

PLAN DÉPARTEMENTAL POUR LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET LA GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES DE SAONE-ET-LOIRE



DIAGNOSTICS MILIEUX ET PISCICOLES

Contextes piscicoles du bassin de l'Arroux en Saône-et-Loire



TABLE DES MATIERES

1.	PRESENTATION DES CONTEXTES.....	1
2.	DIAGNOSTIC MILIEUX.....	3
a.	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE	3
b.	REGIMES THERMIQUES	9
c.	MORPHOLOGIE.....	11
d.	CONTINUITE.....	15
3.	PEUPEMENTS PISCICOLES ET ASTACICOLES	19
a.	STATIONS DE SUIVIS PISCICOLES	19
b.	PEUPEMENTS PISCICOLES.....	20
c.	PEUPEMENTS ASTACICOLES	23
4.	DIAGNOSTICS PISCICOLES ET FACTEURS LIMITANTS PAR CONTEXTE	25
	CONTEXTE ARROUX (71.10)	25
a.	LOCALISATION DES STATIONS	25
b.	DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	26
c.	SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	31
	CONTEXTE MORVAN (71.13)	33
a.	LOCALISATION DES STATIONS	33
b.	DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	34
c.	SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	40
	CONTEXTE BRACONNE – BUSSY (71.12)	41
a.	LOCALISATION DES STATIONS	41
b.	DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	41
c.	SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	43
	CONTEXTE AUZON – VEILLEROT (71.11)	45
a.	LOCALISATION DES STATIONS	45
b.	DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	45
c.	SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	47
	CONTEXTE DREE AMONT	49
a.	LOCALISATION DES STATIONS	49
b.	DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	49
c.	SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	54

CONTEXTE DREE AVAL (71.15)	55
a. LOCALISATION DES STATIONS	55
b. DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	55
c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	57
CONTEXTE PAPETERIE (71.16)	59
a. LOCALISATION DES STATIONS	59
b. DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	59
c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	61
MESVRIN (71.17)	63
a. LOCALISATION DES STATIONS	63
b. DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	63
c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	66
RANCON (71.18)	68
a. LOCALISATION DES STATIONS	68
b. DIAGNOSTICS PISCICOLES.....	68
c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS	72
BIBLIOGRAPHIE	73
ANNEXES	74

LE BASSIN DE L'ARROUX

1. PRESENTATION DES CONTEXTES

L'Arroux est un affluent rive droite de la Loire. Son bassin versant mesure 3173 km² et s'étend sur 3 départements : la Saône-et-Loire, la Côte-d'Or et la Nièvre. Le bassin de l'Arroux recouvre près de 30 % de la Saône-et-Loire.

Les principaux affluents de l'Arroux dans le département sont successivement la Lacanche et la Drée en rive gauche, le Ternin, la Celle, le Méchet, le Bussy, la Braconne en rive droite, le Mesvrin en rive gauche, le Veillerot en rive droite et la Bourbince en rive gauche, qui est le principal affluent de l'Arroux.

La Bourbince présentant des caractéristiques différentes des autres cours d'eau du bassin et faisant l'objet d'une gestion spécifique, est traitée comme un bassin versant à part et n'apparaît donc pas dans ce document.

En Saône-et-Loire, l'Arroux traverse une zone agricole dédiée principalement à l'élevage bovin. Les forêts occupent aussi de grandes surfaces sur les parties les plus hautes du bassin versant, et notamment dans le Morvan. Les zones de cultures se limitent au val d'Arroux. L'urbanisation est assez faible et se concentre le long de l'Arroux autour d'Autun (13635 habitants), de Gueugnon (7184 habitants) et de Digoin (7908 habitants).

Le bassin de l'Arroux est découpé en 9 contextes piscicoles :

- 7 contextes salmonicoles :

En rive droite :

- **MORVAN 71.13** : le Ternin, la Celle et le Méchet en Saône et-Loire,
- **BRACONNE-BUSSY 71.12** : la Braconne et le Bussy,
- **AUZON-VEILLEROT 71.11** : l'Auzon (ou ruisseau d'Auxy) et le Veillerot.

En rive gauche :

- **DREE 71.4** : le ruisseau du pont du Roi, la Digoine, la Drée amont jusqu'à sa confluence avec la Petite Drée et la Petite Drée,
- **PAPETERIE 71.16** : le ruisseau de la Papeterie, affluent de l'Arroux,
- **MESVRIN 71.17** : le Mesvrin et ses affluents (excepté le Rançon),
- **RANCON 71.18** : le Rançon, affluent rive droite du Mesvrin.

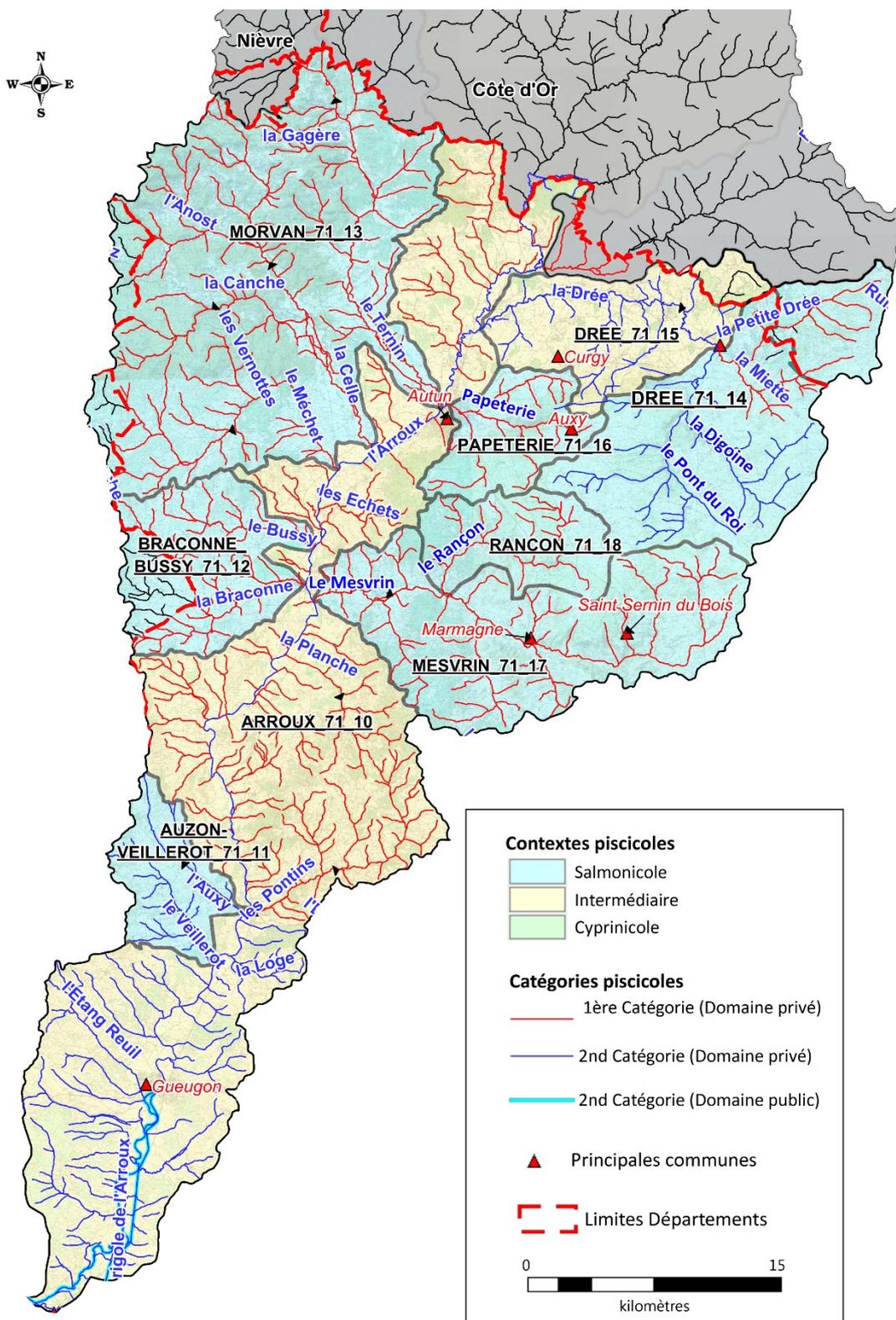
- 2 contextes intermédiaires :

- **ARROUX 71.10** : Le cours de l'Arroux en Saône-et-Loire et ses petits affluents.

A noter, qu'une partie des petits affluents de l'Arroux compris dans le contexte a un caractère salmonicole.

- **DREE 71.15** : La Drée en aval de la confluence avec la Petite Drée.

Pour des informations concernant le bassin de la Lacanche et de la Plaine, se référer au PDPG de la FDPPMA de Côte d'Or.



Carte 1 : Contextes piscicoles du bassin de l'Arroux

2. DIAGNOSTIC MILIEUX

a. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

- **Stations de suivi :**

Sur le bassin de l'Arroux, 25 stations de suivis de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne présentant des données postérieures à 2011 ont été identifiées. Ces stations appartiennent aux Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS), Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) et/ou au Réseau Complémentaire Agence (RCA). Leurs localisations et les années de suivis sont présentées dans le Tableau 1 ci-après.

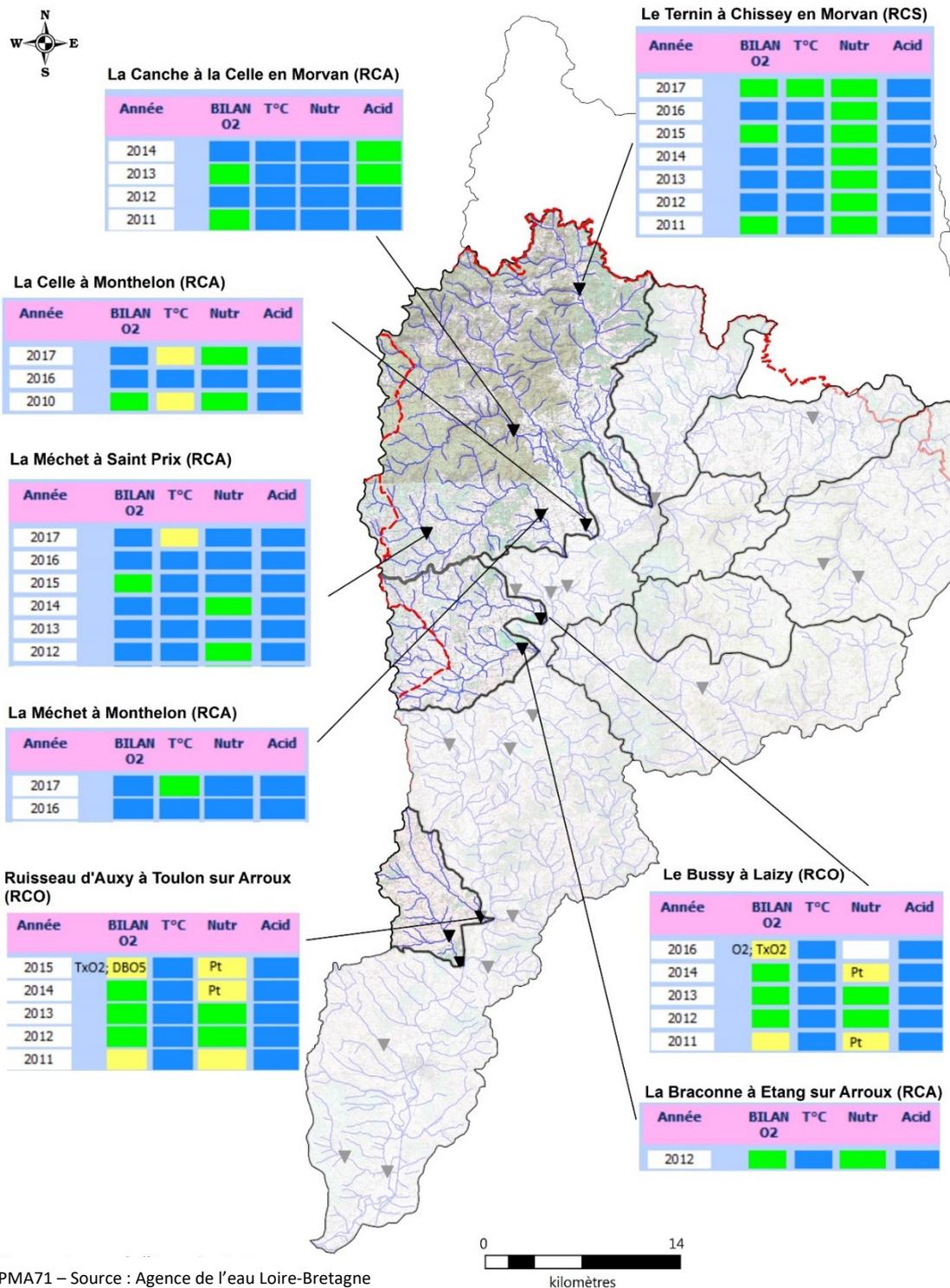
Tableau 1 : Stations de suivis physico-chimiques et/ou biologiques du bassin de l'Arroux (Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)

CONTEXTE	STATION	LIBELLE	X	Y	Type	Années de suivis
Morvan	4016800	TERNIN a CHISSEY-EN-MORVAN	793364	6667690	RCS	2007-2017
	4016900	CANCHE à LA CELLE-EN-MORVAN	788576,2	6657540	RCA	2008-2014
	4016980	MECHET a SAINT-PIRIX	782301,021	6650192,6	RCA	2008-2017
	4412000	CELLE A MONTHELON	794064,8	6650101	RCA	2009-2010 et 2016-2017
	04010902	RAU MECHET A MONTHELON	790454,8	6651422	RCA	2009, 2016 et 2017
Braconne/ Bussy	4017030	RAU DE BUSSY À LAIZY	790396,1	6643976	RCO	2010-2016
	4017100	R BRACONNE À ETANG-SUR-ARROUX	789047,2	6641822	RCA	2008 et 2012
Auzon/ Veillerot	4017620	RAU D'AUXY À TOULON-SUR-ARROUX	785937,4	6622510	RCO	2009-2015
	4413004	LE VEILLEROT À SAINTE-RADEGONDE	783653,8	6621130	RCA	2011
Arroux	4016840	ARROUX a AUTUN	798604,4	6652570	RCS/RCO/RCA	2007-2017
	4017000	ARROUX a LAIZY	791133,1	6645870	RCS/RCA	2007-2017
	4017595	R DES PONTINS À TOULON-SUR-ARROUX	788204,1	6622523	RCO	2010-2015
	4020010	ARROUX a RIGNY-SUR-ARROUX	779121,5	6604260	RCS/RCO	2007-2017
	4413010	RAU DE LA PLANCHE à SAINT-NIZIER-SUR-ARROUX	789776,9	6636998	RCA	2011
	4413030	LA LOGE A TOULON-SUR-ARROUX	786408,5	6618883	RCA	2013
	4413031	RAU DE SAINT-NIZIER A SAINT-NIZIER-SUR-ARROUX	788110,3	6634628	RCO	2013, 2016 et 2017
	4413032	LA GOUTTE A THIL-SUR-ARROUX	783807,8	6634972	RCA	2013
	4413033	LES ECHETS A BRION	792302,7	6646308	RCO	2013, 2016 et 2017
	4413034	RAU DE RIGNY A RIGNY-SUR-ARROUX	776071,5	6605346	RCA	2013
	4413035	RAU DE LAIZY A LAIZY	788645	6646055	RCA	2013
	4413036	RAU DU REUIL A CHAPELLE-AU-MANS	778932,1	6613364	RCO/RCA	2015 et 2016
Drée amont	4016805	R PONT DU ROI À SAINT-EMILAND	813090,1	6646783	RCO	2010-2014
	4412008	LA CHARBONNIERE A SAINT-EMILAND	810603,1	6647740	RCO	2015 et 2016
Drée aval	4016825	DREE a SAINT-LEGER-DU-BOIS	809928,2	6658260	RCO	2007-2017
Mesvrin	4017250	MESVRIN a SAINT-SYMPHORIEN-DE-MARMAGNE	801898,1	6638880	RCS/RCO	2007-2017

Sur certains contextes, peu de données sur la qualité physico-chimique sont disponibles. Ainsi, il n'y a aucune station sur les contextes Rançon et Papeterie. Certaines stations font uniquement l'objet de suivis biologiques : la Charbonnière à Saint-Emiland, le Veillerot à Sainte-Radegonde, le ruisseau de la Planche à Saint-Nizier-sur-Arroux, le Ruisseau du Reuil à La Chapelle-au-Mans.

• **Diagnostic**

L'état de chaque groupe de paramètres (bilan oxygène, température, nutriments et acidification) sur les stations du bassin de l'Arroux apparaît sur les Cartes 2, 3 et 4 ci-après.



Carte 2 : Qualité physico-chimique des stations suivies par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne depuis 2011 sur les affluents rive droite de l'Arroux (Source AELB) - (Légende : Bilan O2 : Bilan Oxygène, T°C : Température, Nutr : Nutriments, Acid : Acidification).

CONTEXTE RIVIERES DU MORVAN :

Les stations situées sur le contexte « Morvan » (Ternin, Celle, Méchet) ont toutes des paramètres de qualité bonne à très bonne excepté pour la température qui peut être de qualité moyenne selon les années sur le Méchet à Saint-Prix et sur l'aval du bassin de la Celle à Monthelon. Des données complémentaires concernant la température des cours d'eau sont disponibles dans la partie « b. Régimes thermiques » ci-après.

CONTEXTE BUSSY-BRACONNE :

Sur le Bussy à Laizy, le bilan oxygène est de qualité moyenne en 2016. La concentration en oxygène dissous est déclassante. Le paramètre phosphore total est régulièrement limitant.

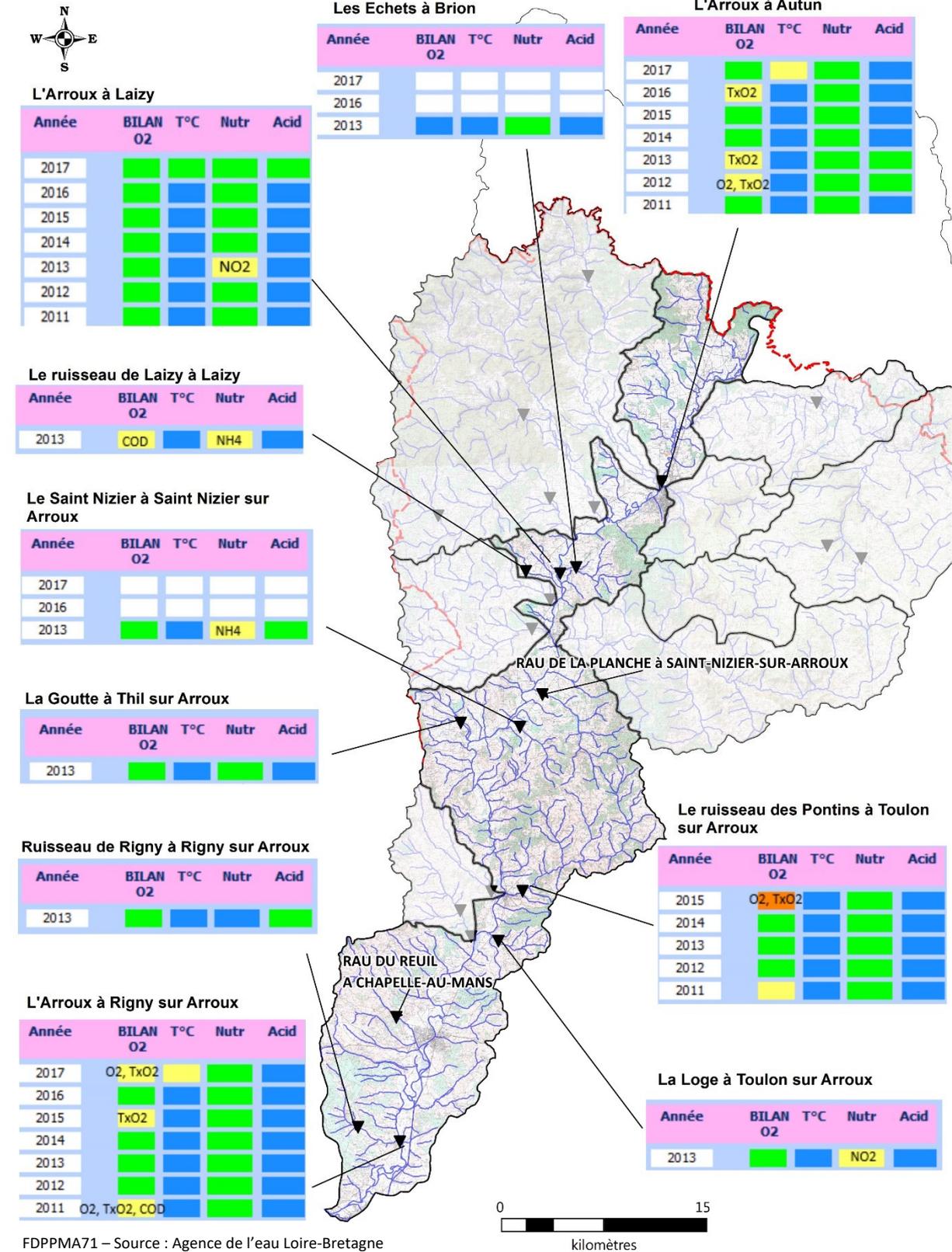
Sur la Braconne, les analyses réalisées en 2012 à Etang-sur-Arroux montrent un milieu de bonne qualité. Les indices biologiques (invertébrés, poissons et diatomées) mettent cependant en avant une altération de la qualité du milieu.

CONTEXTE AUZON-VEILLEROT :

Sur le ruisseau d'Auxy (Auzon) à Toulon-sur-Arroux, la qualité est moyenne pour les nutriments (phosphore total) et le bilan O2 (pourcentage en oxygène dissous et Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours (DB05)). En 2015, des concentrations élevées en orthophosphates (0.34 mg/L) et en ammonium (0.36 mg/L) sont également mesurées et pourraient traduire une pollution d'origine domestique. Elles restent cependant dans la classe de bonne qualité.

Aucune station de suivi n'est présente sur le Veillerot.

CONTEXTE ARROUX :



Carte 3 : Qualité physico-chimique sur les stations suivies par l'Agence de l'Eau depuis 2011 sur le contexte Arroux (Source AELB) - (Légende : Bilan O2 : Bilan Oxygène, T°C : Température, Nutr : Nutriments, Acid : Acidification).

