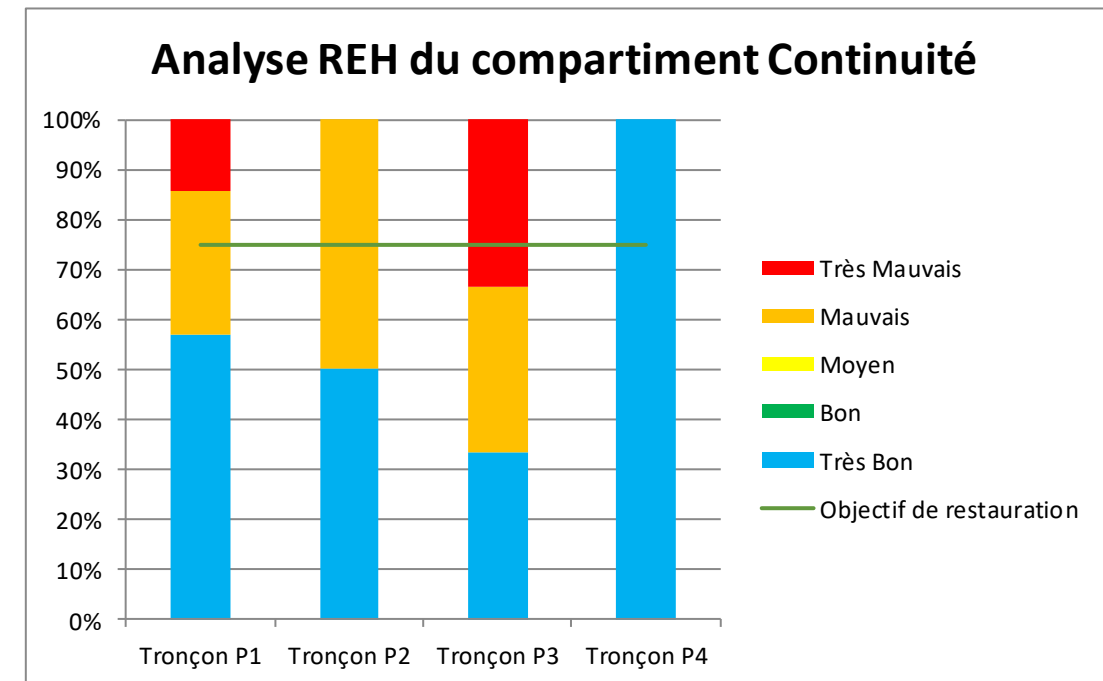


Figure 93 : Analyse REH du compartiment Continuité écologique

Ce compartiment est très peu impacté car peu d'ouvrages impactant sont recensés (seulement 7 sur les 23 recensés). Le diagnostic ayant été réalisé en basses eaux, le diagnostic de certains ouvrages (notamment les radiers de pont) peut être amené à évoluer au cours de l'année hydrologique.

F. Annexes lit majeur

1. Occupation du sol

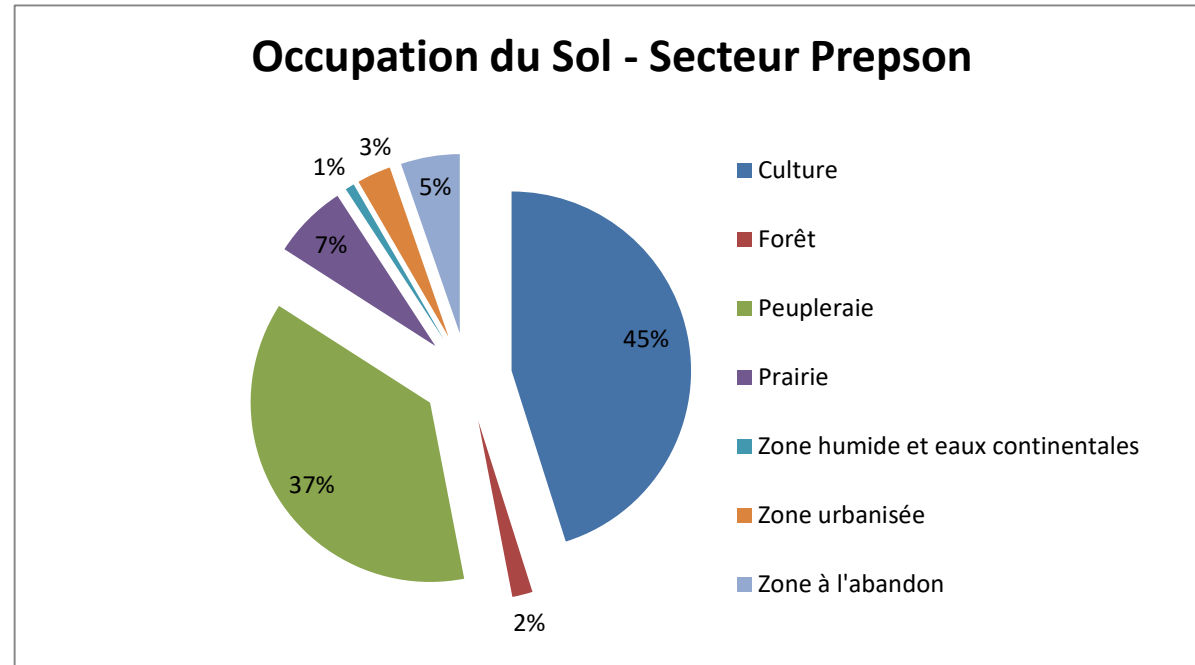


Figure 94 : Occupation du sol - Secteur Prepson

Ce secteur est majoritairement occupé par des cultures et des peupleraies dans des proportions relativement proches. Comme sur les secteurs précédents, les bandes enherbées en zone de culture sont globalement respectées. Les zones de peupleraie sont globalement assez proches de la maturité.

2. Zones humides

Les données concernant les zones humides sont les suivantes :

- Données du SAGE Thouet issues des relevés communaux des deux sèvres : ZH relevés communes 79
- Données DREAL Nouvelle Aquitaine de prélocalisation de zones humides : ZH potentielle 86
- Données DCI Environnement de repérage de zones potentiellement humides relevées lors de la prospection terrain

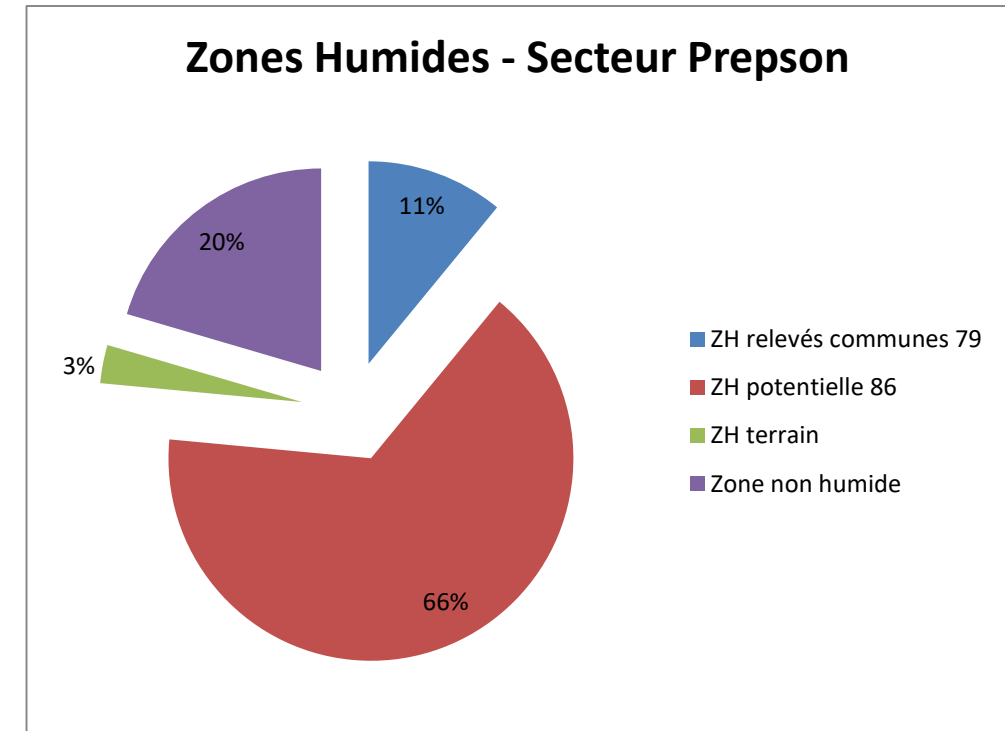


Figure 95 : Zones humides secteur Prepson

Selon la prélocalisation des zones humides du secteur, près de 60% de la surface prospectée est potentiellement humide. D'après le relevé communal des deux sèvres, 11% de la surface est en zone humide.