Trois stations sont présentes sur le cours principal de l'Arroux (Autun, Laizy et Rigny-sur-Arroux). Celles d'Autun et de Rigny-sur-Arroux ont ponctuellement des bilans oxygène et température (seulement en

2017) de qualité moyenne. De faibles concentrations en oxygène sont mesurées. Les autres paramètres sont de qualité bonne à très bonne.

Sur la station médiane (Laizy), l'Arroux a une qualité bonne à très bonne pour tous les paramètres. Seule la concentration en nitrites était jugée moyenne en 2013.

Sur les affluents situés dans le contexte Arroux, les données les plus récentes datent de 2013. Les Echets, la Goutte et le ruisseau de Rigny présentent des bilans physico-chimiques de bonne qualité. Des concentrations élevées en nitrites sont relevées sur la Loge à Toulon-sur-Arroux. Les concentrations en ammonium sont limitantes sur le Saint-Nizier à Saint-Nizier-sur-Arroux et le ruisseau de Laizy à Laizy.

CONTEXTE DREE AMONT :

Sur la station du Pont du Roi, la qualité de l'eau est dégradée. En 2014 (dernière année de mesures), des concentrations en phosphore total et ammonium de qualité moyenne sont relevées. La concentration en orthophosphates est à la limite de la classe de qualité moyenne. Le bilan oxygène est également moyen à médiocre selon les années. Les altérations SEQ-Eau Matières Organiques et Oxydables (MOOX) et Particules En Suspension (PAES) sont de qualité moyenne à médiocre. La présence de l'étang de Saint-Emiland en amont et l'activité agricole peut expliquer la forte dégradation de la qualité de l'eau observée.

CONTEXTE DREE AVAL :

La Drée à Saint-Léger-du-Bois présente des paramètres de bonne qualité sauf pour la température qui est de qualité moyenne en 2017.

CONTEXTE PAPETERIE :

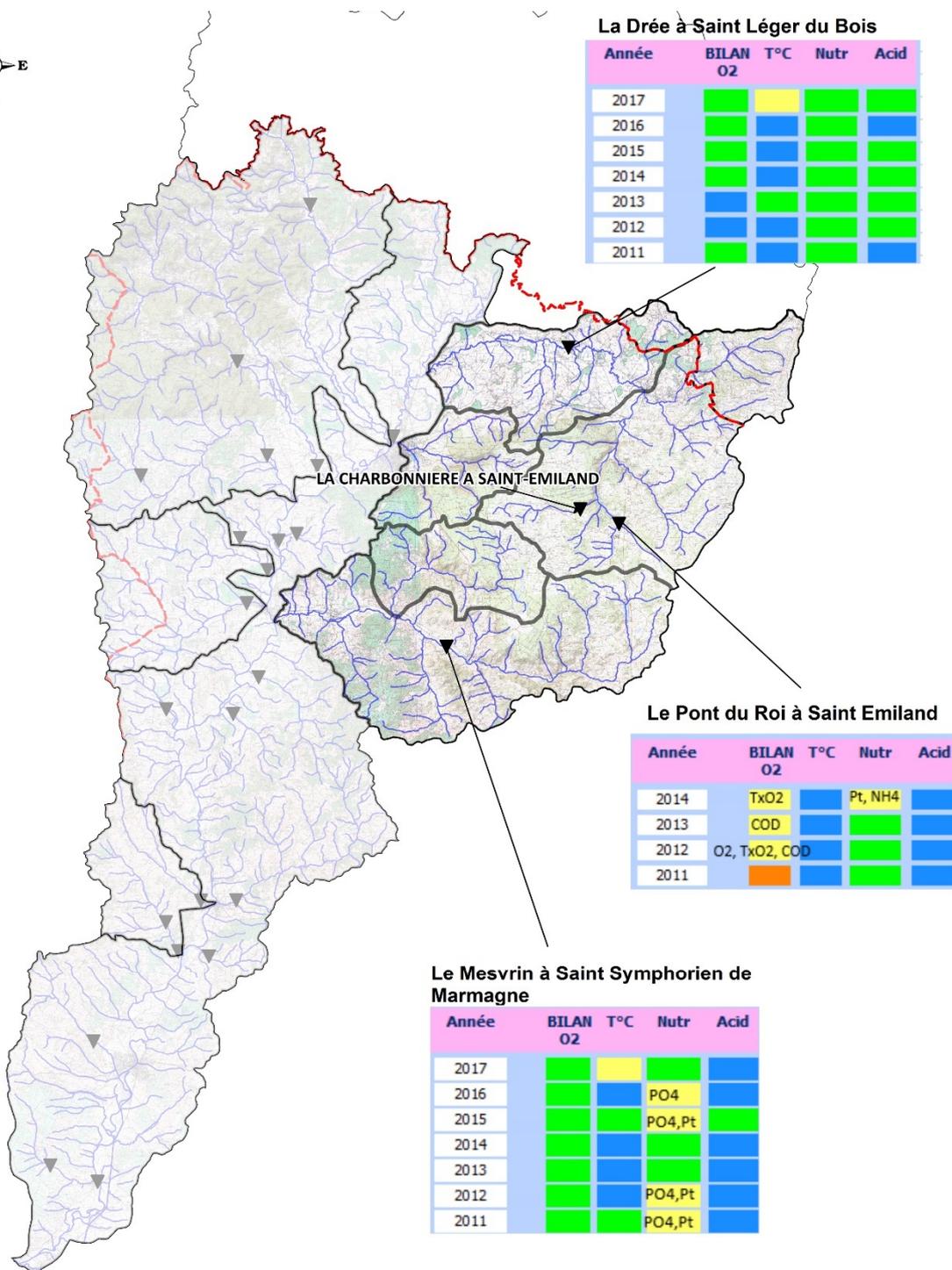
Aucune donnée n'est disponible sur le contexte Papeterie. Des pollutions ponctuelles d'origine domestiques sont parfois observées sur le ruisseau de Brisecou lors de la traversée d'Autun.

CONTEXTE MESVRIN :

Sur le Mesvrin à Saint-Symphorien-de-Marmagne, la qualité de l'eau apparaît dégradée avec des concentrations en orthophosphates et phosphore total jugées moyennes à bonnes selon les années. La température apparaît également limitante en 2017 et la concentration en ammonium élevée. Cela pourrait traduire une pollution d'origine domestique.

CONTEXTE RANÇON :

Aucune donnée n'est disponible sur le contexte Rançon.



FDPMA71 – Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Carte 4 : Qualité physico-chimique sur les stations suivies par l'Agence de l'Eau depuis 2011 sur les contextes des bassins de la Drée, du Mesvrin et de la Papeterie

b. REGIMES THERMIQUES

• Stations de suivi :

Le bassin de l'Arroux a fait l'objet de plusieurs suivis thermiques spécifiques réalisés par la FDPPMA71 :

- En 2015, dans le cadre de l'étude piscicole Arroux (Maupoux, 2017), un suivi thermique a été réalisé et permet de donner des indications sur le régime thermique de certains cours d'eau du bassin de l'Arroux. Il est rappelé que l'étude d'une seule chronique de données est insuffisante pour réellement appréhender le fonctionnement thermique d'un cours d'eau en raison des fortes variabilités liées au contexte climatique de l'année étudiée. Ces données donnent néanmoins quelques indications.
- En 2016, un suivi thermique a été réalisé sur le bassin du Méchet (Chassignol, 2016).
- En 2018, un suivi thermique estival a été réalisé sur les stations de pêches inventoriées dans le cadre du PDPG. Ce suivi a eu lieu sur les contextes salmonicoles. Ainsi, 9 stations ont été étudiées sur les contextes « Morvan », « Braconne-Bussy », « Auzon-Veillerot », « Drée amont » et « Mesvrin ».

La localisation des sondes thermiques et les principales variables descriptives du régime thermique sur chacune des stations sont listées en Annexe 1.

• Résultats :

Les températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds sur les stations étudiées en 2015 et 2018 sont présentées dans les graphiques (Fig. 1 et 2) ci-après.

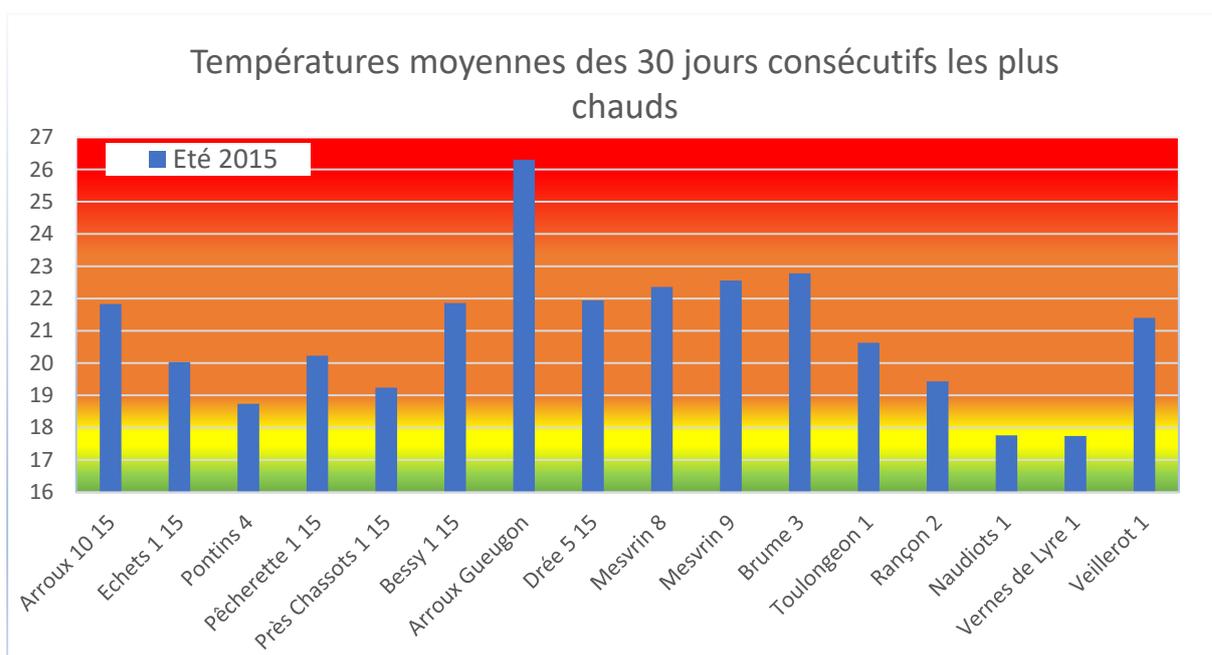


Figure 1 : Histogramme présentant les températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds sur les stations étudiées en 2015

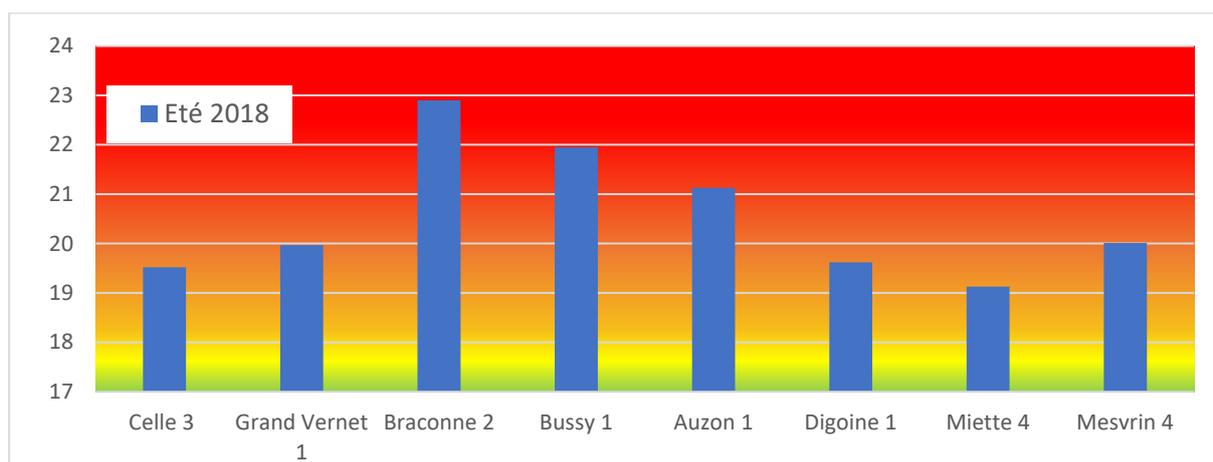


Figure 2 : Températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds sur les stations de pêches suivies en 2018 dans le cadre du PDPG.

En 2015, les températures les plus limitantes ont été mesurées sur les contextes Mesvrin, Arroux, Drée et Auzon-Veillerot. Au contraire, les températures des affluents du Rançon (Vernes de Lyre et Naudiots) sont plus adaptées aux exigences de la truite fario.

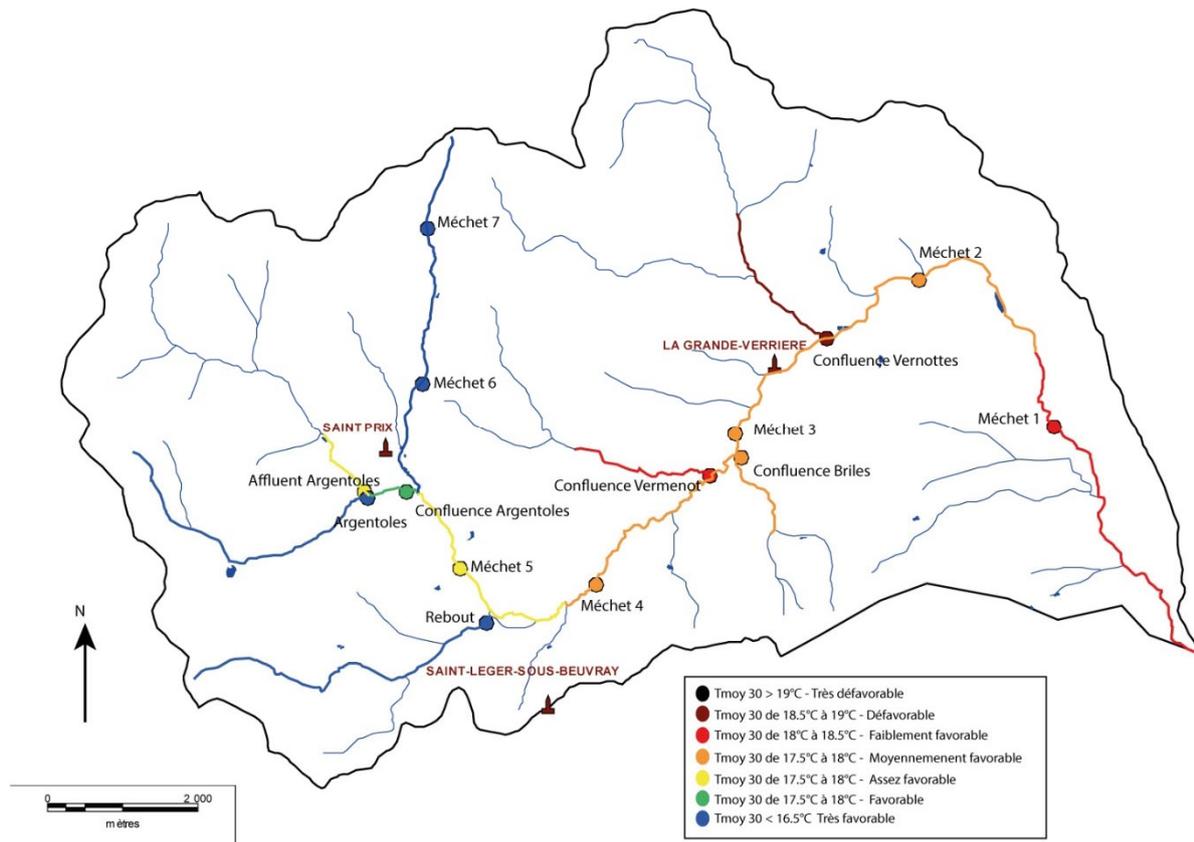
En 2018, la température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds est supérieure à 18°C (seuil à partir duquel le métabolisme des juvéniles de truites est perturbé) sur l'ensemble des stations d'études. Les régimes thermiques de la Braconne, de l'Auzon et du Veillerot apparaissent particulièrement limitants.

La température instantanée relevée est ponctuellement supérieure au seuil de 25°C, considéré comme léthal pour la truite, sur le Grand Vernet, la Braconne, le Bussy, l'Auzon et la Digoine.

Sur les contextes du bassin de l'Arroux, la température apparaît limitante sur la plupart des contextes. C'est l'un des principaux facteurs influençant les peuplements piscicoles et notamment la truite fario, particulièrement sensible à ce paramètre. Outre le réchauffement climatique, plusieurs facteurs expliquent cette dégradation du régime thermique. D'une part la présence de plans d'eau (en particulier dans les contextes Mesvrin et Braconne-Bussy), et d'autre part la dégradation de la ripisylve qui peut être absente sur des linéaires importants (en particulier sur les contextes Mesvrin, Auzon-Veillerot, Bussy-Braconne et les petits affluents du contexte Arroux...)

Cas particulier du Méchet :

Le bassin du Méchet a fait l'objet d'un suivi thermique spécifique en 2016. Les températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds calculées sur chaque station d'études apparaissent sur la Carte 5 ci-après extraite du rapport d'étude (Chassignol, 2017).



Carte 5 : Températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds en 2016 sur le bassin du Méchet

Ces résultats montrent une dégradation du régime thermique vers l'aval et sur les affluents rive gauche (Vermenot et Vernottes). La dégradation de la ripisylve est l'élément principalement responsable du réchauffement des eaux sur ce bassin. Certains cours d'eau où la ripisylve est absente (ex. : Argentolle) gardent cependant un régime thermique favorable.

c. MORPHOLOGIE

Le bilan de l'état morphologique des cours d'eau du bassin de l'Arroux est réalisé grâce aux données Schéma Départemental à Vocation Piscicole de 2009, d'un suivi morphologique réalisé par le Parc Naturel Régional du Morvan, de l'étude sur les plans d'eau du territoire du Morvan de 2017 (Merle, 2017), et l'analyse détaillée par masses d'eau (SINETA, 2014).

Les cours d'eau du contexte « Morvan », se distinguent par un habitat souvent de bonne qualité caractérisé par une très forte pente et un substrat grossier. Ce sont les cours d'eau les mieux préservés.

Les affluents de l'Arroux sont tous plus ou moins marqués par des perturbations liées à élevage bovin : altération de la ripisylve, destruction des berges (piétinement bovin), aménagements anciens (curages, recalibrages, rectifications du lit, ...). Ces aménagements conduisent à une homogénéisation de l'habitat pour la faune piscicole (colmatage du substrat, ensablement, diminution de la surface d'abris).

De nombreux plans d'eau impactent les rivières (colmatage, diminution des débits...)

CONTEXTE RIVIERES DU MORVAN :

Sur le Méchet, la Celle et le Ternin, la ripisylve est souvent réduite à un cordon mais reste plutôt bien conservée sur les cours d'eau principaux contrairement aux autres rivières du bassin. Certains secteurs

apparaissent ponctuellement dégradés et la ripisylve peut alors être totalement absente. D'une manière générale, la ripisylve est moins bien conservée sur les affluents de ces cours d'eau. La Chaloire et le Grand Vernet sur le bassin de la Celle et le Méchet amont ont des ripisylves très dégradées voire absentes.

Dans les zones boisées, l'enrésinement est fort sur les têtes de bassins de la Celle et de ses affluents.

Le piétinement bovin entraîne une dégradation de l'habitat et le colmatage du substrat. La forte pente et la dynamique naturelle des cours d'eau du secteur limitent cependant son impact.

CONTEXTE BUSSY - BRACONNE :

Sur ces cours d'eau principalement sableux, la dégradation de la ripisylve et le piétinement bovin impactent la morphologie et le substrat apparaît colmaté.

La présence de plans d'eau contribue à la dégradation de la qualité physico-chimique des cours d'eau et notamment de la température, mais perturbe aussi le régime hydrologique. Elle entraîne l'apport d'espèces non adaptées au cours d'eau et le colmatage du substrat lors des vidanges. Les plus importants de par leurs tailles (sans doute les plus impactants) sont l'étang Boussons sur la Braconne à Saint-Didier-sur-Arroux dont la superficie approche 40 hectares et l'étang des goulois (sur le Bussy) d'une surface de 27 hectares.

L'étude « plans d'eau » menée par le Parc Naturel du Morvan a permis de comptabiliser : 13 plans d'eau sur le Bussy et 25 sur la Braconne.

Certains secteurs sont fortement piétinés (sur la Braconne notamment).

La ripisylve apparaît discontinue à absente sur l'ensemble du linéaire de la Braconne et du Bussy. Sur le Bussy, elle est particulièrement dégradée en aval du lieu-dit « Beau » à Laizy et jusqu' à 100 mètres en amont de la confluence avec l'Arroux.

Seul l'amont de la Braconne est plus préservé morphologiquement et conserve des populations de truite fario et d'écrevisses à pieds blancs.

CONTEXTE AUZON - VEILLEROT :

L'élevage bovin a un impact très important sur l'habitat des cours d'eau du contexte Auzon-Veillerot. D'une part, les berges et le lit du cours d'eau sont le plus souvent piétinés et d'autre part la ripisylve a été totalement supprimée sur la quasi-totalité du linéaire de l'Auzon (sur 8,5 kilomètres en amont du cours d'eau ; seule la partie aval a été épargnée) et sur de nombreux secteurs du Veillerot. Les conséquences sont nombreuses : érosion des berges, colmatage du substrat diminution des abris et de la capacité d'accueil du cours d'eau pour la faune piscicole (et pour les autres cortèges faunistiques aquatiques), réchauffement de l'eau, ensablement de la rivière, ...

On peut noter aussi la forte influence des étangs, nombreux sur les sources des affluents et implantés directement sur le cours d'eau (l'étang de Monmort (4 hectares), sur l'Auzon, l'étang des Essarts (0,3 hectare à Issy-l'Évêque) situé sur les sources du Veillerot et l'étang du Grand Patureau (1,5 hectare)).

Ces plans d'eau modifient le fonctionnement des cours d'eau en aval : artificialisation des débits (jusqu'à l'assèchement en période estivale), réchauffement de l'eau, introduction d'espèces indésirables, colmatage du substrat après les vidanges, etc.