3. Résultats du protocole REH

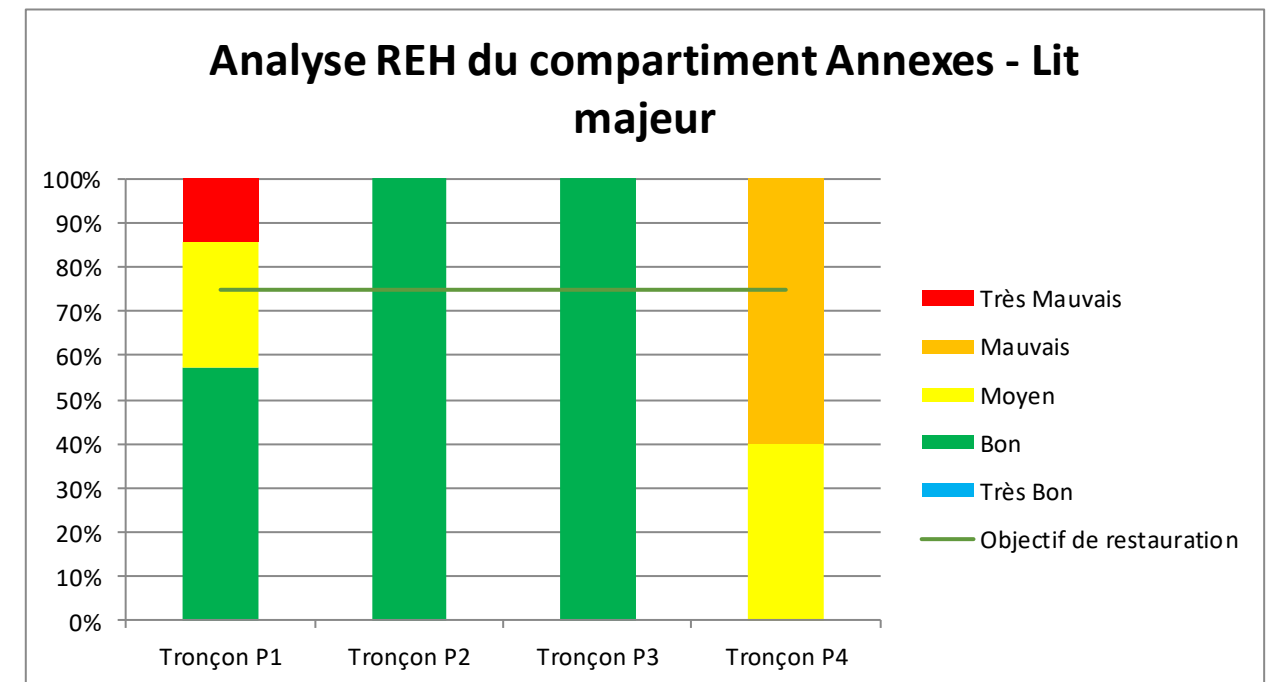


Figure 96 : Analyse REH du compartiment Annexes – Lit majeur

Les tronçons les plus à l'amont restent relativement épargnés étant donné qu'ils sont majoritairement occupés par des cultures diverses avec bande enherbées. Le tronçon P4 est quasiment intégralement occupé par de la peupleraie dont l'impact sur le cours d'eau et ses abords (Zones potentiellement humides) est relativement important.

G. Diagnostic REH à l'échelle du secteur Prepson

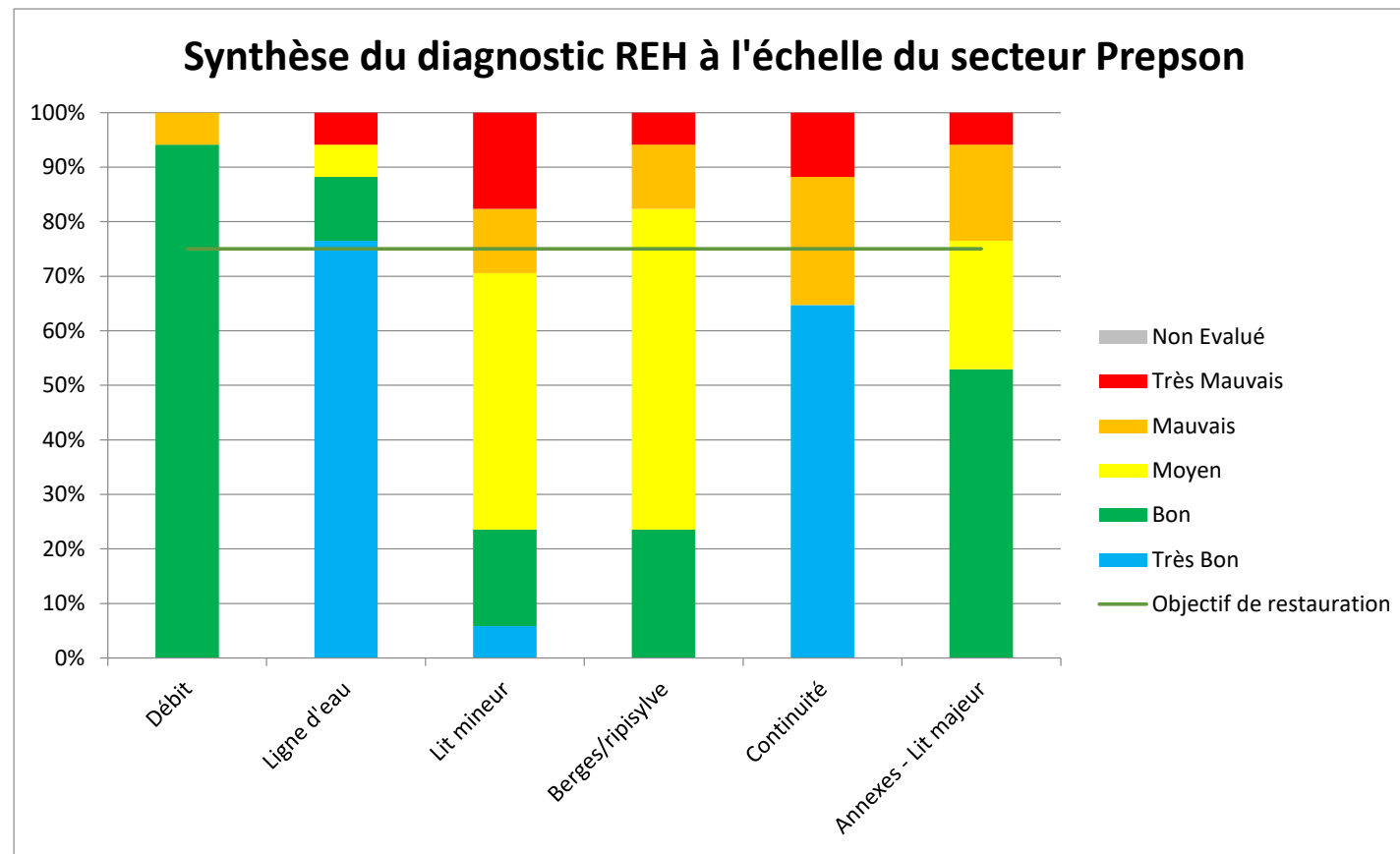


Figure 97 : Synthèse du diagnostic REH à l'échelle du secteur Prepson

Le secteur Prepson est en bon état sur le compartiment Débit et ligne d'eau. Les compartiments Continuité et Annexes – Lit majeur sont peu impactés et les compartiments Berges/ripisylve et Lit mineur sont les plus impactés de ce secteur. Ce secteur est globalement peu dégradé par rapport aux autres secteurs du bassin versant.

IV. SECTEUR BRIANDE

Le secteur Briande couvre les tronçons B1 à B8 sur le cours principal de la Briande, ainsi que les tronçons F3 et F4 qui correspondent au Canal St Martin et au canal de Longchamp.



Figure 98 : Illustrations de la partie aval du secteur à gauche et amont à droite

A. Débit

Sur ce secteur, la période d'assec a eu un fort impact sur le débit du cours d'eau le faible linéaire d'assec repéré (carte C) car les niveaux d'eau lors de la prospection terrain étaient globalement très faibles notamment sur la partie aval. La présence d'écoulements réellement marqués n'a été seulement constatée sur la partie amont du secteur (à partir du lieu-dit Jérusalem sur la commune d'Angliers). Sur la majorité du linéaire, il y avait très peu d'écoulements mais une faible hauteur d'eau stagnante, probablement issue de la nappe d'accompagnement.

Pour rappel, la prospection en bordure du cours d'eau se restreint à une distance de 50m de part et d'autre du cours d'eau.

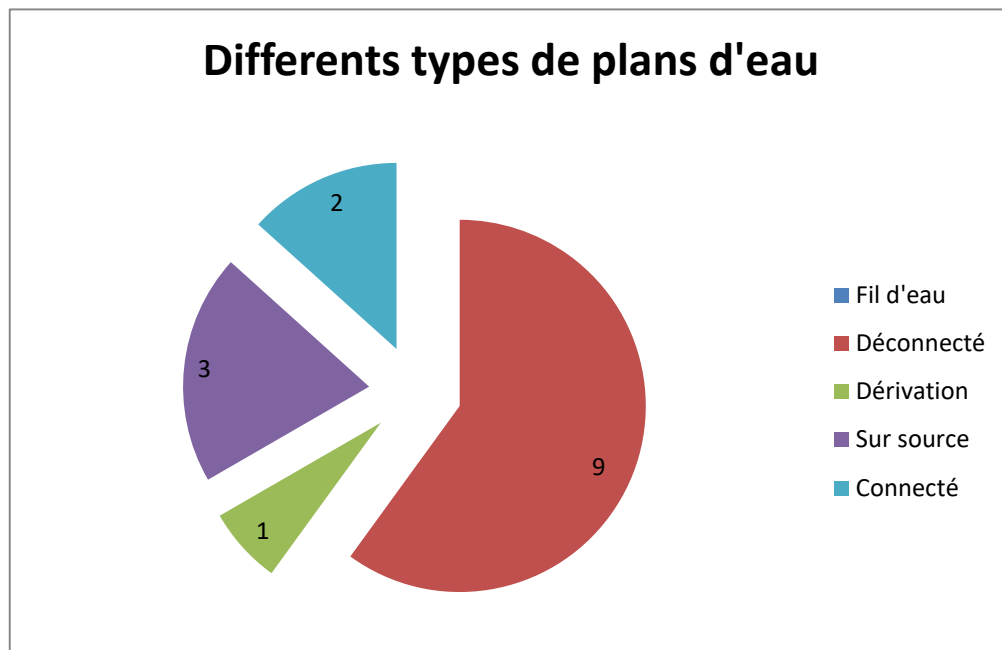


Figure 99 : Répartition des différents types de plans d'eau

Sur les 15 plans d'eau repérés, la majorité est déconnectée du cours d'eau. Ces plans d'eau sont creusés dans la nappe d'accompagnement du cours d'eau. Les plans d'eau connectés sont des annexes hydrauliques de petite taille sans impact sur le fonctionnement du cours d'eau. Le plan d'eau en dérivation est le plus vaste du secteur situé au marais de la culée. Enfin, les plans d'eau sur source sont localisés en tête de bassin sur la source de la Briande, et sur des affluents. Ces plans d'eau sur source sont de taille réduite.