Le Veillerot a une tendance naturelle à l'ensablement sur tout son linéaire. Celui-ci est accentué par le piétinement, l'absence de végétation et le curage de certains de ses affluents.

CONTEXTE ARROUX :

L'Arroux à son entrée en Saône-et-Loire est un cours d'eau peu profond, vif et ne dépassant pas 10 mètres de large. Il présente un habitat globalement bien préservé et diversifié : contrairement à d'autres cours d'eau, son lit mineur a en effet été « relativement » épargné par les aménagements physiques (curages, rectifications, ...).

On remarque aussi la présence de nombreuses annexes hydrauliques, bras morts et zones humides inondables, milieux particulièrement intéressants pour la vie piscicole et notamment pour la reproduction du brochet.

Le secteur en aval de Gueugnon (d'un linéaire de 3,5 kilomètres) présente un habitat moins biogène. Sur ce tronçon, de nombreux sites d'extractions de granulats dans le lit majeur de l'Arroux ont conduit à endiguer totalement l'Arroux et à aménager son lit mineur. Des extractions dans le lit mineur ont également été pratiquées ponctuellement. Des seuils ont aussi été implantés dans le lit mineur de l'Arroux et modifient la qualité de l'habitat (le barrage des Forges et le seuil de la Rigole d'Arroux à Gueugnon).

La rectification des petits affluents de l'Arroux concerne l'ensemble des cours d'eau en aval de Toulon-sur-Arroux. Ces aménagements ont des conséquences importantes sur le fonctionnement de l'Arroux et pour certaines espèces de poissons, comme le brochet qui effectue sa reproduction dans les zones humides annexes.

Les petits affluents salmonicoles de l'Arroux subissent souvent l'impact du piétinement bovin, l'absence de ripisylve et la présence de plans d'eau.

CONTEXTE DREE AMONT :

La Drée amont a un habitat plutôt bien préservé et un substrat assez grossier. La ripisylve est globalement bien conservée sur le contexte. Elle est parfois absente sur des secteurs localisés sur les affluents.

On peut noter aussi l'influence importante des quelques seuils implantés sur la rivière qui créent en amont de grandes retenues d'eau calme : plan d'eau du camping d'Epinac et retenue du moulin de Sully (Contexte Drée aval).

Enfin, les plans d'eau ont aussi un impact fort sur ce cours d'eau et notamment ceux situés dans le bassin du Pont-du-Roi : l'étang de Saint-Emiland (16 hectares), l'étang de Champagne (10,5 hectares) et la retenue du Pont-du-Roi (68 hectares).

La Digoine a subi sur quelques tronçons limités de lourds aménagements physiques de son lit : rectification et curages. La ripisylve est assez bien conservée sur la Digoine même si elle se limite à un cordon arboré le long du cours d'eau. Ponctuellement, sur quelques tronçons limités, elle a pu être totalement supprimée (notamment sur le tronçon rectifié en aval du pont de Tintry).

L'implantation d'un étang de 1,6 hectare dans le lit mineur de la Digoine à Saint-Martin-de-Commune impacte le cours d'eau. D'autres plans d'eau de tailles plus modestes sont aussi implantés dans le bassin, et participent à sa dégradation.

CONTEXTE DREE AVAL :

La Drée aval est un cours d'eau large de 6 à 9 mètres dont l'habitat est relativement bien préservé. Elle est cependant incisée localement. La ripisylve est globalement bien présente sur le cours principal de

la Drée sauf en aval du bourg de Saint-Léger-du-Bois où elle est discontinuée voire totalement absente sur certains tronçons.

CONTEXTE PAPERIE :

L'habitat de la Papeterie et du Brisecou est caractérisé par une forte pente et un substrat grossier. Dans sa partie amont, le ruisseau de la Papeterie s'écoule dans un secteur forestier ; dans sa partie aval, à partir de la confluence avec le ruisseau de Creuse, il s'écoule dans une zone prairiale, où il garde un habitat intéressant (cordon arboré préservé le long du cours d'eau, substrat grossier). A l'amont du bassin (amont de la confluence avec le ruisseau de la Creuse), on constate l'absence des perturbations habituelles affectant l'habitat des cours d'eau : seuils, étangs, pressions liées à l'agriculture et à l'urbanisation.

Son affluent, le ruisseau de la Chapelle a un substrat majoritairement sableux (favorisé par le piétinement bovin et l'absence de ripisylve) peu favorable aux espèces lithophiles.

La ripisylve est dans l'ensemble bien conservée voire dense puisque les cours d'eau traversent des zones forestières. Elle apparaît cependant dégradée au niveau de la confluence avec l'Arroux et sur le ruisseau de la Chapelle.

A l'aval, le ruisseau de la Papeterie traverse un contexte fortement urbanisé lors de son passage dans Autun.

De grands plans d'eau sont implantés directement en travers du ruisseau de Brisecou (plan d'eau du Vallon) et sur les sources et sont très impactant pour le cours d'eau.

CONTEXTE MESVRIN :

Le Mesvrin est un cours d'eau salmonicole caractérisé par une pente forte et un substrat grossier dans sa partie amont. Le réservoir du Brandon et les nombreux plans d'eau présents en travers de ses affluents sont responsables notamment de débits faibles une bonne partie de l'année et d'un réchauffement de l'eau.

Sur la partie amont, à partir du premier pont de Saint-Firmin (lieu-dit « les Jacquelines ») et jusqu'au plan d'eau du Mesvrin (tronçon d'environ 4 kilomètres), l'habitat se dégrade nettement et devient très pauvre : les berges sont piétinées par les bovins, la ripisylve est totalement supprimée, le cours d'eau est ensablé, ...

En aval de l'étang du Mesvrin, les débits augmentent peu à peu, à la faveur de la confluence avec plusieurs affluents. L'habitat se diversifie et se caractérise par la présence de nombreux radiers et zones courantes favorables au cortège des espèces d'eaux vives.

Même si sur quelques tronçons la ripisylve a pu être supprimée (secteur en amont du pont de Saint-Symphorien-de-Marmagne notamment), elle est globalement assez bien préservée sur toute la partie médiane et aval du Mesvrin. L'ensablement du Mesvrin reste fort.

Sur les affluents, en dehors des zones forestières, la ripisylve apparaît très dégradée avec l'absence de ripisylve sur des linéaires importants. Le piétinement du cours d'eau par les bovins est fréquent en zone prairiale. La présence d'étangs directement implantés sur les cours d'eau impacte la qualité des habitats piscicoles. On peut citer l'étang de Vauillard et l'étang neuf sur le Toulangeon, l'étang du Prieuré sur la Brume, l'étang de Saint-Sernin sur le ruisseau du Foulon ...

CONTEXTE RANÇON :

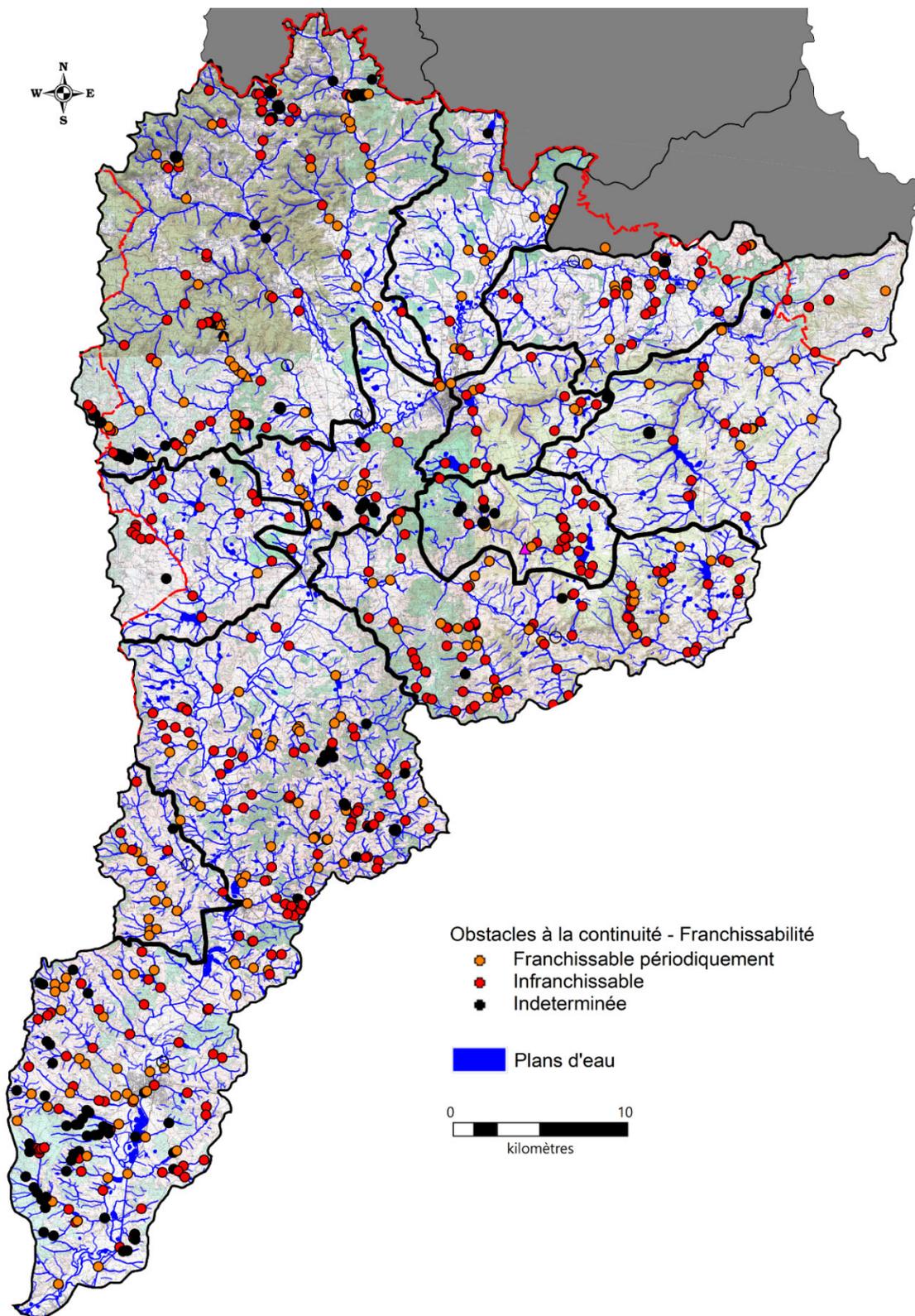
Le Rançon possède un habitat très favorable au développement de la truite fario et de ses espèces d'accompagnement : pente très forte, substrat grossier... L'implantation de nombreux plans d'eau et prises d'eau dans ce bassin a totalement bouleversé l'habitat du Rançon (prélèvement pour l'alimentation en eau potable, artificialisation des débits, réchauffement de l'eau, ...) et limite fortement le développement des peuplements piscicoles. Parmi les plans d'eau les plus impactants, on peut citer les deux réservoirs d'eau potable implantés directement dans le lit mineur du Rançon (le réservoir du Haut- Rançon et le réservoir du Martinet), le réservoir d'eau potable de la Noue (d'une superficie de 30 ha), un étang de 3,8 ha à la « Fontaine Grillot » (Antully), l'étang de Fallource (5,7 hectares) et deux étangs à « la Noue » (Antully) de 5,7 et 4,2 hectares.

La ripisylve est globalement bien conservée sur ce bassin majoritairement forestier. Elle apparaît cependant très dégradée sur quelques secteurs du Rançon notamment au niveau du moulin de Prelay et du moulin Guinot.

d. CONTINUITÉ

Les obstacles à la continuité ainsi que leur franchissabilité ont été déterminés grâce aux données acquises dans le cadre du SDVP (FDPPMA71, 2009). Le ROE ainsi que des inventaires des ouvrages réalisés par le PNR du Morvan et le SINETA ont été utilisés pour compléter les données.

L'enjeu continuité est fort sur le bassin de l'Arroux qui accueille potentiellement de nombreuses espèces de poissons grands migrateurs. La situation de ces espèces est cependant critique sur ce bassin : l'aloise et la lamproie marine ont quasiment disparu et seulement quelques rares saumons et anguilles sont encore observés. Il paraît tout de même nécessaire de poursuivre les efforts de décloisonnement sur l'Arroux et ses affluents les plus biogènes (ex : Mesvrin, Drée, Ternin, Celle, Méchet). La continuité piscicole est aussi importante pour les espèces repères et cibles (barbeau fluviatile, truite fario, lote) de ces cours d'eau qui peuvent effectuer de grandes migrations pour la recherche d'habitats favorables à leur reproduction et à leur croissance. Des suivis récents sur le Méchet ont d'ailleurs montré que la lote avait pu coloniser des secteurs plus amont suite à l'arasement du seuil de l'étang Bouton. Dans un contexte de réchauffement climatique, il apparaît important de permettre aux espèces (et notamment celles sensibles à la température de l'eau) de migrer vers des « zones thermiques » plus favorables ou de pouvoir dévaler en cas d'assecs ou de perturbation.



Carte 6 : Obstacles à la continuité piscicole sur le bassin de l'Arroux

CONTEXTE RIVIERES DU MORVAN :

Les cours d'eau du contexte Morvan apparaissent cloisonnés. Plusieurs types d'ouvrages sont présents : seuils d'anciens moulins, seuils pour la production d'électricité, ouvrages de franchissement des cours d'eau, digues de plans d'eau.

9 obstacles sont présents sur le cours principal du Ternin, 3 sur la Celle et 7 sur le Méchet. Les prospections réalisées sur certains petits affluents montrent qu'ils sont très cloisonnés (notamment en lien avec la présence d'ouvrages de franchissement routiers ou piétons). Ce cloisonnement n'est pas toujours d'origine anthropique puisque des obstacles naturels (chutes) ont été recensés sur des affluents du Méchet dans le cadre de l'étude génétique (Caudron et al., 2017) et sur des affluents du Ternin amont (inventaires PNR Morvan).

Des étangs, souvent de petites tailles, sont présents sur ces bassins. Ils ont un impact important, notamment thermique, sur ces petits cours d'eau salmonicoles. L'étude des plans d'eau du parc du Morvan a permis de comptabiliser : 93 plans d'eau sur le bassin du Ternin, 56 sur le bassin de la Celle et 16 sur le Méchet. Nombreux sont ceux implantés directement sur les affluents.

CONTEXTE AUZON-VEILLEROT :

Seuls deux ouvrages infranchissables sont recensés sur l'Auzon : la digue du plan d'eau de Montmort et un passage busé en amont du cours d'eau. Le Veillerot apparaît plus cloisonné avec trois ouvrages infranchissables (passage busé au lieu-dit « les prés laizon » à Sainte-Radegonde, la digue de l'étang du Grand Patureau et la digue du plan d'eau des Essarts) et quatre ouvrages (passages busés) périodiquement franchissables.

CONTEXTE BUSSY-BRACONNE :

Quatre obstacles infranchissables sont présents sur le Bussy. Il s'agit de passages busés ou passage à gué et de l'étang des Gaulois.

Un seul obstacle partiellement franchissable est recensé sur la Braconne : le moulin de Montbrenot.

CONTEXTE ARROUX :

Quatre obstacles sont situés sur le cours principal de l'Arroux en Saône-et-Loire : le barrage de la prise d'eau de la rigole d'Arroux, le barrage des Forges à Gueugnon équipé d'une passe à poisson et d'une station de comptage, l'obstacle de l'ancien moulin à Saint-Nizier-sur-Arroux et le seuil fixe du moulin d'Igornay.

211 obstacles infranchissables ou difficilement franchissables (et 71 indéterminés) sont recensés sur le contexte Arroux. Les affluents apparaissent fortement cloisonnés par la présence de plans d'eau, d'ouvrages de franchissement routier ou piéton et dans une moindre mesure d'anciens moulins.

A noter que les ouvrages dont la franchissabilité est « Indéterminée » (ROE) peuvent être pour la plupart considérés comme infranchissables car il s'agit souvent de digues de plans d'eau.

CONTEXTE DREE AMONT :

9 ouvrages infranchissables (ou partiellement) sont recensés sur la Drée, la Digoine et le Pont du Roi. Sur la Drée, il s'agit du vannage du camping d'Épinac et de seuils d'anciens moulins. Des plans d'eau et des ouvrages de franchissement des cours d'eau font obstacles à la continuité sur les affluents.

CONTEXTE DREE AVAL :

Deux obstacles sont présents sur le cours principal de la Drée : les barrages du moulin et du château de Sully.

Des étangs et ouvrages de franchissements constituent des obstacles sur les affluents. Au total, 36 obstacles sont recensés sur le contexte dont 25 totalement infranchissables.

CONTEXTE PAPETERIE :

Six obstacles infranchissables sont recensés sur le ruisseau de Brisecou. Ce sont des plans d'eau implantés en travers du cours d'eau (étang Paillard, étang de la Cloison, étang des Cloix, plan d'eau du Vallon) et de la cascade de Brisecou.

Un ouvrage partiellement franchissable déconnecte l'Arroux et le ruisseau de la Papeterie. Il s'agit d'un déversoir situé en amont du pont SNCF.

CONTEXTE MESVRIN :

Plusieurs obstacles sont recensés sur le cours principal du Mesvrin aval : les ouvrages liés à l'ancien moulin du Prieuré à Mesvres, à l'ancien moulin des Verveilles, la digue du plan d'eau du Mesvrin et celle de l'Étang du Brandon.

De nombreux ouvrages sont présents sur les affluents, ce sont principalement des buses liées au franchissement routier des cours d'eau et des plans d'eau.

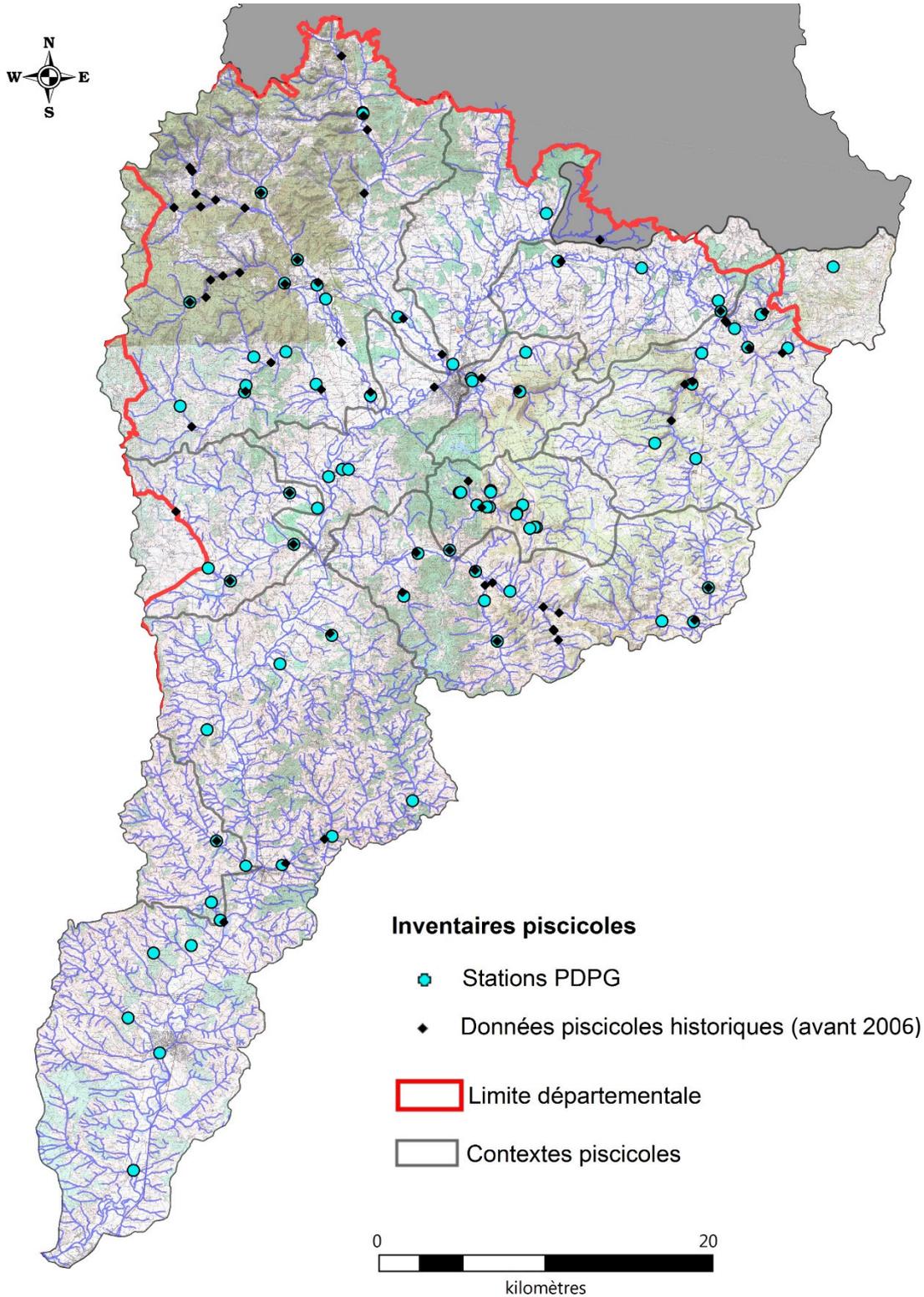
CONTEXTE RANÇON :

Les obstacles situés sur le Rançon sont principalement des étangs ou seuils liés à l'alimentation en eau potable. Parmi les plus importants, on peut citer la digue de l'étang du Martinet, l'étang de la None, le réservoir du Haut Rançon, le seuil du Haut Rançon et la prise d'eau du Pont d'Ajoux. Plus en aval, le vannage de l'ancien moulin Guinot est également recensé.

Sur les affluents des obstacles liés à des ouvrages de franchissement, à des prises d'eau potable ainsi que des plans d'eau sont présents.

3. PEUPELEMENTS PISCIQUES ET ASTACIQUES

a. STATIONS DE SUIVIS PISCIQUES



Carte 7 : Station d'inventaires piscicoles récentes ou « historiques » sur le bassin de l'Arroux

Sur le bassin de l'Arroux, les données piscicoles utilisées ont été acquises lors de plusieurs suivis :

- Suivis piscicoles réalisés en 2007 dans le cadre du SDVP et en 2018 dans le cadre du PDPG (FDPPMA71),
- Suivis dans le cadre des réseaux RCS/RCO et RCA (AFB, Bureaux d'études),
- Suivi piscicole du bassin de l'Arroux réalisé par la FDPPMA71 en 2015 dans le cadre du contrat Arroux-Mesvrin-Drée (Maupoux, 2017),
- Suivi No-kill sur le Méchet (FDPPMA71),
- Suivi des débits réservés sur le Rançon en 2016 par la FDPPMA71 (Marcon, 2016).