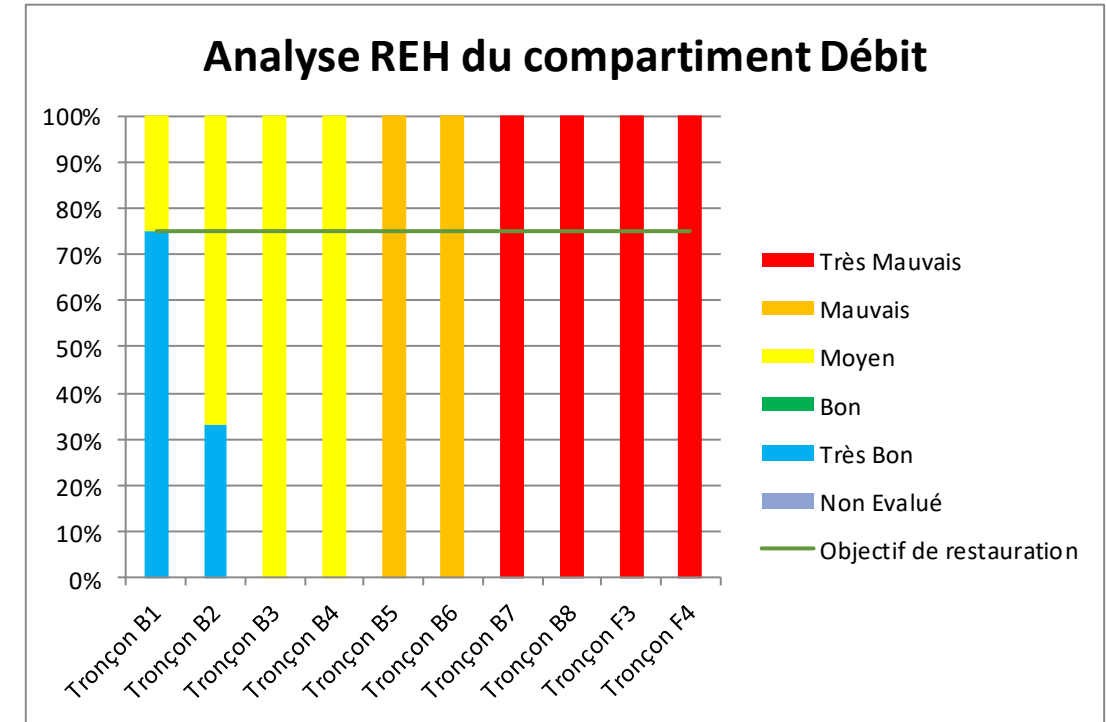


Figure 100 : Analyse REH du compartiment Débit

Ce compartiment apparaît donc fortement altéré sur la partie aval. La zone de source permet une alimentation des tronçons B1 et B2 de façon conséquente au regard de la période de sécheresse.

B. Ligne d'eau

Ce compartiment est peu altéré à l'échelle du secteur Briande. Les principales causes d'altération sont la présence de plusieurs ouvrages avec une hauteur de chute conséquente.

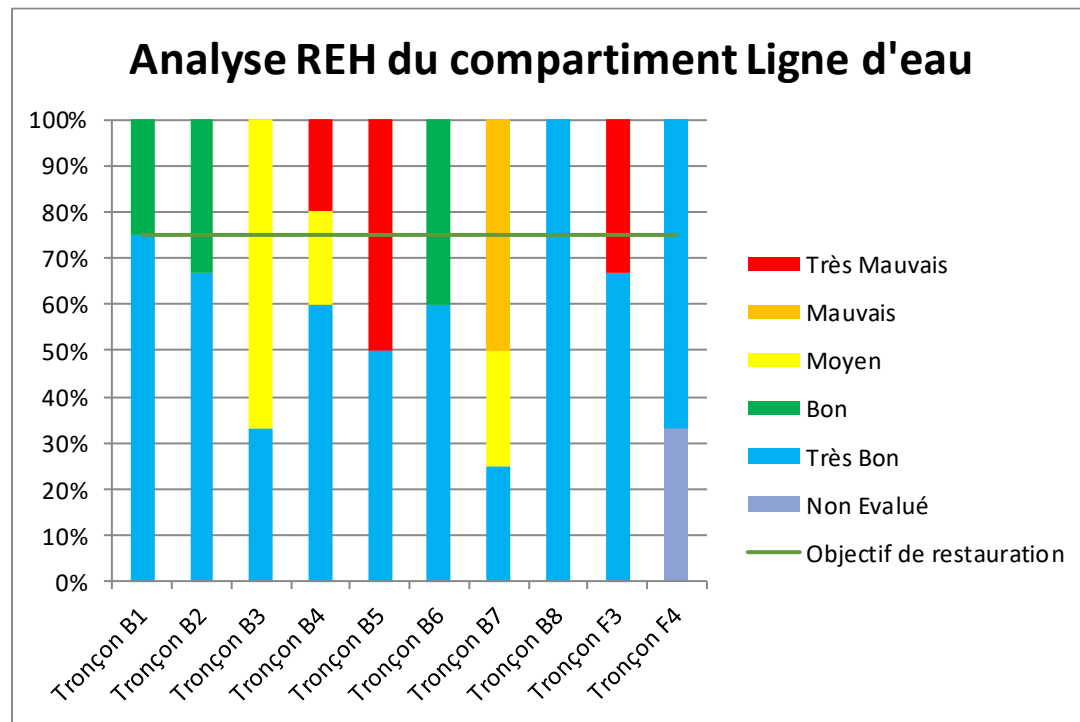


Figure 101 : Analyse REH du compartiment Ligne d'eau

C. Lit mineur

1. Substrat dominant

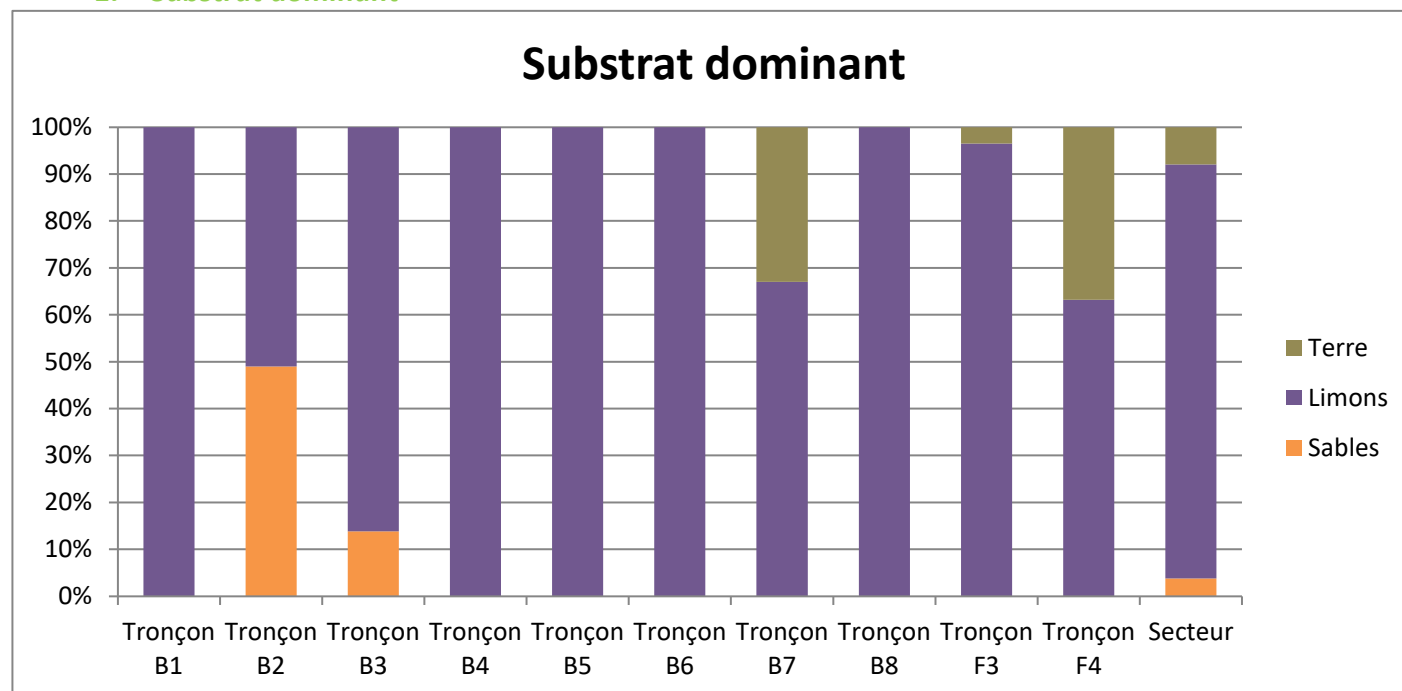


Figure 102 : Répartition des types de substrat dominant par tronçon

Le substrat est très uniforme sur ce secteur et exclusivement constitué de matériaux fins. Ce type de substrat est très peu favorable au développement de la vie aquatique. Cela s'explique notamment par les faibles écoulements constatés qui ne permettent pas d'entraîner ces particules qui finissent par se déposer.

2. Faciès d'écoulement

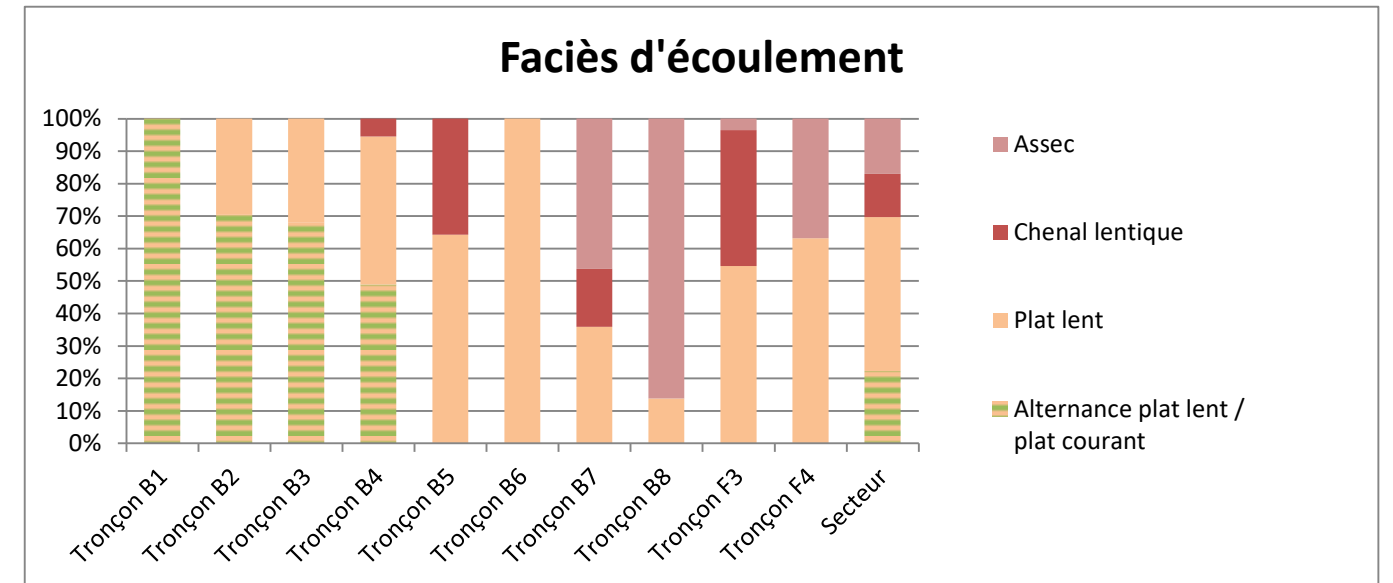


Figure 103 : Répartition des faciès d'écoulement par tronçon

La diversité des faciès d'écoulement s'appauvrit fortement vers l'aval du secteur. Cela favorise le dépôt de particules fines et limite les zones de reproduction favorables.

3. Colmatage

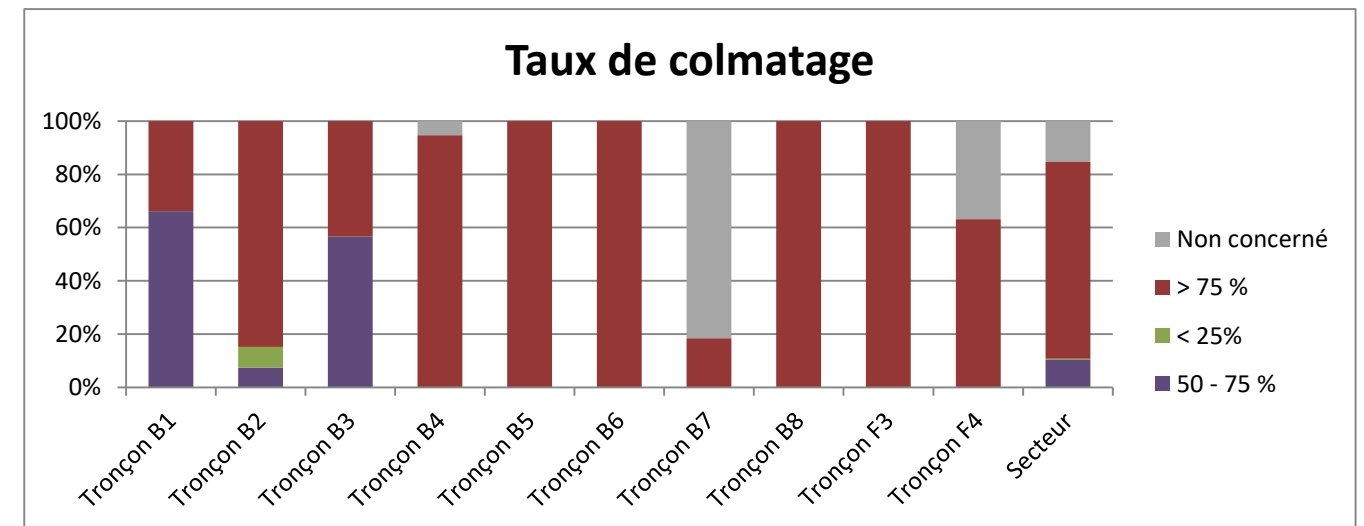


Figure 104 : Répartition des classes de colmatage par tronçon

Le secteur apparaît fortement colmaté par des matériaux principalement issus de la dégradation de matière organique. Cependant, sur certains secteurs, le lit est fortement endommagé par le passage des sangliers qui fouillent le substrat et dégradent le milieu.

4. Perturbations diverses

Le linéaire de ce secteur est également fortement recalibré et rectifié. Outre ces lourds travaux, le lit mineur est peu impacté par des activités anthropiques ponctuelles type abreuvoir, passage à gué ou secteurs urbains.

Sur le secteur Briande les 21 embâcles qui ont été repérés sont majoritairement des arbres couchés. La densité d'embâcles est supérieure dans les zones de peupleraie.

Concernant les espèces invasives, peu d'espèces floristiques invasives ont été repérées mais une présence relativement constante de ragondins a pu être constatée y compris sur les linéaires à sec.

5. Résultats du protocole REH

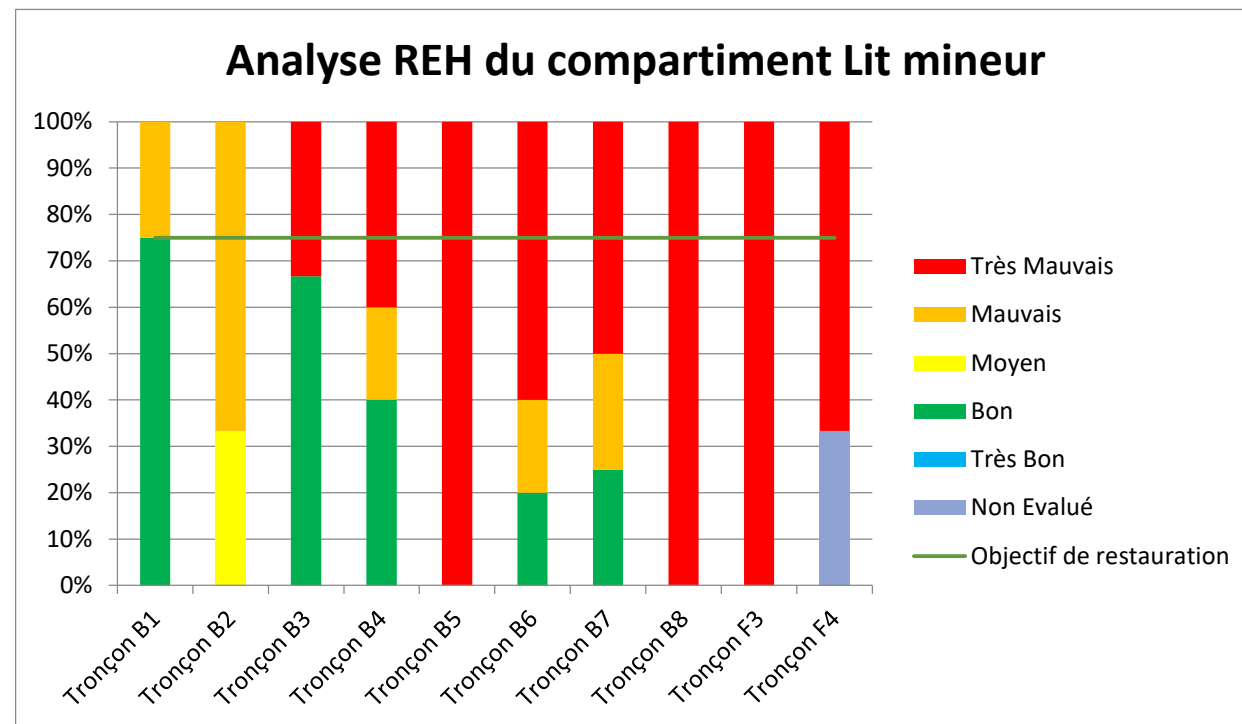


Figure 105 : Analyse REH du compartiment Lit mineur

Ce compartiment est fortement dégradé à l'échelle globale du secteur Briande et notamment à l'aval. Cela s'explique par la faible diversité des écoulements qui induit un fort colmatage et une baisse de la diversité des types de substrat.

D. Berges et ripisylve

1. Strates dominantes

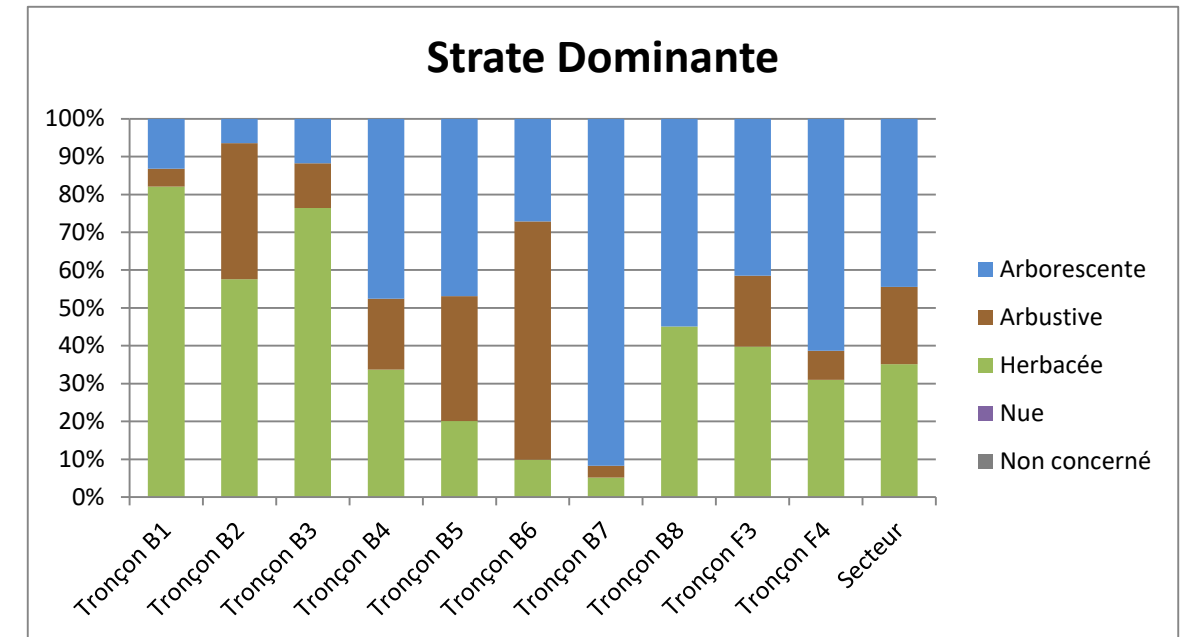


Figure 106 : Répartition du type de strate dominante

Ce graphique montre que la strate dominante sur l'amont du secteur est la strate herbacée ce qui est souvent le cas en zone de source. L'aval du secteur est plus marqué par la dominance de végétation arbustive et arborescente.