Les stations étudiées dans le cadre du PDPG sont listées par contexte dans les tableaux en Annexe 2.

b. PEUPELEMENTS PISCICOLES

Les espèces piscicoles présentes sur le bassin de l'Arroux sont récapitulées dans le Tableau 2 ci-après et classées par ordre d'occurrence. Les données piscicoles les plus anciennes utilisées pour le PDPG datent des inventaires réalisés dans le cadre du SDVP (2007). Afin d'avoir une vision globale des peuplements, les espèces observées sur le bassin lors des pêches antérieures (1989-2006) sont également recensées. Elles sont appelées « données historiques ».

Ainsi, le bassin de l'Arroux compte 115 inventaires piscicoles « récents » répartis sur 78 stations.

Les espèces les plus fréquentes dans les inventaires réalisés sont, avec une occurrence de plus de 70%, le chevaine, le vairon, la loche franche et le goujon. Le vairon et la loche franche sont des espèces accompagnatrices de la truite fario. Le chevesne, le goujon et la loche franche sont pour la plupart ubiquistes et tolérantes à la qualité de leur habitat. Elles sont contactées en forte occurrence sur tous les contextes, excepté sur le Rançon qui présente sur plusieurs stations un peuplement uniquement salmonicole.

Avec une occurrence de plus de 40%, on observe :

- La truite et deux de ses espèces d'accompagnement (la lamproie de Planer et le chabot). Ces espèces sont bien représentées en lien avec la prédominance des contextes salmonicoles. Cependant, de faibles abondances en truite sont observées lorsque des individus sont présents sur l'Auzon-Veillerot, la Drée amont et le Mesvrin.
- Le spirilin, cyprinidé rhéophile se développant bien dans les eaux subissant un réchauffement, est régulièrement contacté sur tous les contextes excepté la Papeterie et rarement sur le Rançon (uniquement sur le cours principal).

Différents groupes d'espèces sont contactés dans 10 à 40% des inventaires :

- Les espèces limnophiles et peu sensibles (gardon, perche, rotengle, bouvière, ablette) dont certaines sont classées envahissantes et/ou susceptibles de causer des déséquilibres biologiques (perche-soleil, pseudorasbora, poisson-chat). Ces espèces attendues dans les grands milieux comme l'Arroux où dans les parties aval de ses affluents (Ternin, Drée, Mesvrin...) sont souvent liées à la présence de plans d'eau sur les cours d'eau salmonicoles (affluents du contextes Arroux, Braconne-Bussy, Auzon-Veillerot...).

- Les cyprinidés rhéophiles typiques des cours d'eau de type intermédiaire : barbeau, vandoise, hotu sont pour la plupart absents des stations des contextes Drée amont, Raçon et Papeterie tropicales pour les héberger.
- La lote, espèce patrimoniale, relativement rare dans le département est bien présente sur le bassin de l'Arroux. Elle a été observée sur l'ensemble des contextes excepté sur le contexte Papeterie et lors des suivis récents réalisés sur le contexte Braconne-Bussy. Des suivis complémentaires spécifiques seraient nécessaires pour mieux connaître la répartition de l'espèce et l'évolution des populations.
- Le saumon atlantique est contacté sur les contextes Morvan et Arroux. Cette espèce est très rarement observée sur l'Arroux et sa présence en pêches électriques provient de déversements de tacons réalisés par le Conservatoire National du saumon sauvage. Deux à dix individus transitent chaque année par la passe à poisson et aucun n'a été observé en 2018 (logrami.fr)

Avec une occurrence inférieure à 10%, on observe :

- Les carnassiers : brochet, sandre, silure. Ces espèces souvent mal échantillonnées dans les grands milieux où ils sont attendus comme l'Arroux.
Le brochet est présent sur tout le linéaire de l'Arroux. Il est bien implanté sur le bassin et bénéficie de nombreuses zones humides dans lesquelles il peut encore se reproduire. Il est présent à l'aval des principaux affluents (Drée, Mesvrin, Ternin).
- La carpe présente dans le bassin de l'Arroux est liée à la présence de plans d'eau dans les contextes salmonicoles. Elle est assez bien implantée dans les secteurs lenticules de la basse vallée de l'Arroux.
- L'anguille est observée dans l'Arroux et certains de ses affluents. Un autre migrateur, la lamproie marine, n'est pas contactée en pêches électriques mais cette espèce menacée était observée sur le bassin de l'Arroux avant 2010. Les poissons migrateurs sont globalement en régression sur tout le bassin de la Loire. Ainsi les comptages réalisés par LOGRAMI à la passe à poisson de Gueugnon montrent une diminution voire une disparition des aloses et des lamproies marines depuis 2007. Une alose a été comptabilisée en 2008, 2009 et 2017 et aucune les autres années. Excepté une observation en 2013, aucune lamproie marine n'a été observée depuis 2006 (source LOGRAMI).
- L'épinoche est contactée uniquement sur le bassin de la Drée.
- La présence d'ombre sur la Celle résulte uniquement de déversements réalisés par l'AAPPMA. Cette espèce n'étant naturellement pas présente sur le bassin de l'Arroux.
- Des données datant d'avant les années 2000, font état de la présence du toxostome sur les cours d'eau du contexte Morvan.
- Le crapet de roche, espèce introduite dans le bassin de la Loire, est bien implanté sur la rivière Arroux.

Diagnostics milieux et piscicoles du bassin de l'Arroux

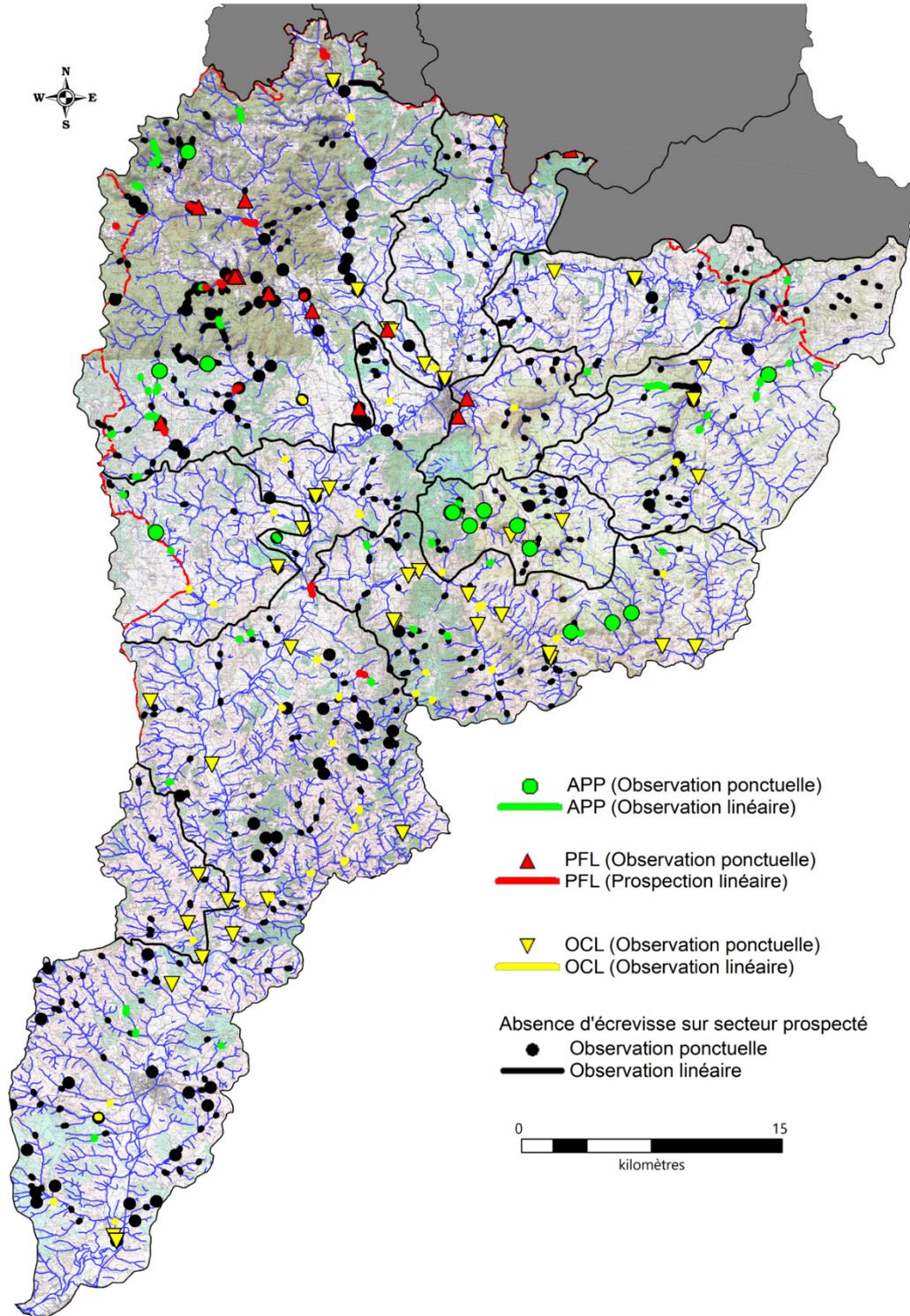
Tableau 2 : Occurrence de chaque espèce et présence historique sur les stations d'inventaires piscicoles des contextes du bassin de l'Arroux en Saône-et-Loire

Espèces	Contextes																			
	BASSIN ARROUX		Morvan		Auzon-Veillerot		Braconne-Bussy		Drée amont		Drée aval		Mesvrin		Rançon		Papeterie		Arroux	
	Données Stations PDPG	Données stations PDPG historiques (Avant 2000)	Données Stations PDPG	Données historiques																
	Occurrence (%)	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence	Occurrence	Présence
CHE	80,9	v	93,1	v	100,0	v	100,0	v	91,7	v	100,0	v	90,9	v	25,0	v	75,0	v	90,0	v
VAI	77,4	v	96,6	v	100,0	v	85,7	v	83,3	v	100,0	v	100,0	v	30,0	v	50,0	v	70,0	v
LOF	76,5	v	89,7	v	100,0	v	100,0	v	75,0	v	100,0	v	100,0	v	30,0	v	50,0	v	75,0	v
GOU	73,0	v	79,3	v	100,0	v	100,0	v	83,3	v	100,0	v	90,9	v	15,0	v	25,0	v	90,0	v
TRF	61,7	v	100,0	v	0,0	v	28,6	v	50,0	v	28,6	v	36,4	v	95,0	v	75,0	v	30,0	v
CHA	60,9	v	100,0	v	40,0	v	85,7	v	50,0	v	85,7	v	63,6	v	40,0	v	25,0	v	25,0	v
LPP	60,9	v	96,6	v	80,0	v	28,6	v	50,0	v	57,1	v	72,7	v	25,0	v	75,0	v	50,0	v
SPI	44,3	v	41,4	v	40,0	v	100,0	v	25,0	v	100,0	v	63,6	v	5,0	v	0,0	v	60,0	v
GAR	39,1	v	20,7	v	60,0	v	28,6	v	41,7	v	100,0	v	45,5	v	0,0	v	50,0	v	75,0	v
PER	35,7	v	24,1	v	60,0	v	57,1	v	33,3	v	42,9	v	45,5	v	10,0	v	50,0	v	55,0	v
PES	31,3	v	3,4	v	20,0	v	71,4	v	8,3	v	57,1	v	36,4	v	25,0	v	50,0	v	65,0	v
BAF	30,4	v	31,0	v	40,0	v	42,9	v	0,0	v	71,4	v	45,5	v	0,0	v	0,0	v	55,0	v
ROT	25,2	v	0,0	v	40,0	v	42,9	v	50,0	v	42,9	v	27,3	v	5,0	v	25,0	v	50,0	v
VAN	24,3	v	24,1	v	20,0	v	14,3	v	16,7	v	28,6	v	36,4	v	0,0	v	25,0	v	50,0	v
LOT	20,9	v	10,3	v	0,0	v	42,9	v	25,0	v	85,7	v	18,2	v	5,0	v	0,0	v	30,0	v
BOU	20,0	v	0,0	v	40,0	v	57,1	v	8,3	v	85,7	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	50,0	v
SAT	20,0	v	72,4	v	0,0	v	10,0	v												
ABL	19,1	v	3,4	x	20,0	v	28,6	v	8,3	v	85,7	v	9,1	v	0,0	v	25,0	v	45,0	v
PSR	18,3	v	0,0	v	80,0	v	57,1	v	8,3	v	28,6	v	18,2	v	0,0	v	0,0	v	40,0	v
HOT	17,4	v	10,3	v	40,0	v	14,3	v	0,0	v	57,1	v	18,2	v	0,0	v	0,0	v	40,0	v
PCH	13,9	v	0,0	v	20,0	v	57,1	v	25,0	v	14,3	v	18,2	v	5,0	v	0,0	v	20,0	v
BRO	7,8	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	8,3	v	42,9	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	25,0	v
CCO	7,8	v	0,0	v	0,0	v	14,3	v	25,0	v	14,3	v	9,1	v	0,0	v	0,0	v	15,0	v
ANG	7,0	v	3,4	v	0,0	v	28,6	v	0,0	v	14,3	v	9,1	v	0,0	v	0,0	v	15,0	v
EPI	5,2	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	16,7	v	57,1	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v
GRE	3,5	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	14,3	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	15,0	v
TAN	3,5	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	16,7	v	14,3	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	5,0	v
BRB	2,6	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	15,0	v
BRE	2,6	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	14,3	v	9,1	v	0,0	v	0,0	v	5,0	v
CDR	2,6	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	15,0	v
SAN	2,6	v	0,0	v	0,0	v	14,3	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	25,0	v	5,0	v
CAG	1,7	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	10,0	v
CMI	1,7	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	8,3	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	5,0	v
SIL	1,7	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	10,0	v
CAS	0,9	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	8,3	v	0,0	v								
OBR	0,9	v	3,4	v	0,0	v														
TAC	0,9	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	14,3	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v
ABH	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v
TOX	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v	0,0	v

*Signification des codes espèces en annexe 3

c. PEUPELEMENTS ASTACICOLES

La Carte 6 ci-après présente la localisation des différentes espèces d'écrevisses sur les contextes piscicoles du bassin de l'Arroux. Ces données sont issues de l'Astabase du groupe écrevisse Bourguignon (mise à jour en 2019) qui recense les données « écrevisses » sur l'ensemble des cours d'eau de Bourgogne.



Carte 8 : Répartition des populations d'écrevisse à pieds blancs (APP), d'écrevisse américaine (OCL) et d'écrevisse de Californie (PFL) sur le bassin de l'Arroux en Saône-et-Loire (Source : Astabase Bourgogne 2019)

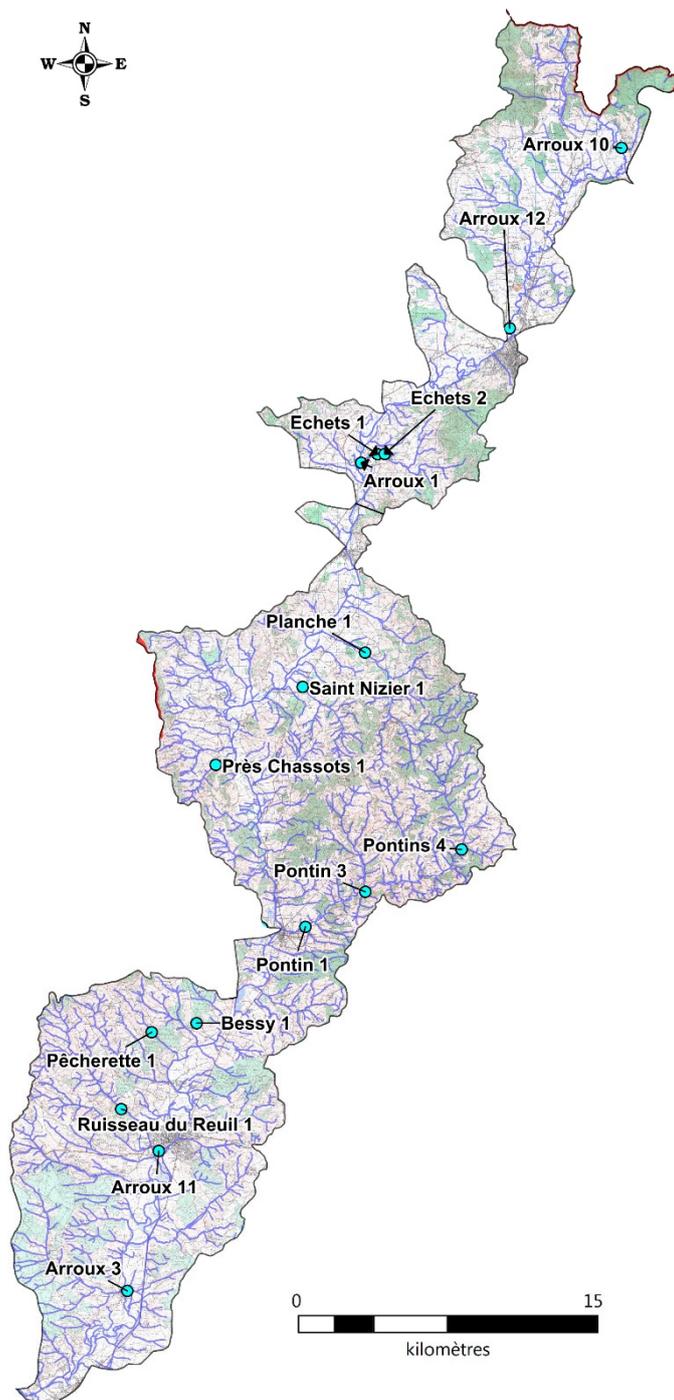
Trois espèces d'écrevisses sont recensées sur le bassin de l'Arroux en Saône-et-Loire. L'écrevisse à pattes blanches, espèce autochtone patrimoniale, est présente sur de nombreux bassins. Elle colonise principalement les petits affluents et têtes de bassins subissant peu de pressions. Elle est observée sur l'ensemble des contextes du bassin de l'Arroux excepté sur les contextes « Papeterie » et « Auzon-Veillerot ».

Ces populations subissent pour certaines la présence des écrevisses exotiques envahissantes dont l'aire de répartition est en constante augmentation. Ainsi, l'écrevisse de Californie est recensée sur les contextes « Morvan », « Arroux » et « Papeterie ». L'écrevisse américaine colonise une part importante du bassin de l'Arroux et est présente sur l'ensemble des contextes piscicoles.

4. DIAGNOSTICS PISCICOLES ET FACTEURS LIMITANTS PAR CONTEXTE

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
CONTEXTE ARROUX (71.10)	Intermédiaire	Arroux : VAI, SPI, BAF, HOT, VAN /BRO Affluents : TRF	ANG, APP, CHA, LPP, LOT, LPM, SAT

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Arroux

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• **Indice Poisson Rivière (IPR)**

La rivière Arroux présente dans l'ensemble une qualité IPR bonne à moyenne. Seule la station la plus amont à une qualité jugée mauvaise (Arroux 10).

En ce qui concerne ses affluents, la qualité des peuplements apparaît plus dégradée. Les notes IPR traduisent une qualité moyenne à mauvaise. Les stations les plus impactées sont le Saint-Nizier à Saint-Nizier-sur-Arroux, les Pontins et le ruisseau du Reuil.

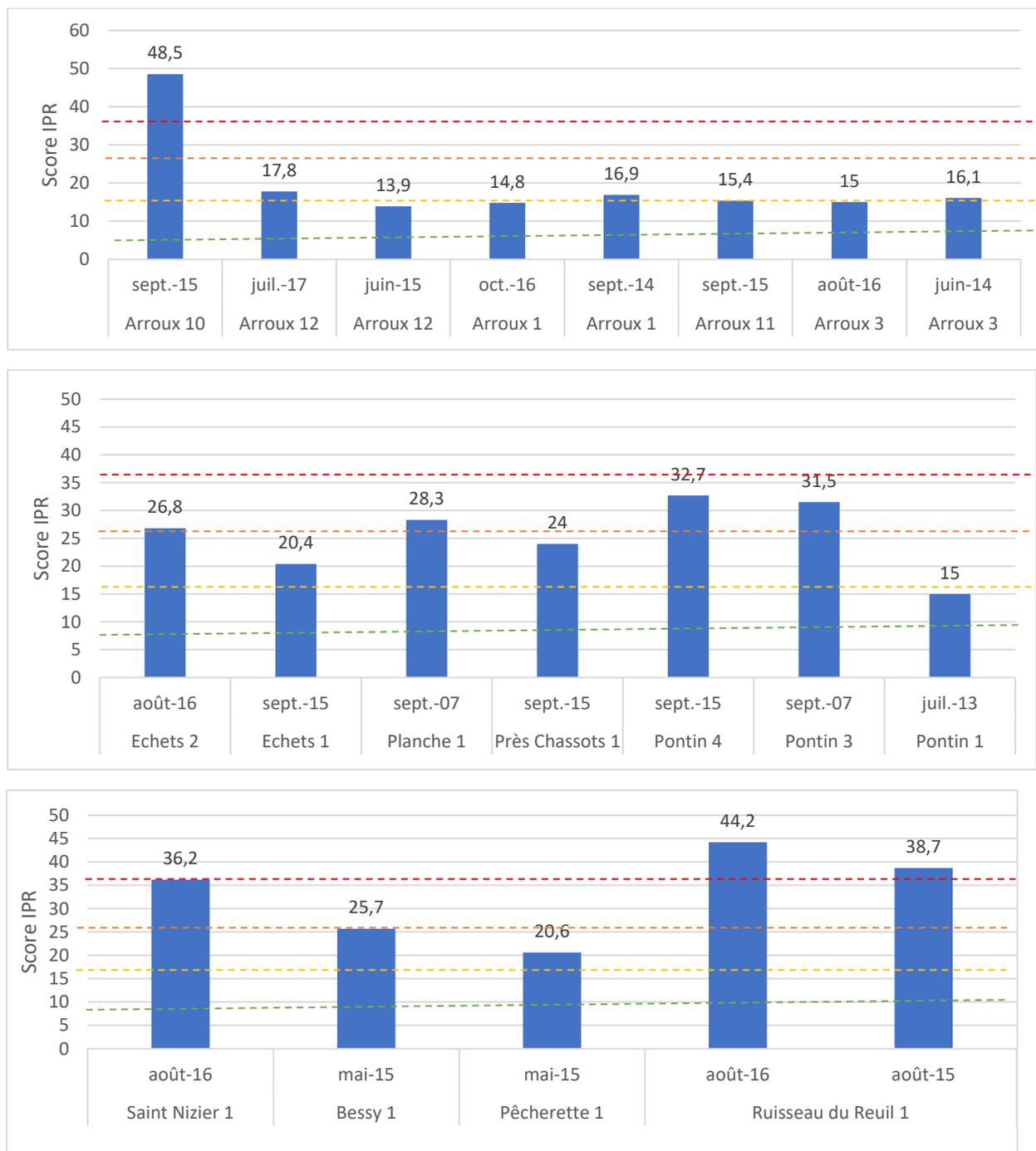


Figure 3 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Arroux entre 2007 et 2017

• **Niveaux typologiques théoriques et réels :**

La rivière Arroux :

Les peuplements piscicoles de **l'Arroux amont** apparaissent perturbés à l'amont en raison d'une surabondance en espèces tolérantes et d'eaux calmes. Ainsi, l'ablette, la bouvière, le gardon et le goujon dominent largement le peuplement. De plus, des espèces inféodées aux milieux lenticques et non attendues dans le peuplement sont recensées (poisson-chat, rotengle, perche-soleil). Les cyprinidés rhéophiles tels que le barbeau, le hotu, la vandoise, le vairon et le spirilin sont présents. Le spirilin et la vandoise, espèces sensibles, ont tout de même des abondances conformes au peuplement théorique. Deux espèces patrimoniales, la lamproie de Planer et la lote sont également contactées. Le seuil fixe du moulin d'Igornay, de nombreux étangs et barrages de moulin en amont impactent la station.