2. Densité de la végétation

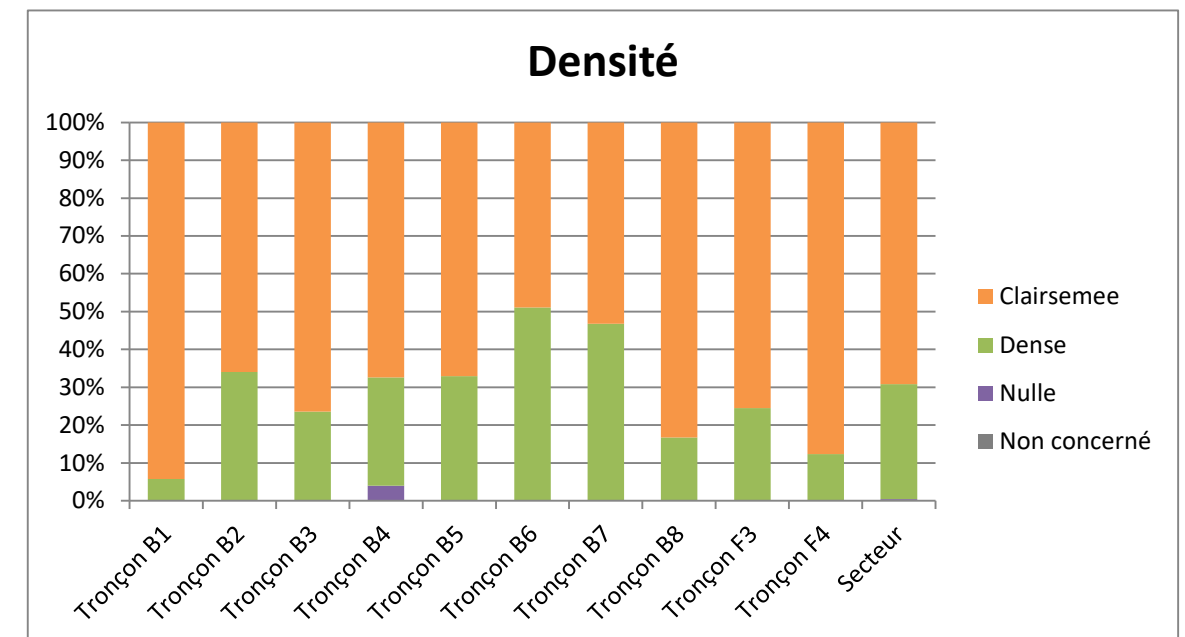


Figure 107 : Densité de végétation par tronçon

La densité de végétation apparaît globalement clairesemée surtout parce que sur ce secteur, la ripisylve se limite souvent à un rideau d'arbres ou d'arbustes relativement fin notamment sur les parcelles de culture ou dans les peupleraies. Dans les secteurs plus boisés, la densité de ripisylve devient plus importante.

3. Ombrage

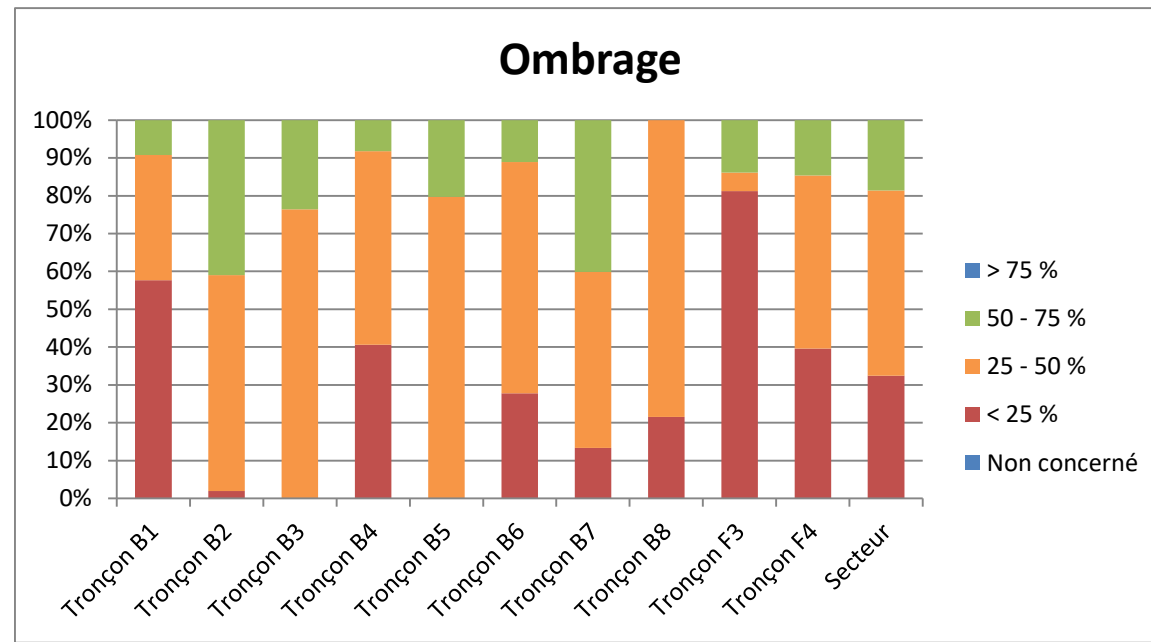


Figure 108 : Répartition des classes d'ombrage par tronçon

L'ombrage apporté par la ripisylve sur le cours d'eau est lié à la densité de ripisylve. Ici l'ombrage est donc globalement moyen. Ces conditions ne sont pas forcément défavorables à l'exception des secteurs où l'ombrage est très faible qui sont des secteurs où la végétation en berge est quasiment absente.

4. Type et géométrie de berge

Sur ce secteur le type et la géométrie de la berge sont des paramètres qui varient très peu. En effet, les berges sont naturelles sur la totalité du linéaire et à 80% verticales. La hauteur moyenne sur l'ensemble du secteur est estimée à 1.67 avec un maximum à 3m et un minimum à 0.6m.

5. Résultats du protocole REH

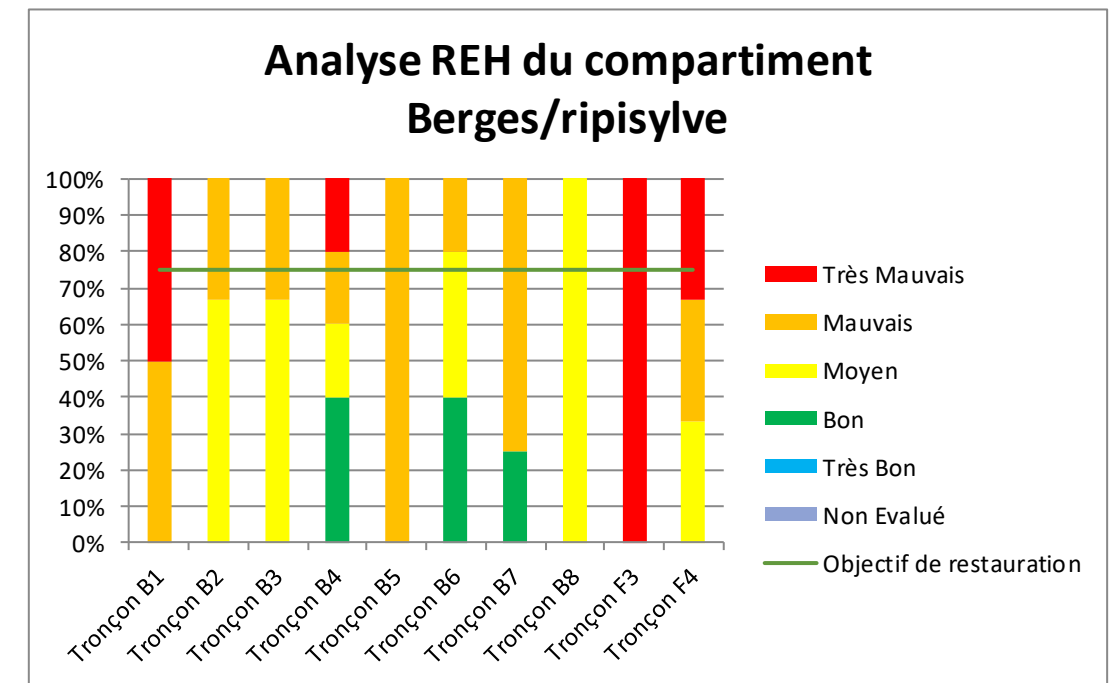


Figure 109 : Analyse REH du compartiment Berges / Ripisylve

Ce compartiment est assez altéré à l'échelle du secteur Briande car un fort linéaire de cours d'eau traverse des zones de peupleraie ou de culture dont les pratiques en termes de gestion de la ripisylve conduisent souvent à une taille rase voire une coupe franche.

E. Continuité écologique

Les espèces cibles retenues sont les suivantes :

	Anguille européenne	Brochet
Lame d'eau minimum	0.02 m	0.15
Hauteur de chute maximale	-	0.60m
Aptitudes particulières	Capacité de reptation en milieux humides	
Autres éléments susceptibles de perturber le franchissement des ouvrages	- Chute verticale ; - Matériaux lisses ; - Présence de redans dans l'ouvrage ; - Longueur importante de l'ouvrage (buse) couplée à une obscurité totale ; - Présence d'embâcles.	