Plus en aval, Les autres stations sont de bonne qualité, les cyprinidés rhéophiles sont bien représentés. De nombreuses espèces patrimoniales sont présentes : lote de rivière, lamproie de Planer, chabot et brochet. Il y a cependant peu de brochets observés.

Sur l'Arroux à Autun et à Laizy, le peuplement est plus équilibré et la densité d'individus moins élevée que sur la station amont. On retrouve les espèces accompagnatrices de la truite (chabot, vairon, loche franche). Les cyprinidés rhéophiles tels que le barbeau, le hotu, la vandoise et le spirilin sont contactés en sous-abondance. Les chevesnes et goujons, espèces ubiquistes et tolérantes, dominent mais leurs densités n'apparaissent pas excessives.

Parmi les espèces les plus sensibles, la lote, le brochet et l'anguille sont contactés.

Le chabot et la lamproie de Planer, espèces cibles, sensibles au colmatage du substrat sont présents en sous-abondance sur **l'Arroux à Laizy**. Le saumon atlantique est également contacté sur cette station. La présence de cette espèce résulte d'alevinages effectués dans les affluents rive droite de l'Arroux et sur l'Arroux à Laizy. Il y a cependant peu de dévalaisons observées à la passe à poisson de Gueugnon.

La truite est très peu observée et uniquement présente sur la station de Laizy.

A Gueugnon, en 2015, les espèces de milieux lenticques sont fortement représentées : gardon, bouvière, brème, perche-soleil, carpe commune, carassin...

Les cyprinidés rhéophiles sont également présents mais en plus faible abondance. Cette station est située dans la traversée de Gueugnon, l'un des secteurs les plus artificialisés de l'Arroux. Dans ce secteur, les barrages créent de grandes retenues, les berges sont artificialisées, la ripisylve est absente...

Plus en aval, à **Rigny-sur-Arroux**, les espèces plus sensibles et rhéophiles comme la lamproie de Planer, le barbeau, le hotu, le spirilin et la vandoise sont mieux représentées. La richesse spécifique est de 14 espèces ce qui semble faible pour un cours d'eau de ce niveau typologique. Néanmoins, les espèces majoritairement représentées sont rhéophiles. Des espèces caractéristiques de milieux lenticques sont également présentes : le gardon, la perche, la bouvière, l'ablette, la brème bordelière, le silure et le rotengle.

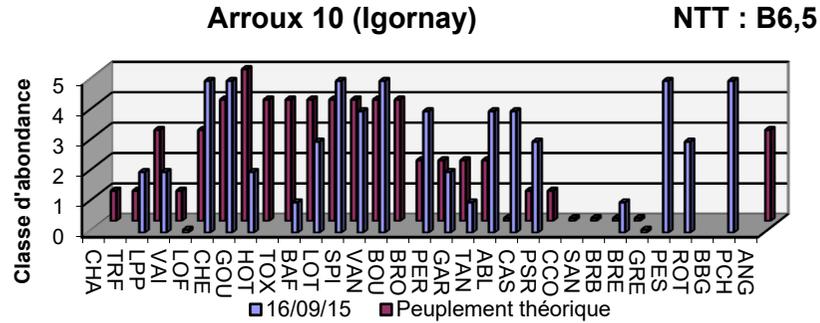


Figure 4 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur l'Arroux à Igornay en 2015

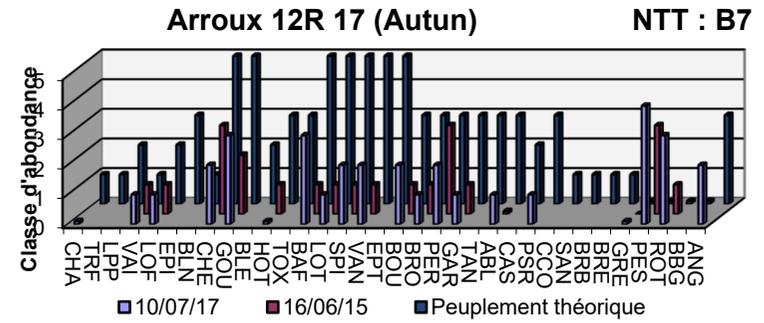


Figure 5 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Arroux à Autun en 2015 et 2017

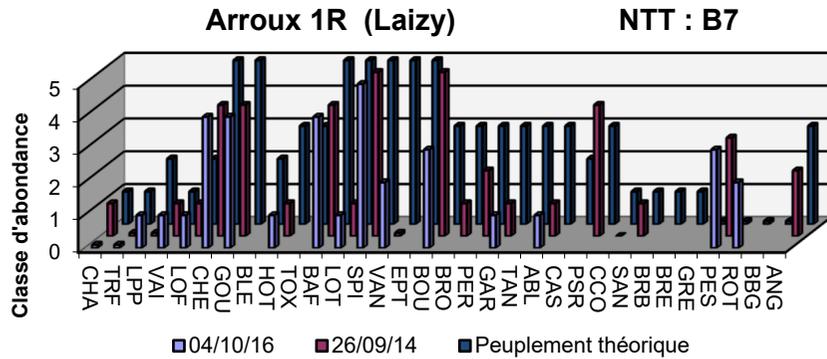


Figure 6 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Arroux à Laizy en 2014 et 2016

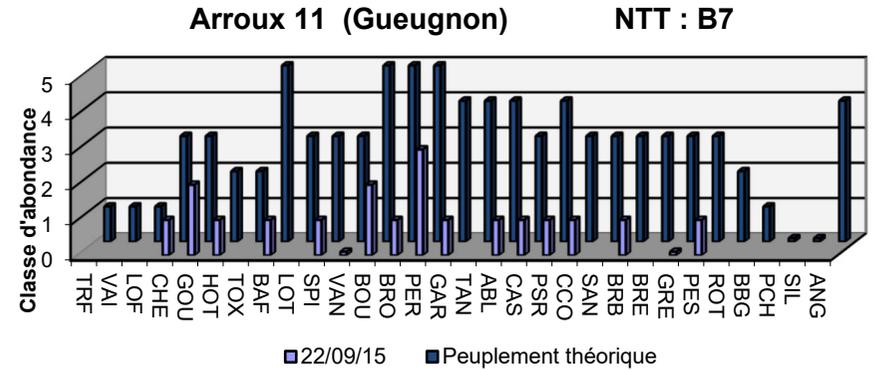


Figure 7 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Arroux à Gueugnon en 2015

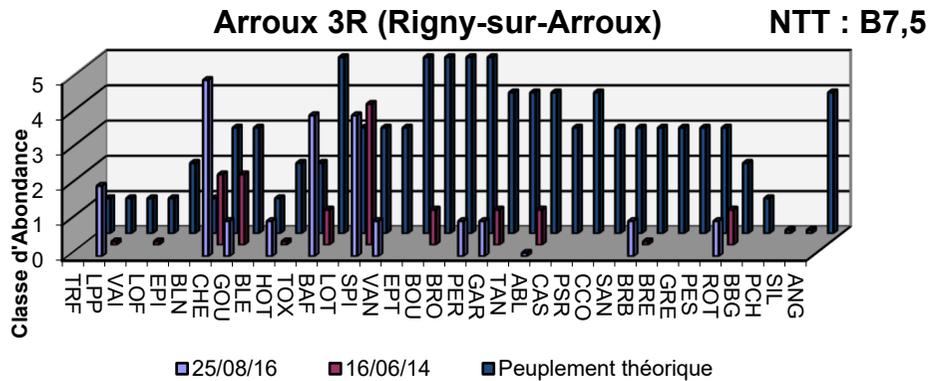


Figure 8 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Arroux à Rigny-sur-Arroux en 2014 et 2016

AFFLUENTS DE L'ARROUX (Fig.9 à 19) :

Les petits affluents du contexte Arroux ont des peuplements piscicoles perturbés.

L'impact des étangs par l'apport d'espèces exogènes est clairement visible sur le ruisseau du Reuil, le Bessy, la planche et les Echets. Ainsi, on retrouve au sein des peuplements de nombreuses espèces non attendues (perche, gardon, perche-soleil, rotengle, poisson-chat...). Les plans d'eau engendrent également un réchauffement de l'eau néfaste aux espèces les plus sensibles.

Les populations de truite (espèce repère des affluents de l'Arroux) sont absentes de la plupart des inventaires ou apparaissent fortement dégradées sur les Echets, les Prés Chassot, le Bessy et la Pêcherette.

D'autre part, les espèces tolérantes comme le chevesne et le goujon sont régulièrement en abondance conforme ou en surabondance.

Des espèces patrimoniales et sensibles (espèces cibles) sont cependant présentes sur certains cours d'eau. La lote est inventoriée sur le ruisseau des Échets à Brion. La lamproie de Planer est présente en abondance conforme sur les stations des Echets, des Prés Chassots et des Pontins (excepté sur la station de Saint-Eugène en 2007). Le chabot est quant à lui uniquement contacté sur le ruisseau des Echets.

La dégradation de la ripisylve, le piétinement bovin et l'impact des plans d'eau expliquent les perturbations observées.

Les Echets :

La Planche :

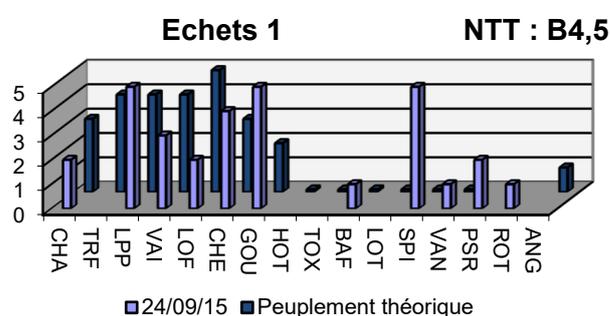
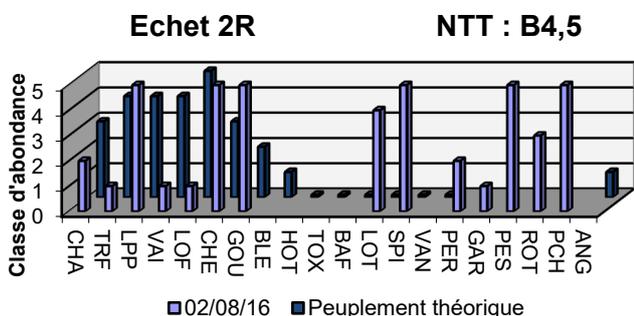


Figure 9 : Niveaux typologiques théoriques et réels des Echets à Brion en 2016

Figure 10 : Niveaux typologiques théoriques et réels des Echets à Laizy en 2015

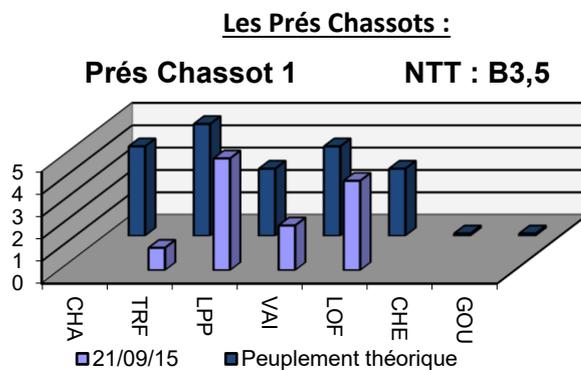
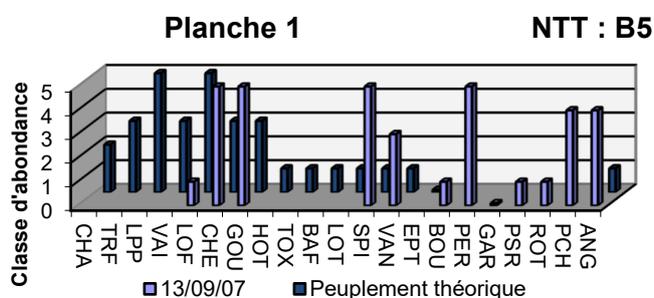


Figure 11 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Planche à la Tagnière en 2007

Figure 12 : Niveaux typologiques théoriques et réels des Prés Chassots à Montmort en 2015

Les Pontins :

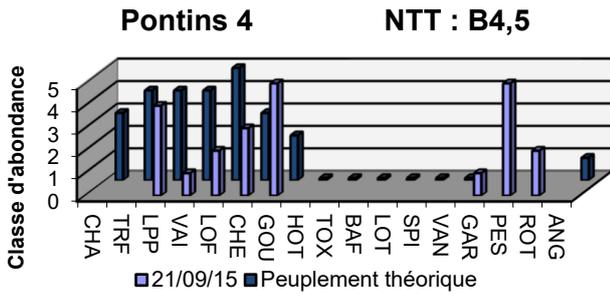


Figure 13 : Niveaux typologiques théoriques et réels des Pontins à Saint-Berain-sous-Sanvignes en 2015

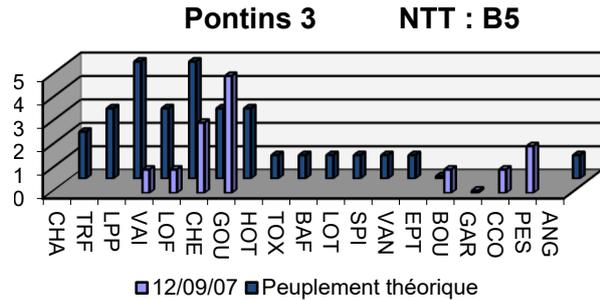


Figure 14 : Niveaux typologiques théoriques et réels des Pontins à Saint-Eugène en 2007

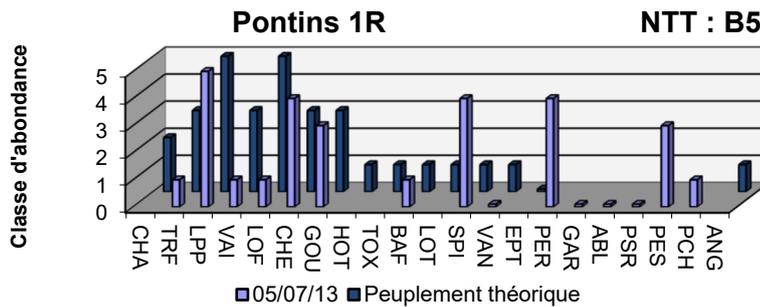


Figure 15 : Niveaux typologiques théoriques et réels des Pontins à Toulon-sur-Arroux en 2013

Saint-Nizier :

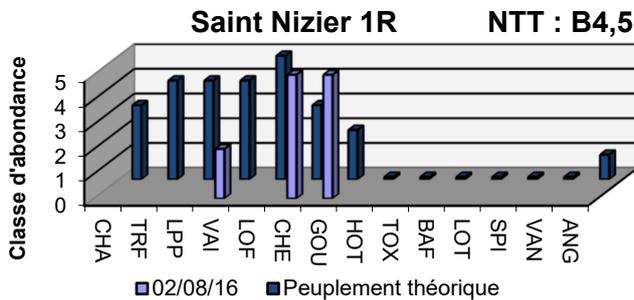


Figure 17 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Saint Nizier à Saint-Nizier-sur-Arroux en 2016

Le Bessy :

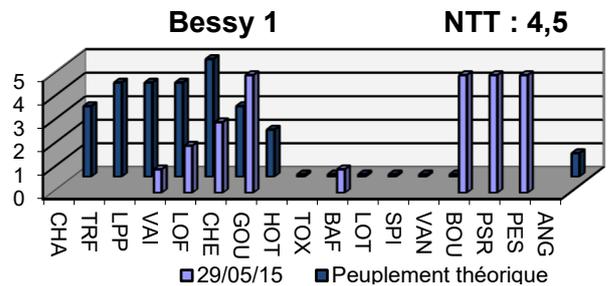


Figure 16 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Bessy à Uxeau en 2015

La Pêcherette :

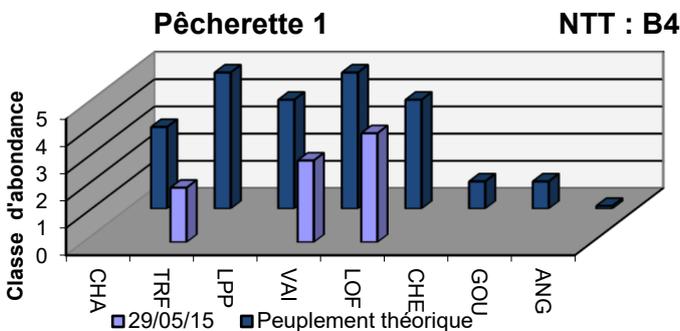


Figure 18 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Pêcherette à Uxeau en 2015

Le ruisseau du Reuil :

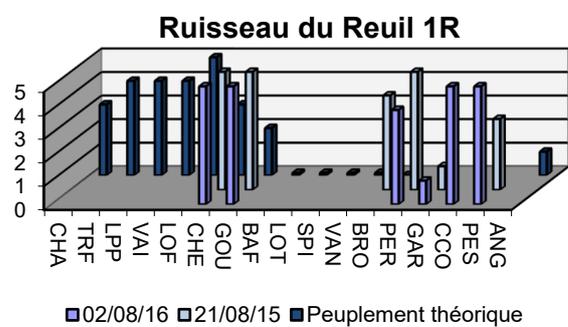


Figure 19 : Niveaux typologiques théoriques et réels du ruisseau du Reuil à la Chapelle-au-Mans entre 2015 et 2016

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Très perturbé	<p>Les peuplements du cours principal de l'Arroux apparaissent faiblement à très perturbés selon les stations. L'indice Poisson rivière est bon à moyen. Les cyprinidés rhéophiles repères sont bien présents (notamment le barbeau) mais souvent en sous-abondance. La truite et ses espèces d'accompagnement, attendues en faible abondance, sont sous-représentées ou absentes. Les poissons migrateurs sont en forte régression dans le bassin de la Loire. Le brochet, peu étudié, semble bien présent sur l'Arroux et y trouve des milieux adaptés à sa reproduction.</p> <p>Les affluents apparaissent en revanche très perturbés avec l'absence ou la sous-abondance de la truite fario et la surabondance des espèces tolérantes (chevesne et goujon)</p>
---------------	--

• Synthèse de l'état du milieu :

Compartiments	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	*R	*A
HYDROLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau ONDE : écoulements visibles faibles sur les pontins à Toulon-sur-Arroux et l'Arroux à Igornay. - QMNA5 < 10% du module sur les stations limnimétriques de l'Arroux. - Plusieurs types de pressions : drainage des prairies humides, prélèvements d'eau pour alimenter le Canal du Centre à Gueugnon, nombreux prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et industrie. 	FAIBLE	MODERE
PHYSICO-CHIMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Le paramètre oxygène est déclassant sur l'Arroux à Autun et l'Arroux à Gueugnon. - Les analyses réalisées sur les affluents mettent en avant des pollutions d'origines domestiques et agricoles. - Pollution d'origine industrielle (Gueugnon). 	MODERE	MODERE
THERMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Le régime thermique sur l'Arroux aval est fortement perturbé (Tmj30 max > 26°C à Gueugnon en 2015). - Les températures sont également très élevées sur les affluents étudiés (Bessy et Pêcherette) en raison de l'absence de ripisylve et de la présence de plans d'eau (sur le Bessy). - Impactant pour les migrations des grands migrateurs. 	FORT	FORT
MORPHOLOGIE	<p>ARROUX :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'état morphologique de l'Arroux est meilleur que celui de ses affluents. - Qualité morphologique plus préservée entre Autun et Charbonnat. - Ripisylve discontinue à absente sur l'ensemble du linéaire, particulièrement dégradée à l'aval. - Impact lors de la traversée de Gueugnon (seuil de la prise d'eau de la Rigole d'Arroux et du barrage des Forges à Gueugnon et artificialisation des berges) et par le seuil du moulin d'Igornay. 	FAIBLE	FAIBLE

CONTEXTE ARROUX

	AFFLUENTS : - Morphologie impactée par la présence d'ouvrages et de plans d'eau. - Piétinement bovin important sur l'ensemble du bassin. - Ripisylve dégradée.	MODERE	MODERE
CONTINUITÉ	- 134 obstacles totalement infranchissables recensés sur le contexte. - 4 ouvrages partiellement ou totalement infranchissables sur le cours principal de l'Arroux. - Enjeux migrateurs.	FORT	FORT

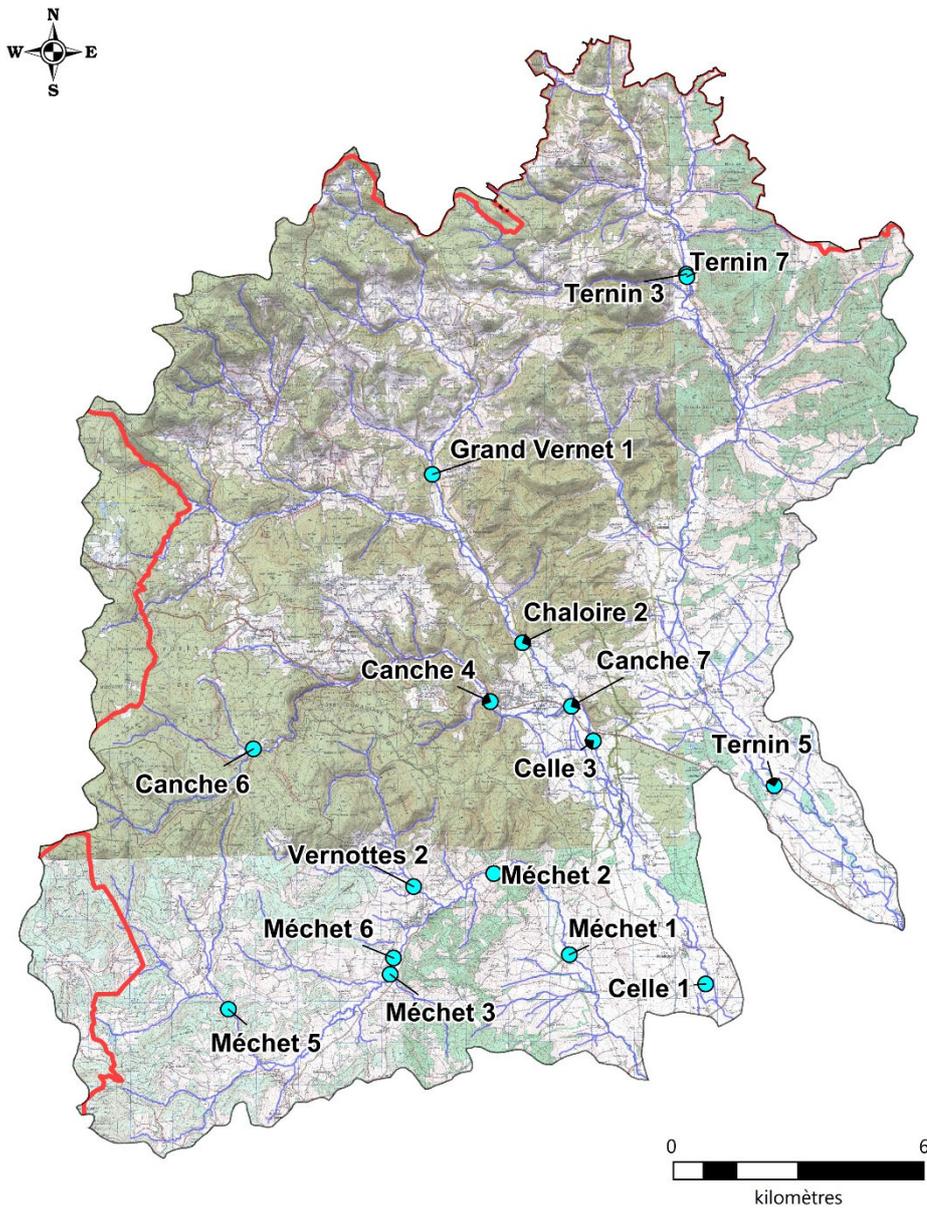
*R : Recrutement ; *A : Accueil

- **Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé**

CONTEXTE MORVAN

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
CONTEXTE MORVAN (71.13)	Salmonicole	TRF	ANG, APP, CHA, LOT, LPP, LPM, SAT

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Morvan

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• Indice Poisson Rivière (IPR)

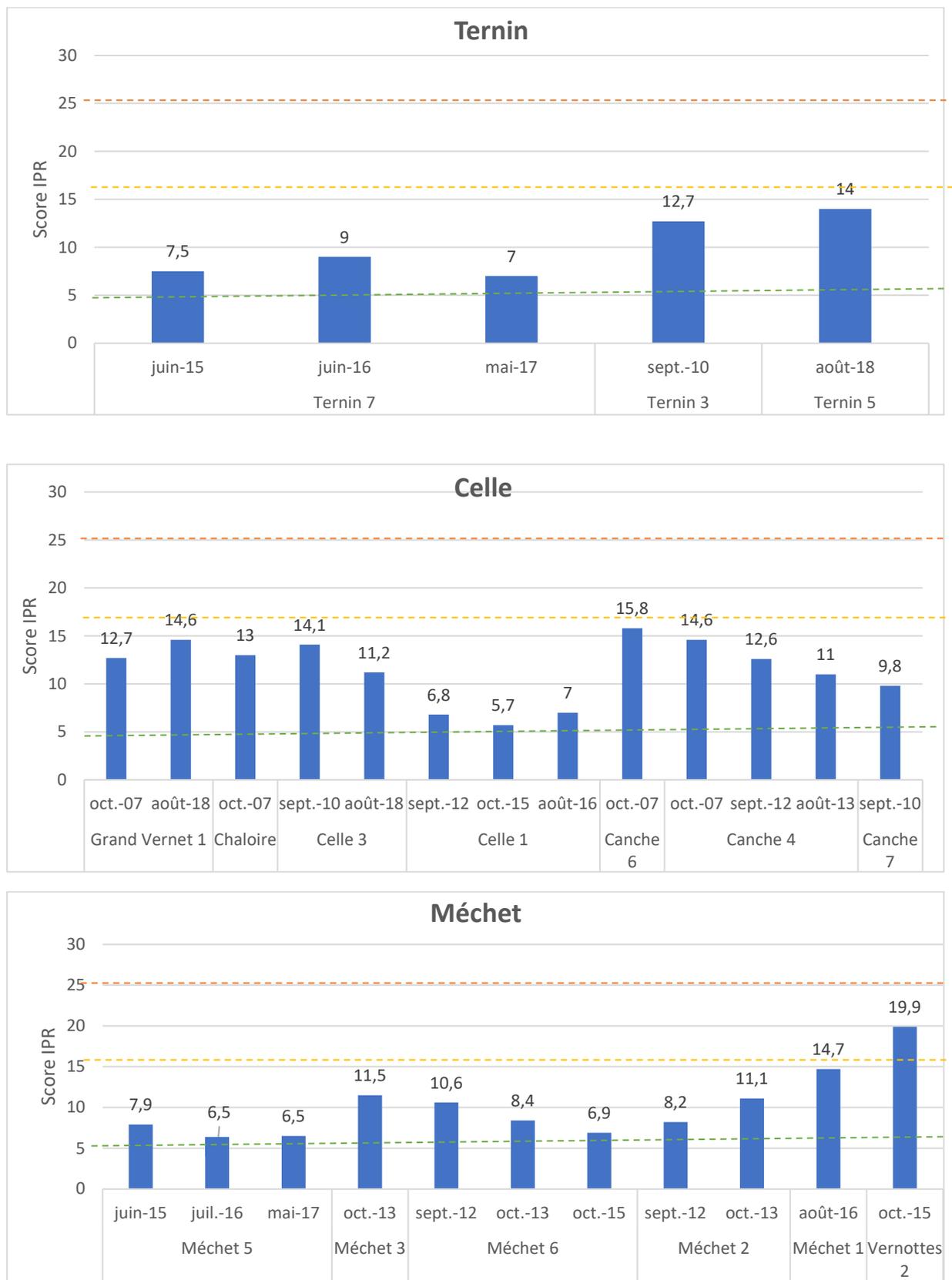


Figure 20 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Morvan entre 2007 et 2018

La majorité des stations d’inventaires piscicoles du Ternin, de la Celle et du Méchet ont une qualité IPR jugée bonne. Seul le ruisseau des Vernottes présente une qualité moyenne en 2015 en raison de conditions climatiques et hydrologiques très limitantes cette année-là.

- **Niveaux typologiques théoriques et réels :**

LE BASSIN DU TERNIN

Le peuplement du Ternin apparaît de bonne qualité et est dominé par des espèces sensibles et rhéophiles. Les densités et biomasses en truites sont jugées faibles. Peu voire pas de juvéniles de l’année ne sont contactés aux différentes stations. La reproduction semble avoir lieu sur les affluents (Lucenay-l’Evêque, Chissey-en-Morvan).

Afin de mieux appréhender la dynamique des populations de truite du Ternin et de ses affluents, des inventaires piscicoles complémentaires seraient nécessaires.

LE TERNIN :

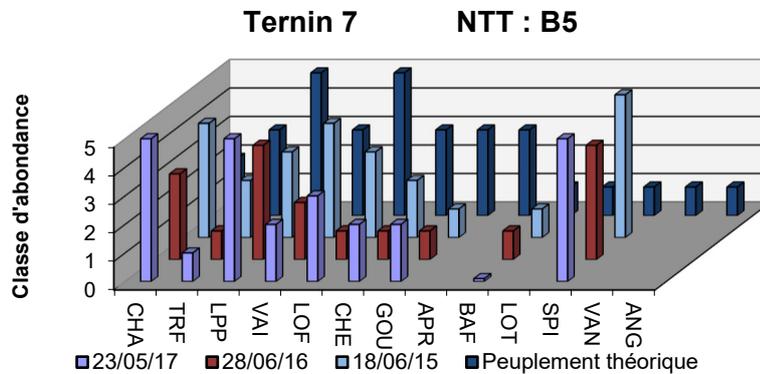


Figure 21 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Ternin à Chissey-en-Morvan (lieu-dit « la Chagnot ») entre 2015 et 2017

Le peuplement piscicole du **Ternin à Chissey-en-Morvan** (Ternin 7 et 3) est de bonne qualité. La truite et ses espèces d’accompagnement dominant. Le chabot, espèce sensible à la qualité des sédiments, apparaît particulièrement abondant sur la station. La densité en truite est cependant jugée très faible. Les cyprinidés rhéophiles comme le chevesne, le goujon, le barbeau sont présents en sous- abondance. Le spirilin est en revanche en surabondance. L’anguille est présente sur la station aval (Ternin 3).

En 2018, les peuplements piscicoles du **Ternin à Tavernay** (Fig.23) apparaissent de bonne qualité. Le peuplement est dominé en termes d’effectifs par le spirilin, le vairon et le goujon. En termes de biomasse, barbeau, chevesne et hotu dominant.

Les espèces d’accompagnement de la truite (chabot, vairon, lamproie de Planer et loche franche) sont bien représentées. La truite et la loche franche sont cependant en sous-abondance.

On note la présence de la lote. Cette espèce sensible à la qualité de son habitat est particulièrement exigeante vis-à-vis de la température de l’eau et nécessite des eaux fraîches (préférendum thermique compris en 11 et 13°C), (Keith et al., 2011).

Une autre espèce patrimoniale, le saumon atlantique, est contactée mais sa présence est uniquement liée à des alevinages.

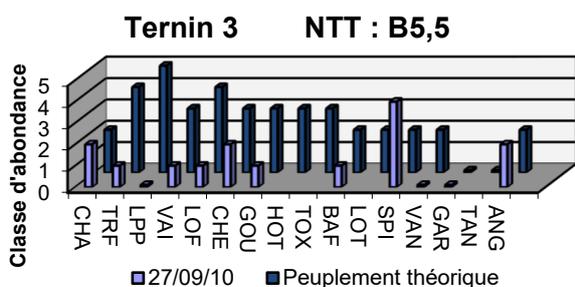


Figure 22 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Ternin à Chissey-en-Morvan en 2010 (passerelle souvert)

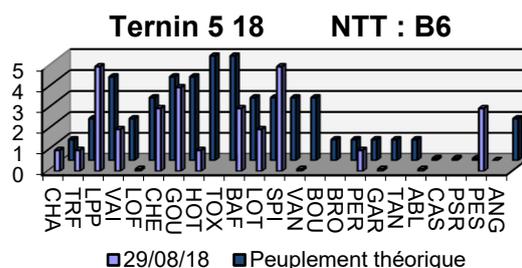


Figure 23 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Ternin à Tavernay en 2018

LE BASSIN DE LA CELLE

Les peuplements du bassin de la Celle sont de bonne qualité parfois proche de la classe de qualité moyenne de l'IPR. Les espèces présentes sont souvent sensibles et caractéristiques de la zone à truite. Les densité et biomasses en truite, toujours faibles, mettent en avant une perturbation. On note la présence d'espèces patrimoniales comme le chabot, la lamproie de Planer et la lote.

Le saumon est contacté sur ce bassin mais est issu de déversement réalisé dans le cadre du plan national de réintroduction du saumon.

LE GRAND VERNET ET LA CHALOIRE

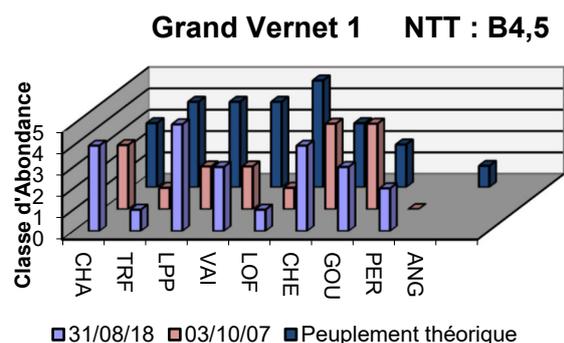


Figure 24 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Grand Vernet à La petite-Verrière en 2007 et 2018

Sur le **Grand Vernet à la Petite-Verrière**, la truite et ses espèces d'accompagnement (loche franche, vairon, chabot, lamproie de planer) sont contactées. Les densités de truites sont jugées faibles et la loche franche et le vairon sont en sous-abondance par rapport au peuplement théoriquement attendu.

Les abondances en chabot et lamproie de Planer sont conformes. Ces espèces sont sensibles à la qualité de leurs habitats. Concernant les populations de truite, aucun juvénile de l'année n'est contacté. Par ailleurs, les espèces tolérantes comme le goujon et le chevesne sont en surabondance. La perche, espèce non attendue sur ce type de station et probablement issue d'un plan d'eau, est présente en 2018.

Sur la **Chaloire**, toutes les espèces attendues sont présentes mais la densité totale d'individus est faible en 2007. Toutes les espèces sont en sous-abondance par rapport à ce qui est théoriquement attendu. Le peuplement est tout de même dominé par des espèces sensibles (chabot, vairon). Le saumon atlantique est contacté et provient d'alevinage.

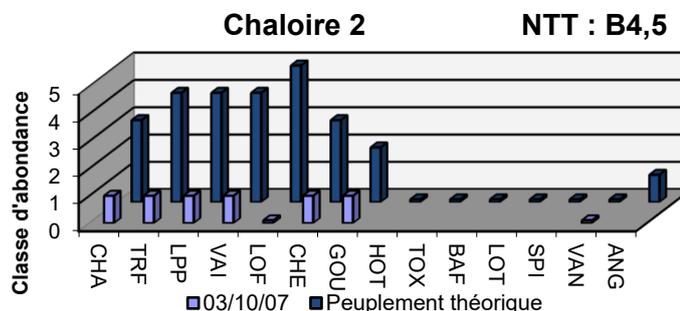


Figure 25 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Chaloire à La Petite-Verrière en 2007

LA CELLE :

Sur la **Celle à la Celle-en-Morvan**, le chevesne, la lote et la truite fario dominant la biomasse. Toutes les espèces (excepté la lote et le spirin) sont en sous-abondance en 2018. On retrouve cependant une grande proportion d'espèces sensibles et/ou patrimoniales au sein du peuplement (truite, chabot, lamproie de Planer, lote...). Deux saumons ont été capturés.

Concernant la population de truite, les individus de 2 étés et plus sont bien présents, les juvéniles de l'année sont en revanche quasiment absents (1 individu observé). En 2010, aucune lote n'avait été contactée.

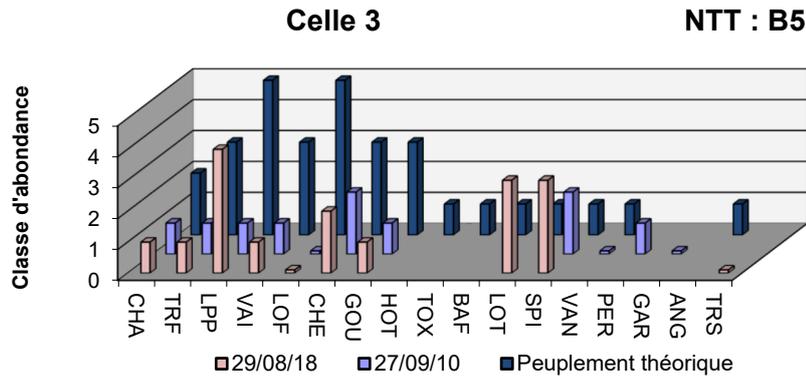


Figure 26 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Celle à la Celle-en-Morvan en 2010 et 2018

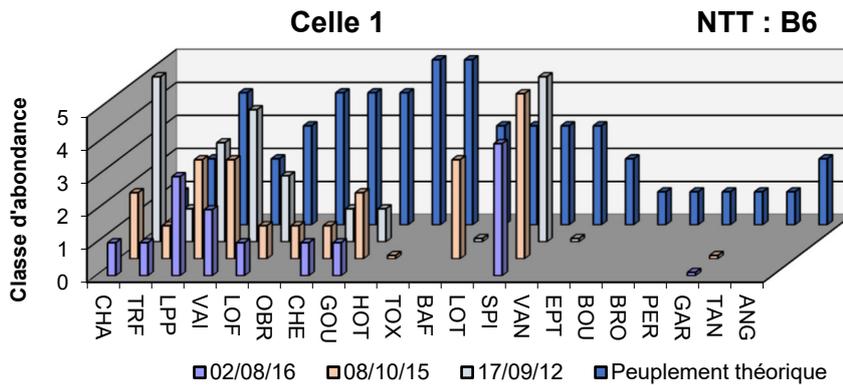


Figure 27 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Celle à Monthelon en 2012, 2015 et 2016

Sur son cours aval (**à Monthelon**), le cours d'eau est caractéristique de la zone à barbeau. Ces cyprinidés rhéophiles sensibles (le barbeau, la vandoise et le hotu) sont présents ou non selon les années. En 2016, aucune de ces espèces n'est contactée mettant en valeur un dysfonctionnement. D'autre part, la truite, espèce sensible est présente mais toujours en sous-abondance.

Un ombre issu de déversement par l'AAPPMA est capturé en 2015.

La Canche :

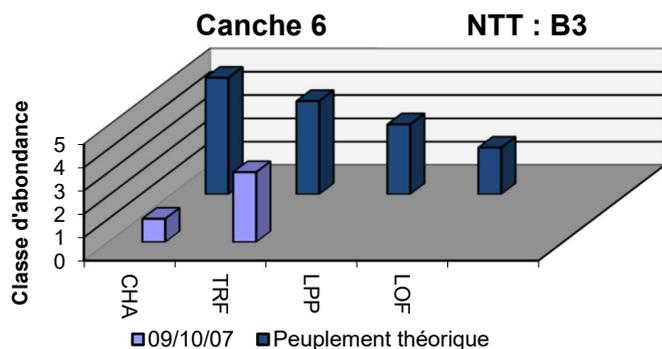


Figure 28 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Canche à Roussillon-en-Morvan en 2007

Sur la Canche à Roussillon-en-Morvan, seules deux espèces étaient présentes en 2007 : la truite et le chabot. La densité en truite est jugée moyenne. Des juvéniles de l'année sont capturés. Le chabot est en sous-abondance. Les autres espèces d'accompagnement (lamproie de Planer, loche franche et vairon) sont absentes.

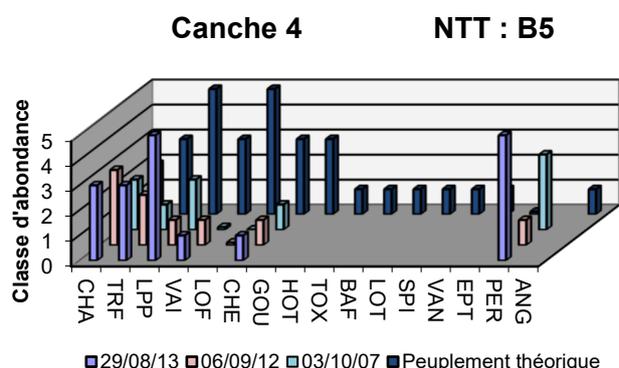


Figure 29 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Canche à La Celle-en-Morvan en 2012 et 2013 (Pont des Barangers)

Sur la Canche à la Celle-en-Morvan, la truite et ses espèces d'accompagnement sont présentes (Fig. 29 et 30). La lamproie de Planer et le chabot, espèces cibles, sont bien représentés en 2013. Seule la loche franche n'est pas contactée ou peu, alors qu'elle devrait être présente sur ces stations. Le chevesne non contacté lors des suivis historiques (au pont des Barangers) est présent lors des trois années d'inventaires. Plus en aval (au château de la Vevre), le goujon et le spirin sont contactés. La perche, espèce non attendue et caractéristique des milieux lenticules est capturée. Le saumon atlantique est également présent au stade juvénile (déversement) sur la station Canche 4.

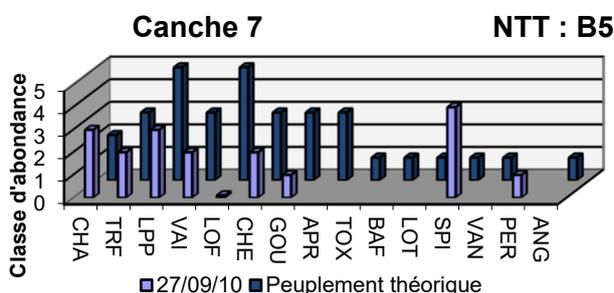


Figure 30 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Canche à La Celle-en-Morvan en 2010 (château de la Vevre)

BASSIN DU MECHET :

Le Méchet :

Sur le cours principal du Méchet, les peuplements piscicoles sont de bonne qualité et caractéristiques de la zone à truite. De belles populations de chabot sont présentes. Cette espèce est sensible à la qualité de son habitat et des sédiments en particulier. La truite est présente mais souvent en sous-abondance par rapport au peuplement théorique de Verneauux. Peu de juvéniles 0+ et 1+ sont observés, ce qui semble montrer une faible reproduction sur ce cours d'eau. La lote est absente de toutes les stations d'études exceptée la station du Méchet à Monthelon. Des juvéniles de saumon, issus de déversements, sont contactés.

Sur le **Méchet à Saint-Prix** (Méchet 5R), les peuplements piscicoles apparaissent de bonne qualité, dominés par la truite et ses espèces d'accompagnement. Le chabot domine et la truite est bien présente bien qu'en sous-abondance. Le vairon et la loche franche sont également en sous-abondance. Le chevesne et le goujon sont observés de manière anecdotique.