Tableau 27 : Espèces cibles - Secteur Briande

Sur le secteur Briande, 56 ouvrages ont été répertoriés au total. 27 d'entre eux sont impactant pour la continuité piscicole et 18 pour la continuité sédimentaire. Au total 27 ouvrages sont impactant pour la continuité écologique soit 48% des ouvrages repérés. Ce chiffre est à corréliser avec les conditions de sécheresse sévère durant la période de terrain qui peut amener à faire évoluer le diagnostic.

Un seul ouvrage n'a pu être diagnostiqué. La majorité des ouvrages répertoriés (près de 60%) sont des ponts, 13% sont des vannages et 14% sont des passages busés.

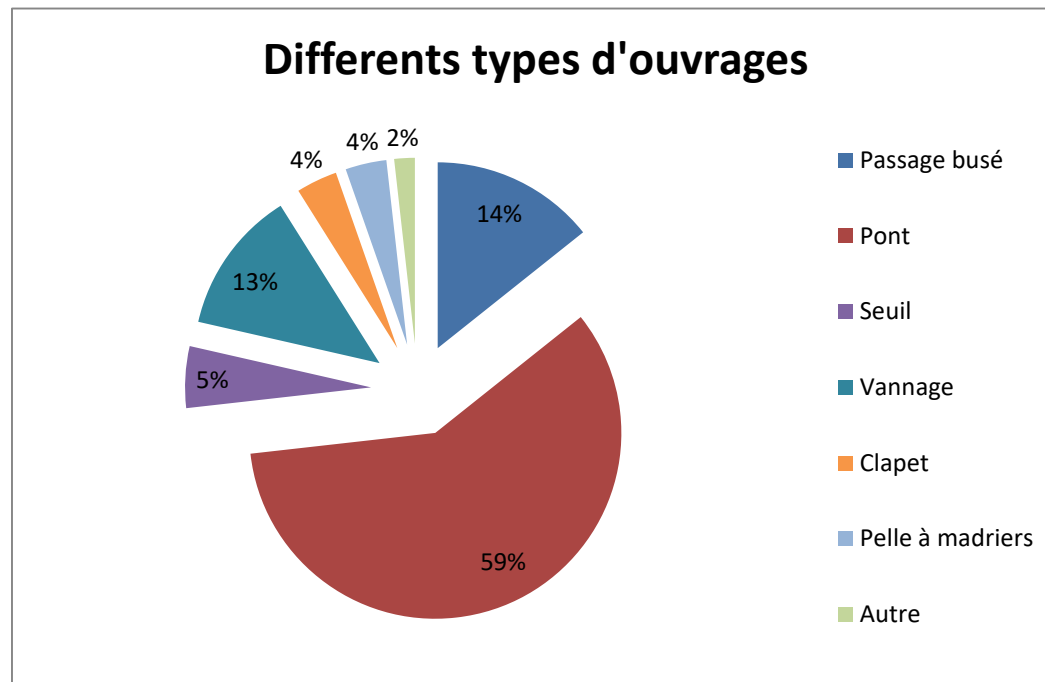


Figure 110 : Types d'ouvrages rencontrés sur le secteur Briande

Le taux d'étagement sur ce secteur est de 14% et le taux de fractionnement de 0.20 m/km. Ces chiffres sont assez faibles à l'échelle du bassin versant et traduisent un faible impact des ouvrages sur le milieu.

1. Continuité piscicole

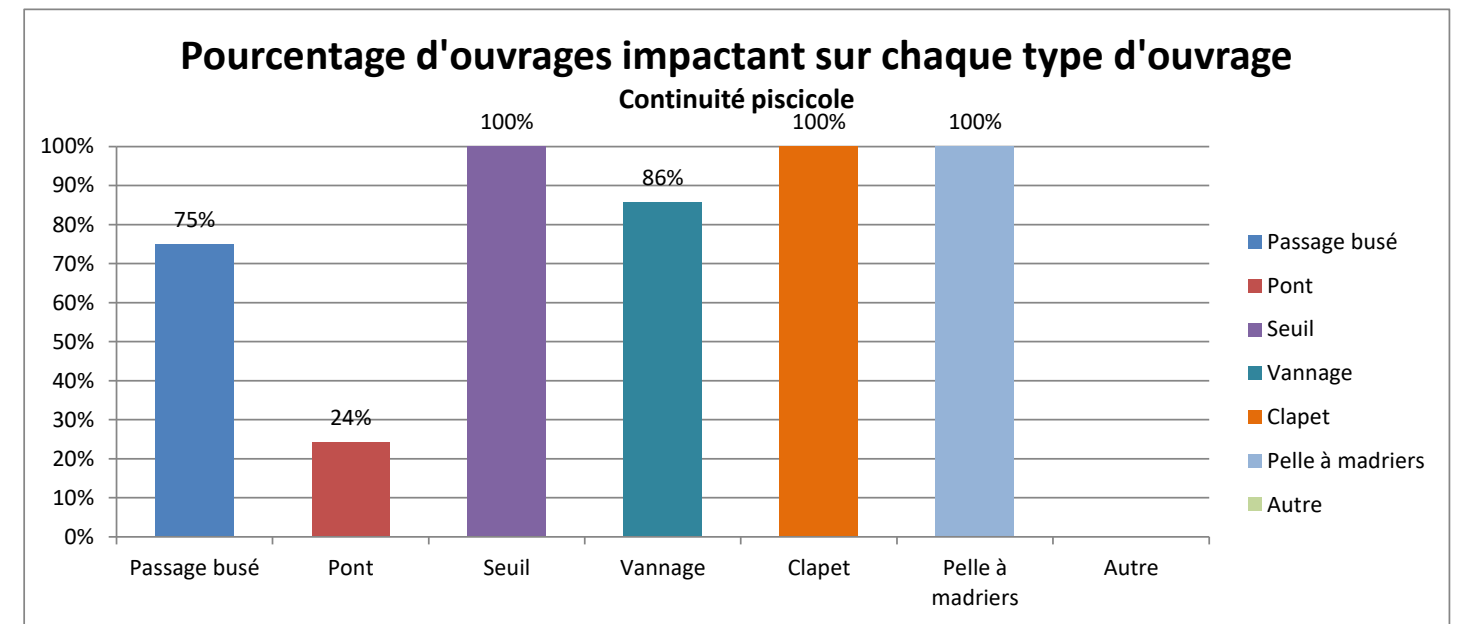


Figure 111 : Pourcentage d'ouvrages impactant par type

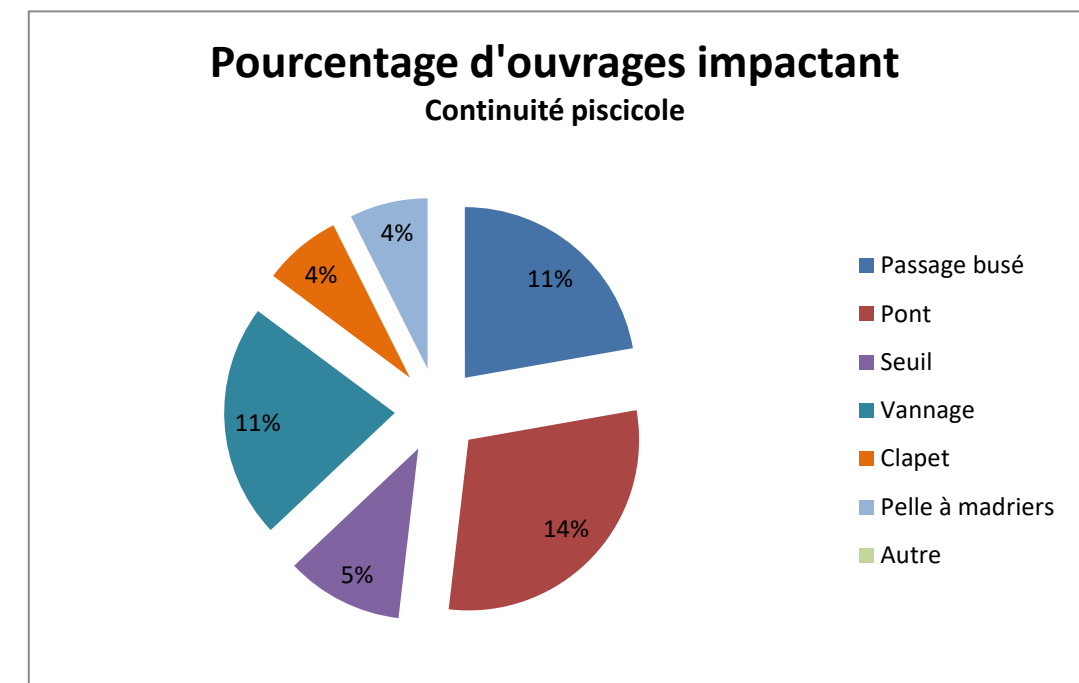


Figure 112 : Pourcentage global d'ouvrages impactant

Parmi les 33 ponts recensés, seulement 8 sont impactant pour la continuité piscicole. Pour les autres types d'ouvrages, la quasi-totalité sont impactant pour la continuité piscicole.

Sur la totalité des ouvrages, il apparaît que les ponts, les passages busés et les vannages sont les plus impactant pour la continuité piscicole.

2. Continuité sédimentaire

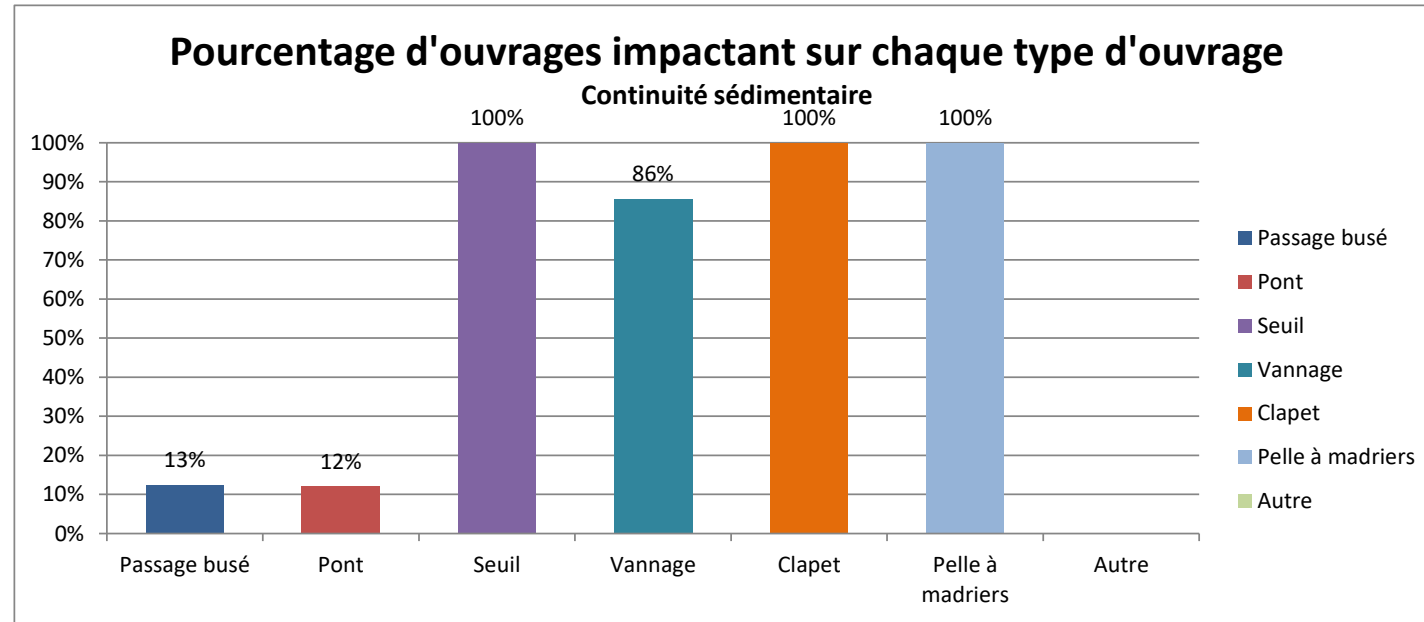


Figure 113 : Pourcentage d'ouvrage impactant par type

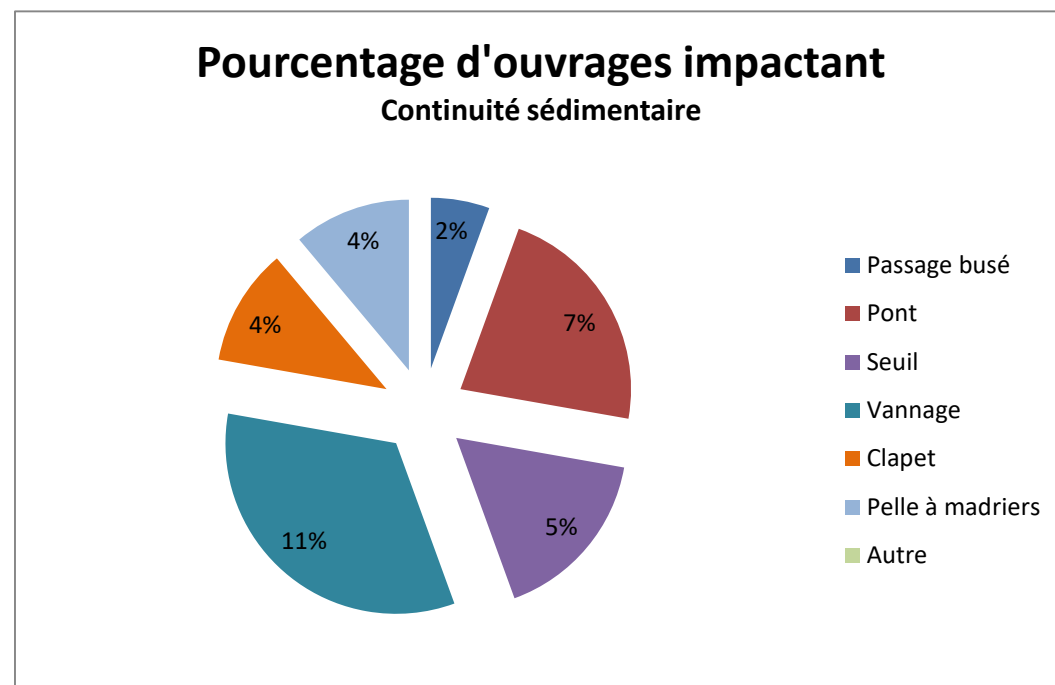


Figure 114 : Pourcentage global d'ouvrage impactant

La comparaison par type d'ouvrage permet de constater que seulement 4 ponts et 1 passage busé impactent la continuité sédimentaire. La majorité des ouvrages impactant ce paramètre sont des vannages.

3. Résultats du protocole REH

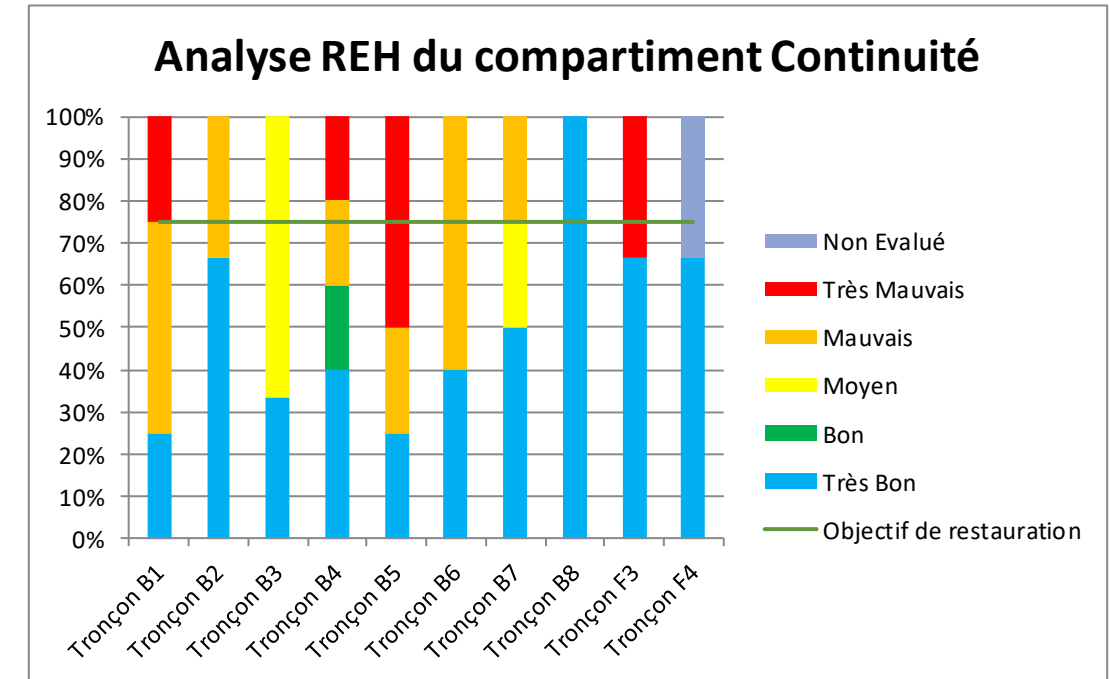


Figure 115 : Analyse REH du compartiment Continuité écologique

Ce compartiment est moyennement impacté à l'échelle du secteur Briande. En effet, sur les 56 ouvrages répertoriés, 27 impactent totalement ou partiellement la continuité écologique.

F. Annexes – Lit majeur

1. Occupation du sol

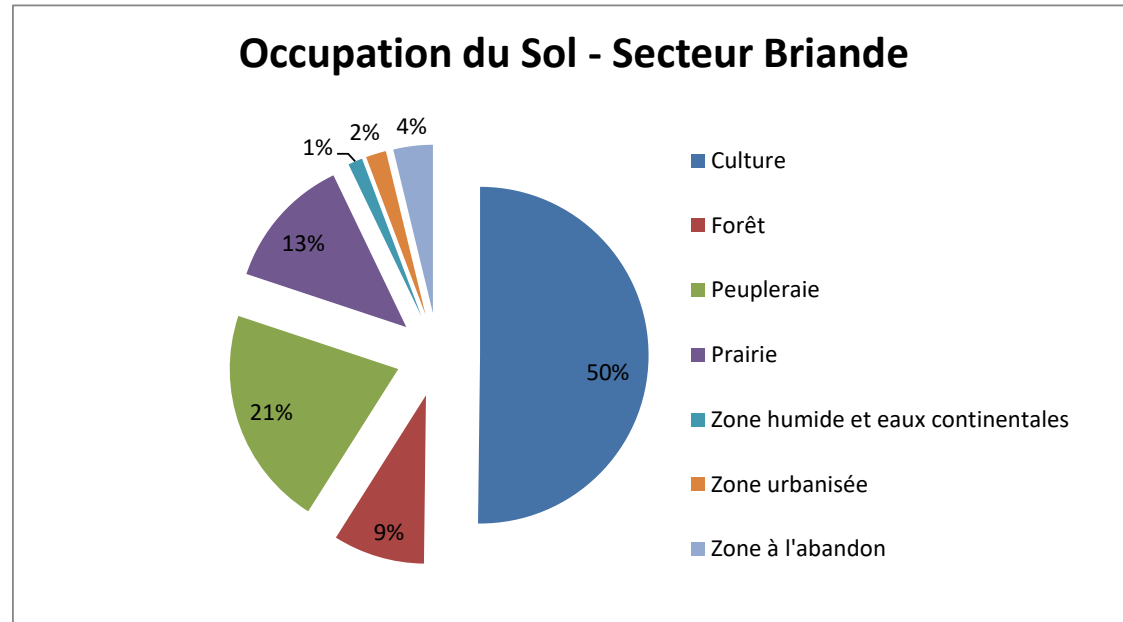


Figure 116 : Occupation du sol - Secteur Briande

La moitié de la surface de la bande des 50m de part et d'autre du cours d'eau est occupée par des cultures diverses. Les peupleraies et les prairies sont le deuxième type d'occupation du sol majoritairement représenté.