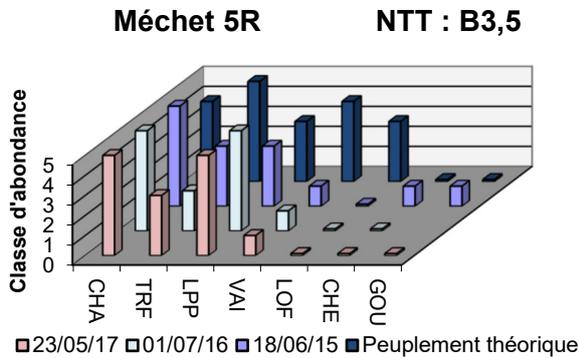


Figure 31 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Méchet à Saint-Prix entre 2015 et 2017

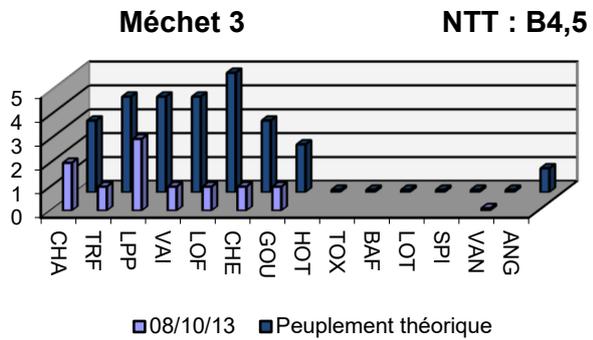


Figure 32 : Niveaux typologiques théoriques et réel du Méchet à La Grande Verrière (au lieu-dit « Moulin blanc ») en 2013

Sur le **Méchet à la Grande Verrière** (Méchet 3 et 6), le chabot et le vairon dominent les effectifs. Toutes les espèces sont en sous-abondance par rapport au peuplement théorique de Verneaux. Le peuplement est équilibré et dominé par des espèces sensibles, ce qui traduit une bonne qualité du milieu. Les densités et biomasses en truite sont cependant faibles. Des tacons issus de déversement sont également contactés.

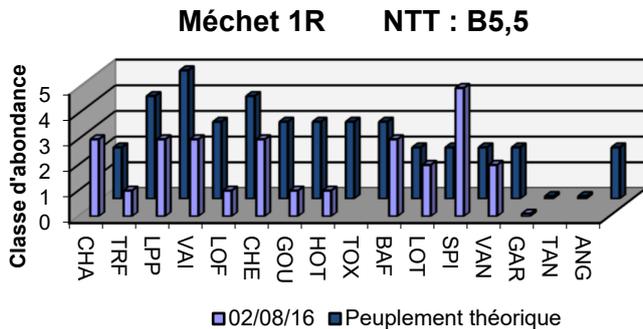


Figure 33 : Niveaux typologiques théorique et réel du Méchet à Monthelon en 2016

Les peuplements piscicoles du **Méchet à Monthelon** (Figure 34) sont de bonne qualité et dominés par des espèces sensibles, rhéophiles et lithophiles. Les vairons et chabots sont bien représentés. La truite reste en sous-abondance. Des cyprinidés rhéophiles caractéristiques de la zone à barbeau (barbeau, vandoise) sont observés en abondance conforme. La lote est présente.

LES VERNOTTES :

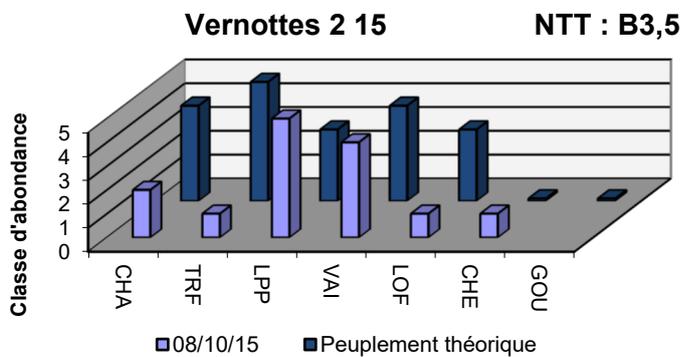


Figure 34 : Niveaux typologiques théorique et réel du ruisseau des Vernottes à la Grande-Verrière en 2015

Sur le **ruisseau des Vernottes**, affluent rive droite du Méchet, le peuplement apparaît déséquilibré en 2015. Le vairon représente une grande partie du peuplement. Le chevesne peu ou pas attendu sur cette station est en surabondance. Les populations de truite présentent de faibles densités d'individus. Des espèces sensibles comme le chabot et lamproie de planer sont contactées. La lamproie est même bien représentée.

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles :

Peu perturbé	Les espèces présentes sont souvent sensibles et caractéristiques de la zone à truite. Les peuplements sont cependant faiblement perturbés. Les densité et biomasses en truites toujours faibles mettent en avant une perturbation. Il n'y a peu voire pas de juvéniles sur le cours principal de la Celle, du Ternin et du Méchet. On note la présence d'espèces patrimoniales comme le chabot, la lamproie de Planer et la lote.
--------------	---

• Synthèse de l'état du milieu :

Compartiments	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
		*R	*A
	<u>Détails</u>		
HYDROLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Prélèvements d'eau au niveau des sources -> Impact non quantifié. - Présence d'étangs (assecs observés sur le ruisseau de Sommant en aval de l'étang (Réseau ONDE)). 	FAIBLE	MODERE
PHYSICO-CHIMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Stations de suivis RCS, RCA : qualité bonne à très bonne pour tous les paramètres (excepté la température). - La retenue de Chamboux (Côte d'Or) impacte la qualité physico-chimique du Ternin amont. 	FAIBLE	FAIBLE
THERMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Les températures mesurées en 2018 sur le Grand Vernet et la Celle aval apparaissent limitantes pour la truite fario (températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds supérieures à 19,5°C). - Le régime thermique du Grand Vernet apparait particulièrement dégradé (étangs / ripisylve dégradée). - Régime thermique peu favorable aux populations de truite sur le Méchet aval et ses affluents (Vermenot, Vernottes). - Pas de données sur le Ternin / Impact probable des étangs. 	FORT	FORT
MORPHOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Morphologie est assez bien préservée et adaptée aux populations de truites. - Ripisylve ponctuellement absente et/ou dégradée sur certains secteurs. - Piétinement bovin. 	FAIBLE	FAIBLE
CONTINUITE	<ul style="list-style-type: none"> - 119 obstacles sur le contexte Morvan dont 68 totalement infranchissables. - Enjeux migrants. 	FORT	FORT

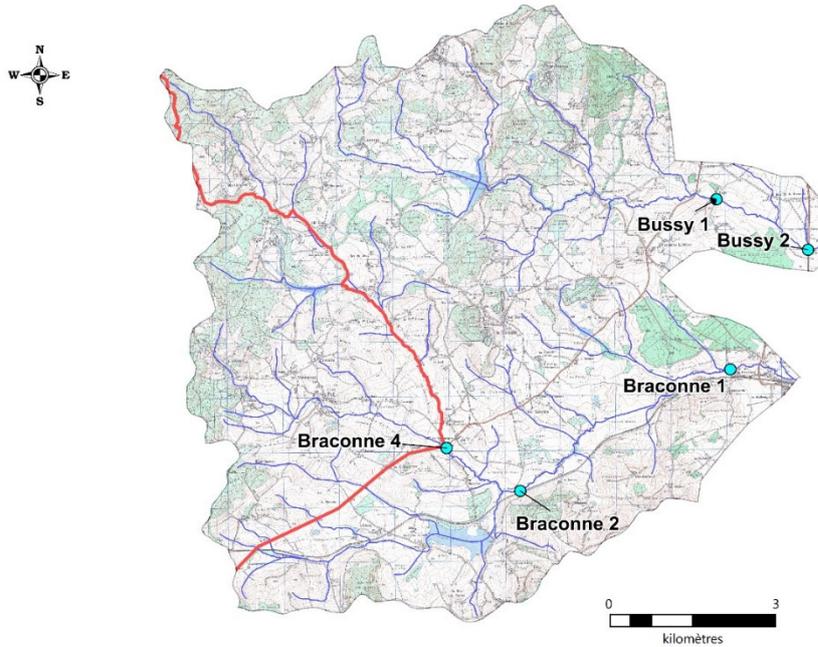
*R : Recrutement ; *A : Accueil

• Etat fonctionnel du contexte : Peu perturbé

CONTEXTE BRACONNE- BUSSY

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
<u>CONTEXTE BRACONNE – BUSSY (71.12)</u>	Salmonicole	TRF	ANG, APP, CHA, LOT, LPP, LPM

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Braconne - Bussy

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

- **Indice Poisson Rivière (IPR)**

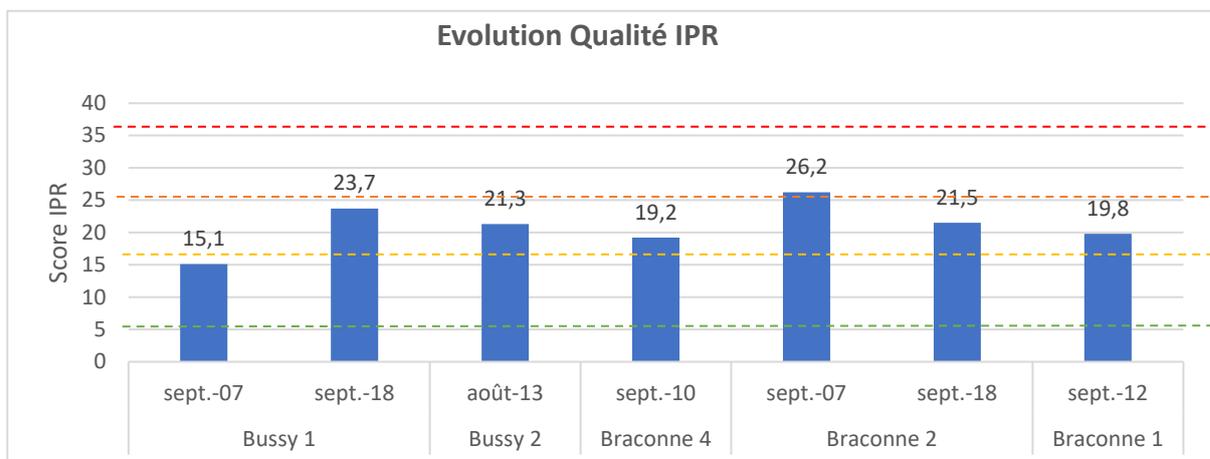
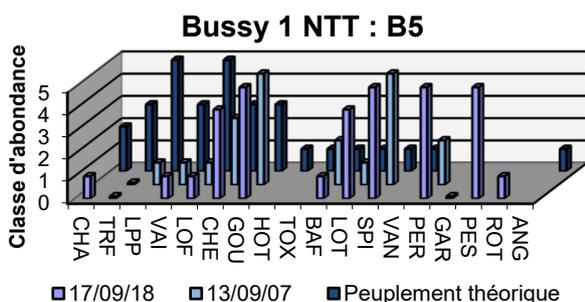


Figure 35 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du Bussy et de la Braconne entre 2007 et 2018

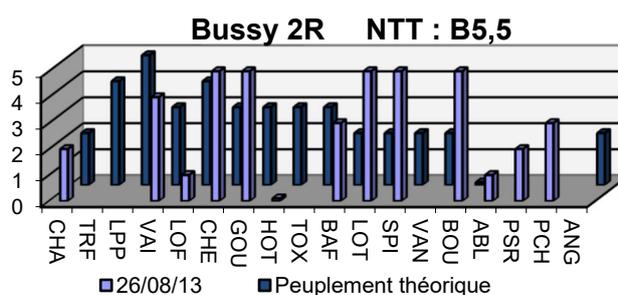
La qualité IPR est moyenne à médiocre sur les stations du Bussy et de la Braconne. Les peuplements piscicoles apparaissent perturbés avec notamment l'absence de l'espèce repère (truite fario) sur la plupart des stations.

- **Niveaux typologiques théoriques et réels**

Le Bussy :



[Figure 36 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Bussy à Laizy en 2007 et 2018](#)



[Figure 37 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Bussy à Laizy en 2013 \(lieu-dit le Savre\)](#)

Sur **le Bussy à Laizy**, les peuplements apparaissent dégradés. En effet, on constate une sous-abondance des espèces sensibles au profit d'espèces rhéophiles tolérantes (chevesne, goujon) et d'espèces issues d'étangs (perche, perche-soleil, gardon, rotengle). La truite (espèce repère) est absente ou présente de manière anecdotique (Figure 36 et Figure 37).

La lote est contactée sur les deux stations qui semblent propices au développement de cette espèce menacée, malgré des températures élevées mesurées sur le Bussy 1 en 2018. Le spirulin, cyprinidé rhéophile thermophile mais sensible à la qualité de l'eau, est bien présent sur les deux stations et les abondances en barbeau sont conformes.

Le Bussy est un cours d'eau fortement soumis au piétinement bovin. Il apparaît sensible à l'ensablement et fortement colmaté par endroit. Des problèmes de qualité d'eau (concentrations en phosphore et concentrations en oxygène dissous) étaient mis en valeur lors des suivis réalisés en 2014 par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Aucune donnée piscicole n'a été acquise à l'amont du cours d'eau, cependant on peut supposer que les peuplements piscicoles subissent des pressions très tôt avec la présence de l'étang des Gaulois dès l'amont.

La Braconne :

Les peuplements de la **Braconne** apparaissent dégradés. La truite, espèce repère, est absente sur l'ensemble des stations. La lamproie de Planer, espèce sensible au colmatage du substrat, est peu observée (mais tout de même présente sur la station aval). Le chabot est en sous-abondance. D'autre part, les espèces tolérantes, goujon et chevesne, et les espèces issues de plans d'eau sont sur-représentées. Les habitats de ce cours d'eau impactés par les étangs et le piétinement bovin sont fortement colmatés.

L'Anguille est contactée à la Comelle et à Saint-Didier-sur-Arroux, respectivement en 2007 et 2010.

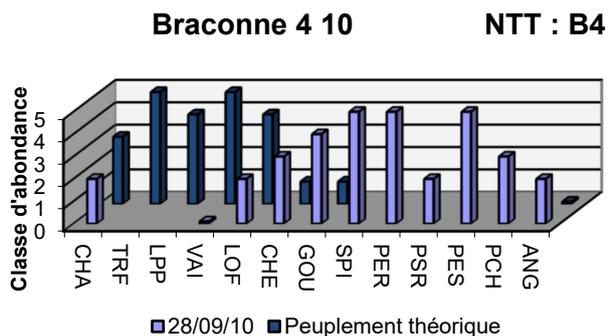


Figure 38 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Braconne à La Comelle en 2010

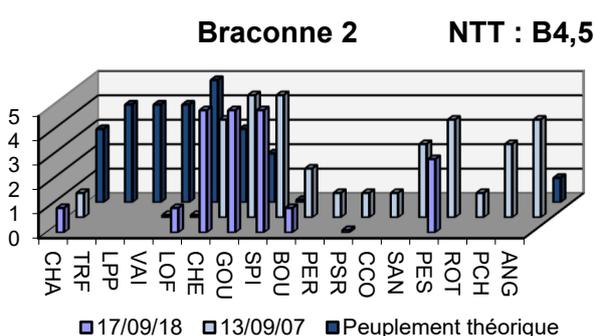


Figure 39 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Braconne à Saint-Didier-sur-Arroux en 2007 et 2018

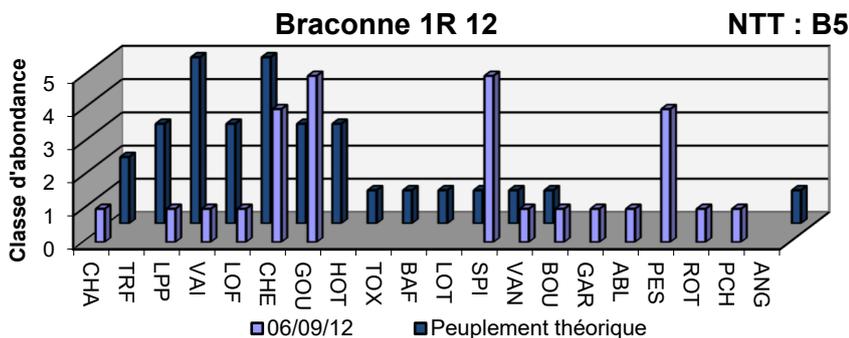


Figure 40 : Niveaux typologiques théoriques et réel sur la Braconne à Etang-sur-Arroux en 2012

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Très perturbé	Les peuplements apparaissent dégradés. La truite, espèce repère, est absente des inventaires. Une population de truite semble présente à l'amont de la Braconne mais aucun inventaire par pêche électrique n'a été réalisé. De nombreuses espèces issues d'étangs sont contactées et les cyprinidés rhéophiles tolérants sont sur-représentés au détriment des espèces les plus sensibles. La lote est tout de même présente sur le Bussy aval.
---------------	---

• Synthèse de l'état du milieu

Compartiments :	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	*R	*A
HYDROLOGIE	Impactée par les étangs.	FAIBLE	MODERE
PHYSICO-CHIMIE	- Les concentrations en oxygène et en phosphore total apparaissent limitantes sur le Bussy. - Impact des étangs (étang Boussons notamment).	MODERE	MODERE
THERMIE	- Le régime thermique dégradé par la présence d'étangs et l'absence de végétation est limitante pour la truite fario. - Fortes amplitudes thermiques journalières.	FORT	FORT

CONTEXTE BRACONNE - BUSSY

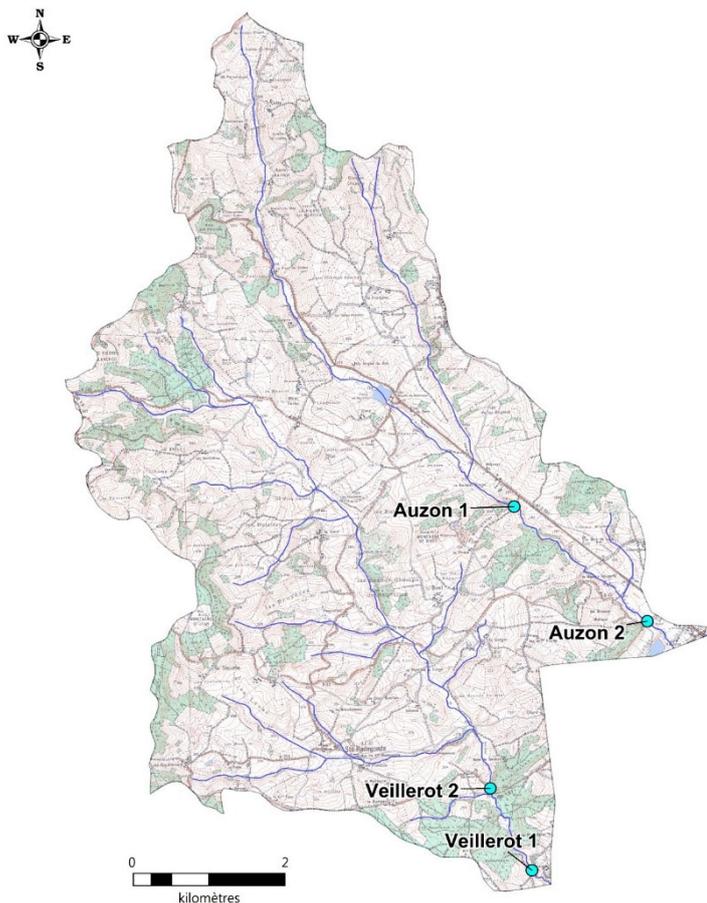
MORPHOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Substrat majoritairement sableux, peu adapté aux espèces lithophiles. - Qualité morphologique principalement impactée par l'absence de ripisylve, le piétinement bovin, la sylviculture (coupes à blancs à l'amont de la Braconne) et le curage des petits affluents. - Colmatage important. 	FORT	FORT
CONTINUITE	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentation du milieu limite la possibilité de rejoindre des zones refuges. - Continuité moins impactée sur la Braconne. 	MODERE	MODERE

*R : Recrutement ; *A : Accueil

- **Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé**

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
<u>CONTEXTE AUZON – VEILLEROT (71.11)</u>	Salmonicole	TRF	ANG, CHA, LOT, LPP

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d’inventaires piscicoles du contexte Auzon - Veillerot

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• Indice Poisson Rivière (IPR)

La qualité IPR est médiocre sur les stations de l’Auzon quelles que soit les années étudiées. Elle est également médiocre sur la station Veillerot 1 et bonne (à la limite de la qualité moyenne) sur la station Veillerot 2 en 2007 (Figure 41). La qualité IPR est meilleure sur la station Veillerot 2 car la densité totale d’individus et la part d’espèces tolérantes au sein du peuplement sont plus faibles.

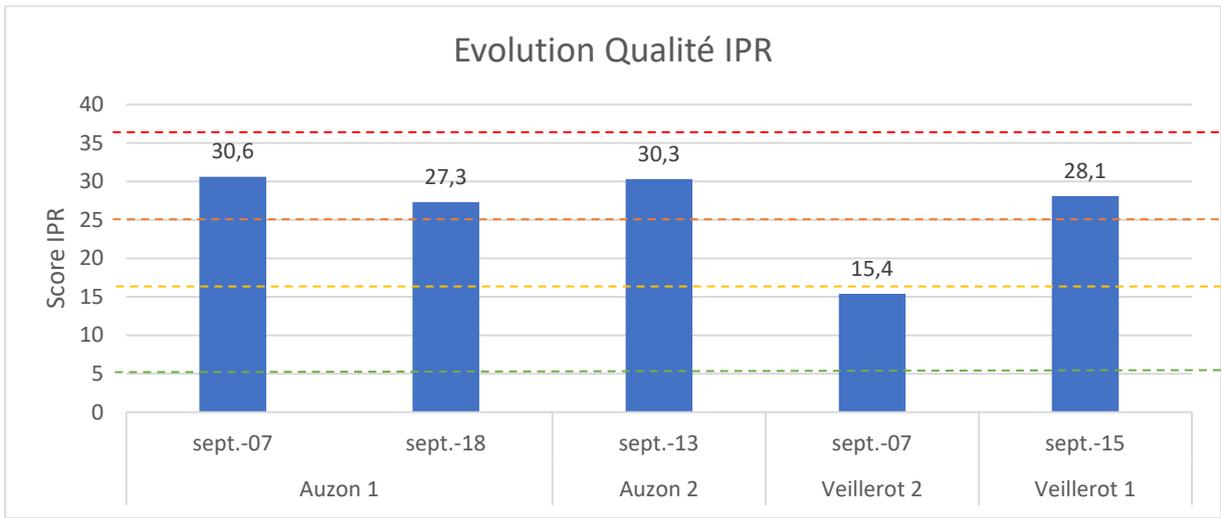


Figure 41 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte « Auzon-Veillerot »

• **Niveaux typologiques théoriques et réels :**

Les peuplements de l’Auzon et du Veillerot apparaissent perturbés. On note l’absence de l’espèce repère : la truite fario.