2. Zones humides

Les données concernant les zones humides sont les suivantes :

- Données du SAGE Thouet issues des relevés communaux des deux sèvres : ZH relevés communes 79
- Données DREAL Nouvelle Aquitaine de prélocalisation de zones humides : ZH potentielle 86
- Données DCI Environnement de repérage de zones potentiellement humides relevées lors de la prospection terrain

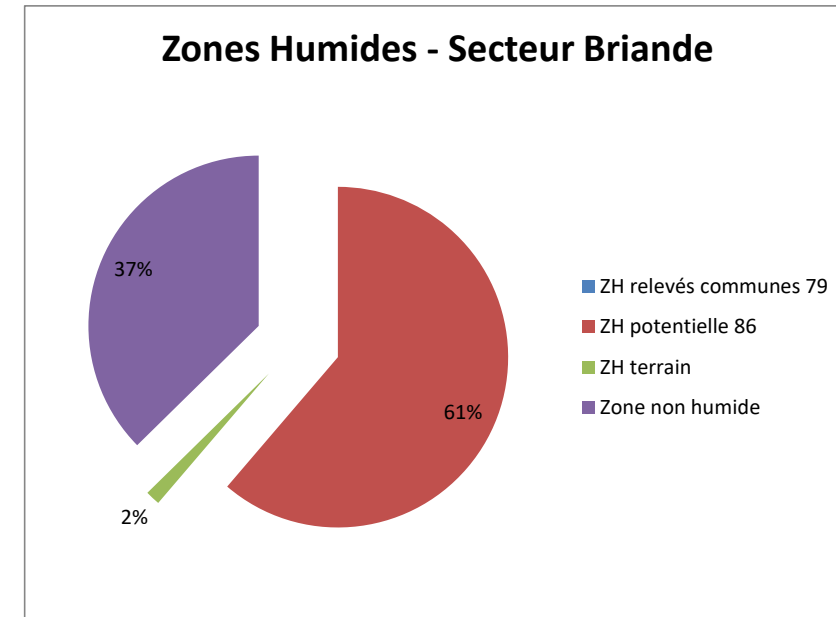


Figure 117 : Zones humides

Aucun relevé précis n'a eu lieu en dehors des relevés effectués dans le cadre de cette étude. Selon la pré localisation départementale, 61% de la zone d'étude serait susceptible d'être en zone humide. Ces valeurs sont souvent largement surestimées.

3. Résultats du protocole REH

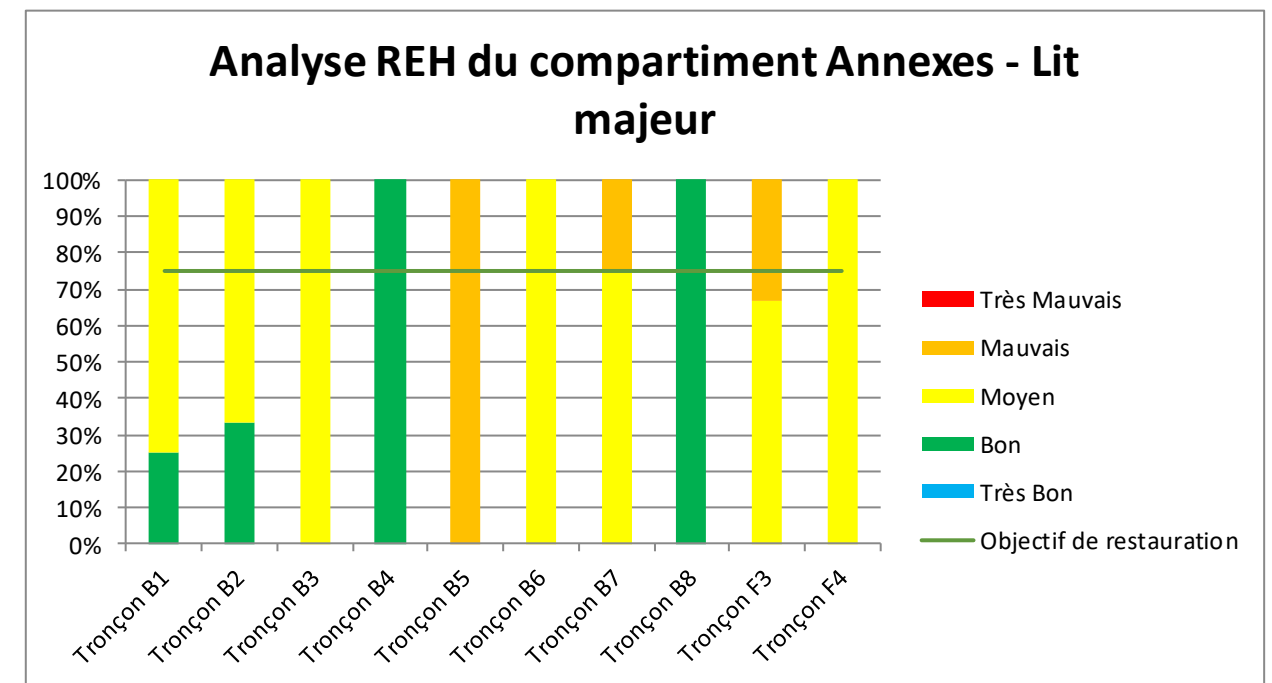


Figure 118 : Analyse REH du compartiment Annexes – Lit majeur

Ce compartiment est moyennement altéré du fait de la dominance des secteurs de culture avec respect des bandes enherbées. D'autre part, le cours d'eau traverse peu de zones urbanisées mais subit l'impact de nombreuses peupleraies.

G. Diagnostic REH à l'échelle du secteur Briande

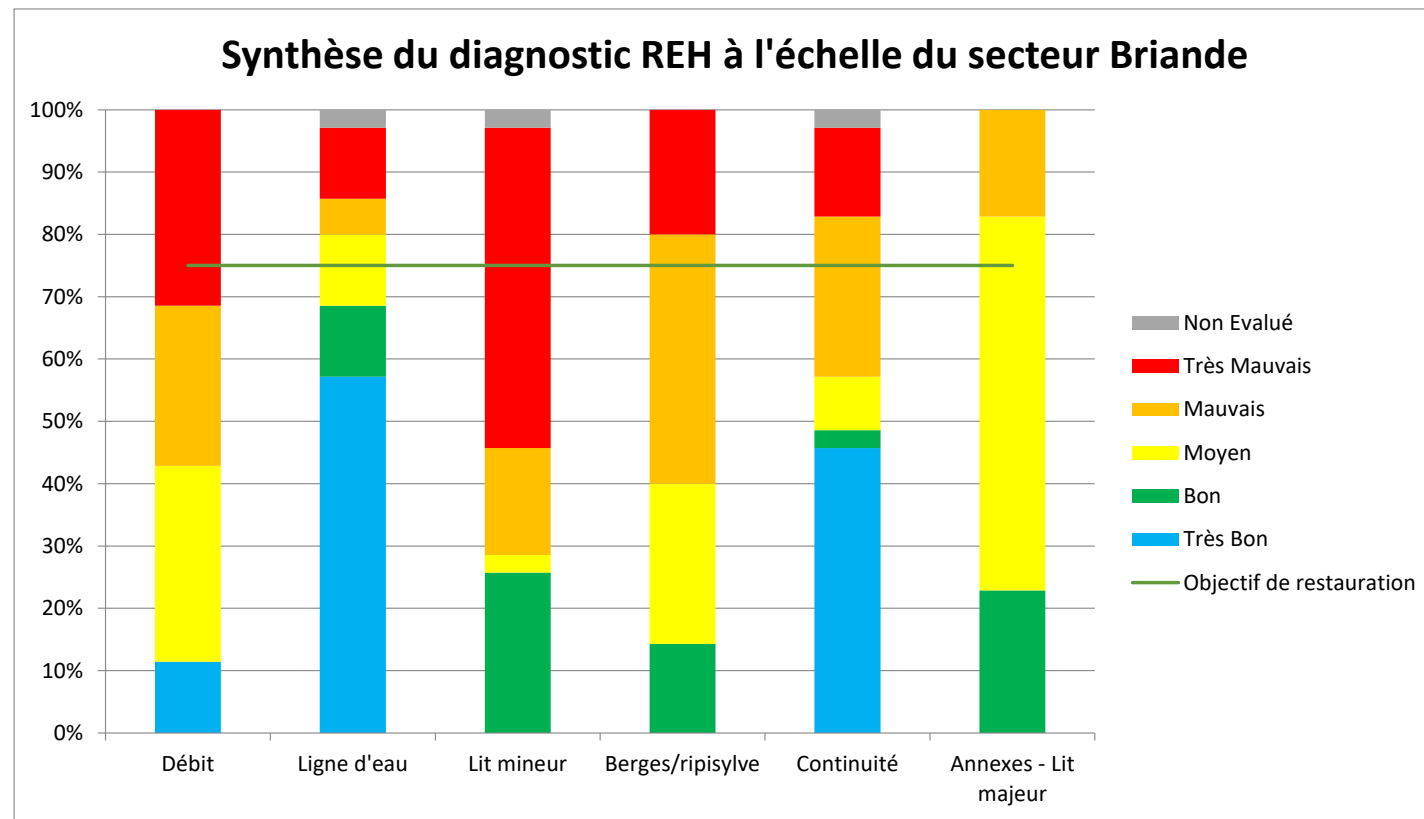


Figure 119 : Diagnostic REH à l'échelle du secteur Briande

Le secteur Briande apparaît fortement altéré sur les compartiments Débit et Lit mineur. Les compartiments Ligne d'eau, Continuité et Annexes-Lit majeur sont les moins dégradés. Le compartiment Berges/ripisylve est moyennement impacté.

Ce secteur apparaît donc assez dégradé par rapport aux autres secteurs du bassin versant.