L’Auzon :

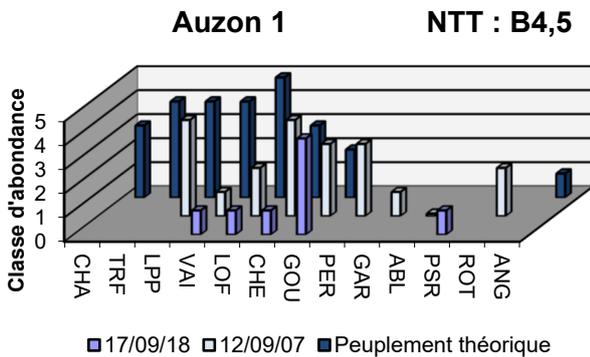


Figure 42 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur l’Auzon à Sainte-Radegonde en 2007 et 2018

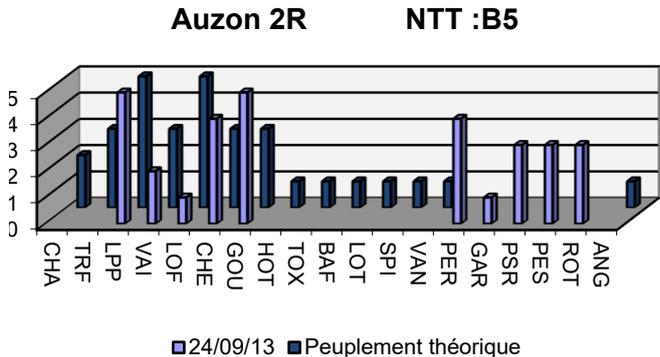


Figure 43 : Niveaux typologiques théoriques et réel sur l’Auzon à Toulon-sur-Arroux en 2013

Sur l’Auzon à Sainte-Radegonde et à Toulon-sur-Arroux (Figure 42 et Figure 43), la truite, espèce repère de ce cours d’eau, est absente du peuplement. Ses espèces d’accompagnement sont absentes (chabot) ou pour la plupart en sous-abondance (vairon, loche franche). Seule la lamproie de Planer est présente en abondance conforme en 2007 et 2013 sur les 2 stations. Elle n’est en revanche, plus observée en 2018 sur l’Auzon à Sainte-Radegonde.

La loche franche et le vairon sont présents mais sont en sous-abondance. Au contraire des espèces ubiquistes et tolérantes (le goujon et le chevesne) dominent le peuplement.

De nombreuses espèces d’étangs (rotengle, ablette, gardon...) sont contactées.

La station amont apparaît colmatée. La hauteur d’eau est très faible, limitant les habitats disponibles. Un étang est présent en rive gauche. Sur la station aval, le substrat principalement sableux et les faciès lentiques dominant sont peu favorables aux espèces rhéophiles. La qualité morphologique de la station est également impactée par le piétinement bovin.

Le Veillerot :

Le Veillerot subit la présence d'étangs implantés dès ses sources. De plus, la ripisylve dégradée favorise le réchauffement des eaux. La température estivale de ce cours d'eau apparaît limitante pour la truite fario.

Les peuplements piscicoles du Veillerot 2 en 2007 et du Veillerot 1 en 2015 (toutes deux localisées sur la commune d'Uxeau) présentent à peu près les mêmes caractéristiques (Figure 44 et Figure 45).

La truite, espèce polluo-sensible, est absente du peuplement. La lamproie de Planer est bien représentée mais les autres espèces d'accompagnement sont en sous-abondance (chabot, vairon, loche franche). Le chevesne et le goujon, espèces ubiquistes et tolérantes, sont en surabondance. Les cyprinidés rhéophiles plus sensibles caractéristiques de la zone à barbeau (barbeau, hotu, vandoise) et faiblement attendus sur ces stations sont présents en abondance conforme sur la station Veillerot 1. Des espèces issues d'étangs et non attendues au sein du peuplement sont capturées.

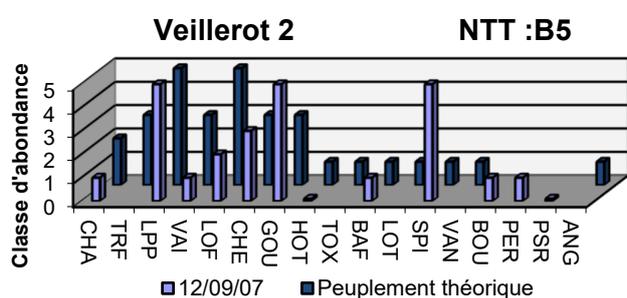


Figure 44 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Veillerot à Uxeau en 2007

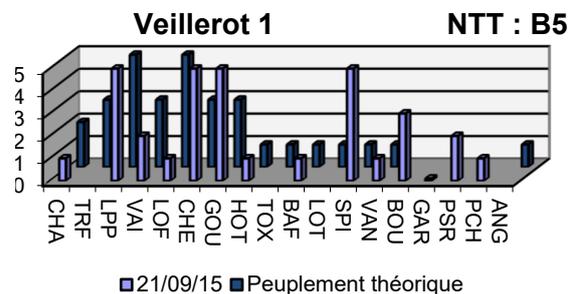


Figure 45 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Veillerot à Uxeau (lieu-dit Vernizy) en 2015

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles :

Dégradé	La truite est totalement absente du contexte. Ses espèces d'accompagnement sont tout de même présentes souvent en sous-abondance, Les espèces tolérantes et thermophiles comme le goujon dominant. De nombreuses espèces issues d'étangs sont contactées. La lote qui était présente sur le Veillerot aval n'est pas retrouvée lors des inventaires récents.
----------------	--

• Synthèse de l'état du milieu :

Compartiments	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
		*R	*A
HYDROLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Peu de données mais hauteurs d'eau très faibles sur la station de pêche de l'Auzon. - Impact des étangs. 	FAIBLE	MODERE
PHYSICO-CHIMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Concentrations en phosphore et en matière organique total élevées et taux d'oxygène faibles sur l'Auzon à Toulon-sur-Arroux. - Pics d'ammonium et d'orthophosphates. - Pas de données sur le Veillerot. - Rejets d'élevage. 	MODERE	MODERE

CONTEXTE AUZON - VEILLEROT

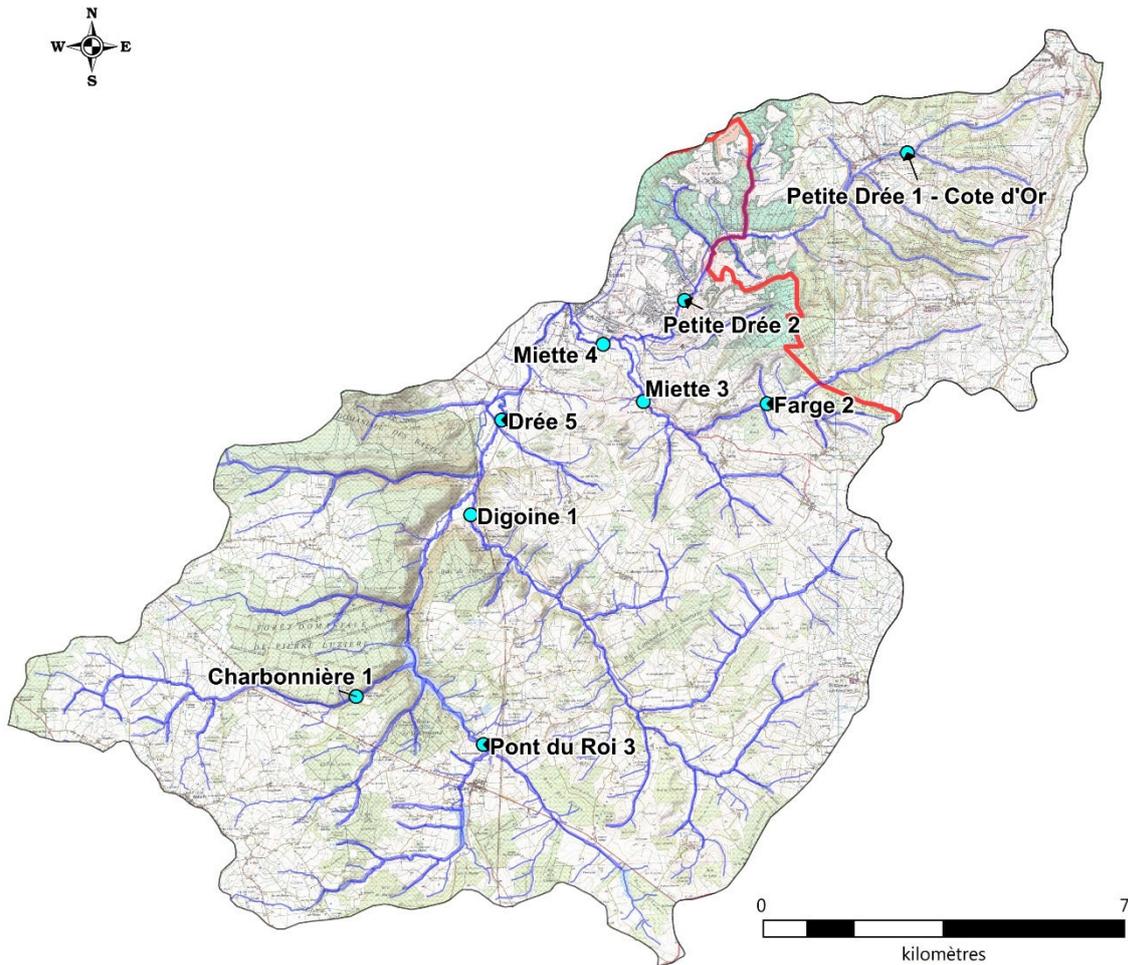
THERMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Températures limitantes avec des températures ponctuellement supérieures au seuil léthal pour la truite (25°C). - Fortes amplitudes thermiques journalières. - Impact des étangs (étang de Montmort sur l'Auzon) et de l'absence de ripisylve. 	FORT	FORT
MORPHOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Substrat majoritairement sableux, peu adapté aux espèces lithophiles. - Qualité morphologique principalement impactée par l'absence de ripisylve et le piétinement bovin. - Colmatage important. 	FORT	FORT
CONTINUITE	<ul style="list-style-type: none"> - 7 obstacles sur le Veillerot et 5 sur l'Auzon. - Enjeu secondaire au vu de la qualité actuelle du milieu et des peuplements piscicoles. 	MODERE	MODERE

*R : Recrutement ; *A : Accueil

- **Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé**

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
CONTEXTE DREE AMONT	Salmonicole	TRF	ANG, CHA, LOT, LPP

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Drée amont

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• Indice Poisson Rivière (IPR)

Les notes IPR varient en fonction des stations. Dans la majorité des cas, les qualités associées sont moyennes à médiocres. Seuls la Digoine et le ruisseau de la Farge présentent une qualité jugée bonne.

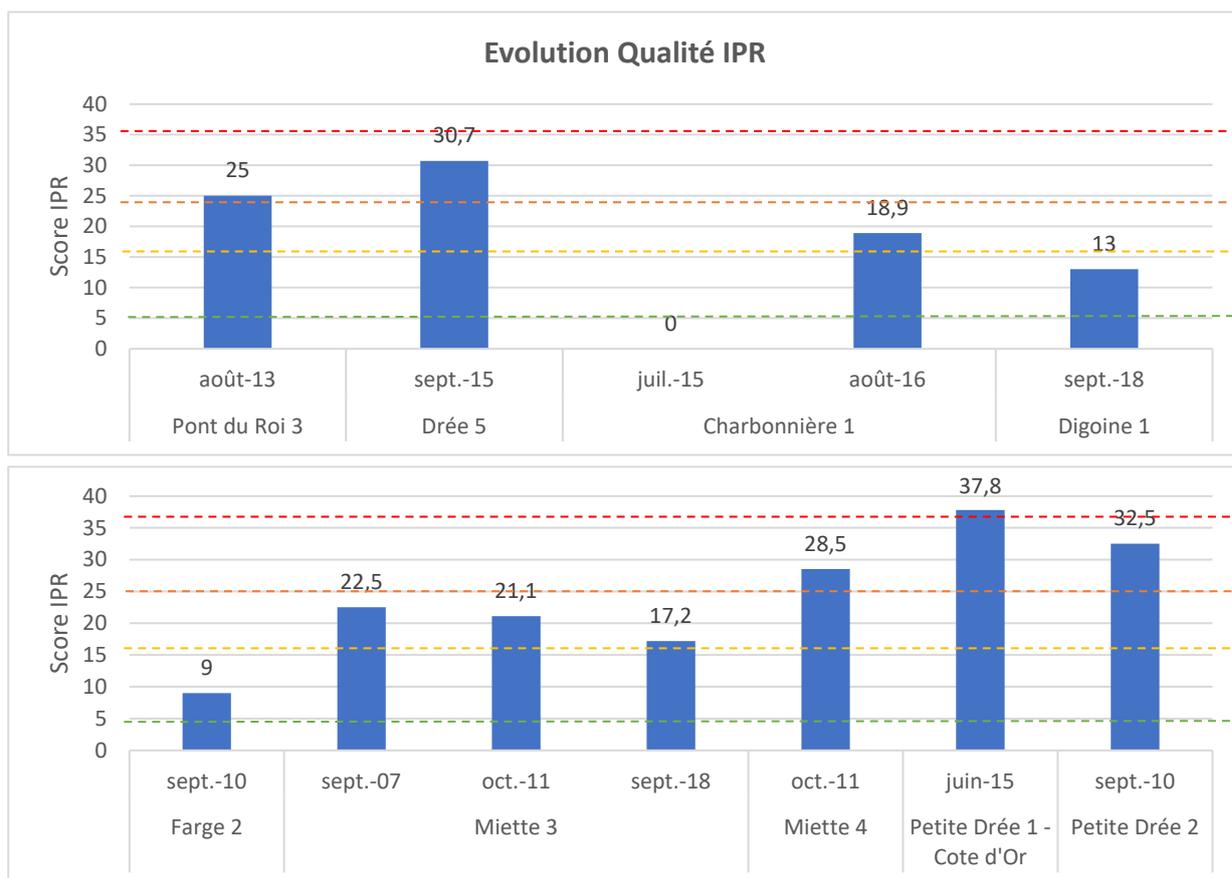


Figure 46 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Drée amont entre 2007 et 2018

- **Niveaux typologiques théoriques et réels**

Pont du Roi et affluents :

Les peuplements piscicoles du ruisseau du **Pont du Roi à Saint-Emiland** en amont du plan d'eau du Pont du Roi apparaissent dégradés. La truite et ses espèces d'accompagnement sont absentes alors qu'elles devraient constituer le peuplement central de ce cours d'eau. Sur 6 espèces, 4 sont issues d'étangs et ne sont pas attendues au sein du peuplement (perche, gardon, rotengle, poisson-chat). La perche domine le peuplement. Les seuls cyprinidés rhéophiles présents sont des espèces peu sensibles à la qualité et à la température de l'eau : le goujon et le chevesne. Cette station est fortement impactée par la présence de deux plans d'eau situés au niveau des sources (le plan d'eau de Saint-Emiland et l'Étang de Champagne).

La truite est cependant présente sur ce cours d'eau en aval de la retenue du pont du Roi.

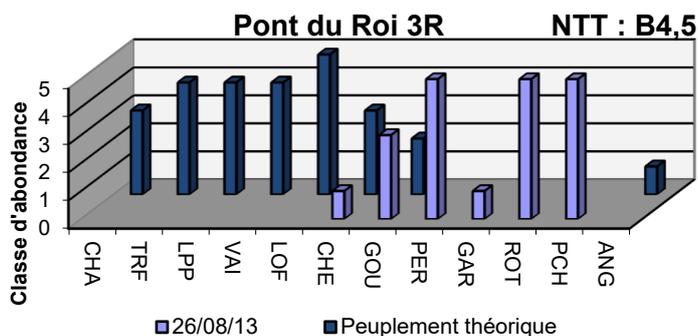


Figure 48 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Pont du Roi à Saint-Emiland en 2013

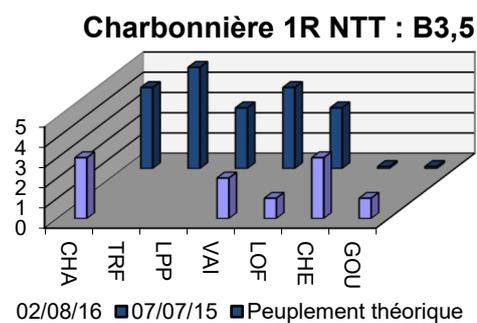


Figure 47 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Charbonnière à Saint-Emiland en 2015 et 2016

Sur son affluent rive gauche, **le ruisseau de Charbonnière** (Figure 47), l'absence de truite met en avant des perturbations. La lamproie de Planer est également absente. Cependant, le peuplement apparaît équilibré et les espèces les plus sensibles (chabot, vairon) dominant.

Ce cours d'eau était à sec lors de l'inventaire de 2015, ce qui explique l'absence de poissons.

La Drée :

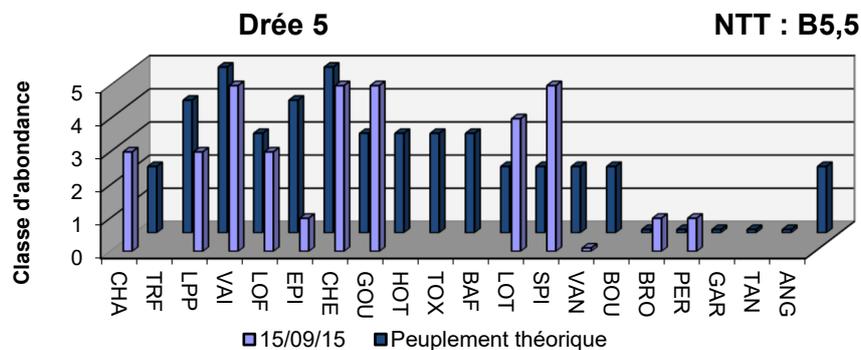


Figure 49 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Drée à Epinac en 2015

Sur la **Drée à Epinac**, la truite est absente mais ses espèces d'accompagnement sont présentes (chabot, lamproie de Planer, vairon, loche franche). Le spirin dominant largement le peuplement avec le goujon et la loche franche. Les cyprinidés rhéophiles comme le hotu et le barbeau sont absents et la vandoise est présente de manière anecdotique.

La lote de rivière est présente. On note également la présence de l'épinoche.

Malgré l'observation d'espèces rhéophiles sensibles à la qualité de leurs habitats, l'absence de la truite, du barbeau et du hotu mettent en avant des perturbations. De plus, les espèces tolérantes (chevesne, goujon) sont sur-représentées.

La Digoine :

Sur la Digoine, le peuplement apparaît de bonne qualité. La biomasse est dominée par la lote et le vairon.

La truite et ses espèces d'accompagnement sont bien représentées. La loche franche et la truite fario sont cependant présentes en sous-abondance. L'abondance et la biomasse en truite sont jugées faibles. Aucun juvénile de l'année n'est contacté.

Le goujon, espèce peu sensible, est contacté en surabondance. Deux espèces non attendues dans ce type de milieu (probablement issues de plans d'eau) sont capturées : le pseudorasbora et le poisson-chat.

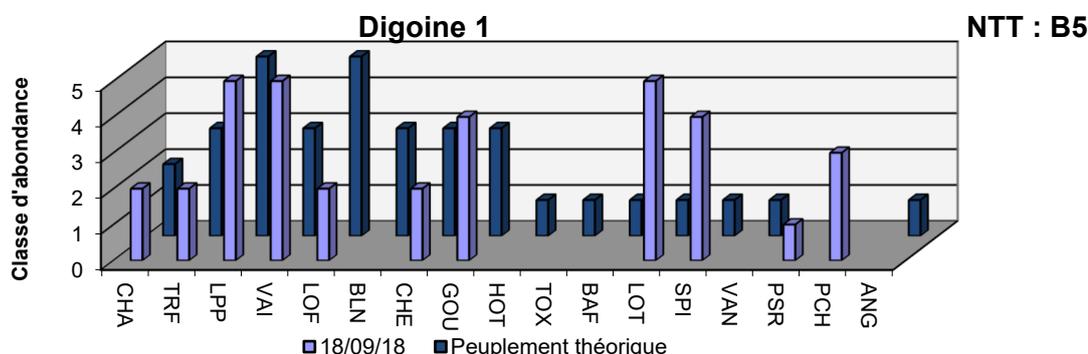


Figure 50 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Digoine à Tintry en 2018

La Petite Drée :

La station amont de la **Petite Drée située en Côte-d'Or** montre des peuplements perturbés. En effet, la truite et la lamproie de Planer sont absentes. Le peuplement est largement dominé par la loche franche qui se développe de manière excessive dans les milieux soumis à une pollution organique. Enfin, près de la moitié des espèces présentes sont issues d'étangs et ne sont pas attendues dans ce cours d'eau (tanche, gardon, carpe, rotengle).

Sur la station aval située à **Epinaç** (en amont de la confluence avec la Miette), la richesse spécifique est beaucoup trop importante en raison de la présence de nombreuses espèces d'étangs (bouvrière, perche, gardon, tanche, carassin, carpe, rotengle). Ces espèces tolérantes dominent le peuplement. D'autre part, toutes les espèces attendues sont présentes. La truite et ses espèces d'accompagnement (lamproie de Planer, chabot, vairon, loche franche) sont en sous-abondance. Le goujon et le chevesne sont en abondance conforme.

Sur la station « Miette 4 » (située sur la **Petite Drée à Epinaç en aval de la confluence avec la Miette**), le peuplement apparaît plus perturbé avec l'absence de la truite et de la plupart de ses espèces d'accompagnement à l'exception du vairon. Il est intéressant de noter la présence de la lote en forte abondance sur cette station. De nombreuses espèces issues d'étangs sont contactées (perche, gardon, ablette, carpe, perche soleil, rotengle, poisson-chat).

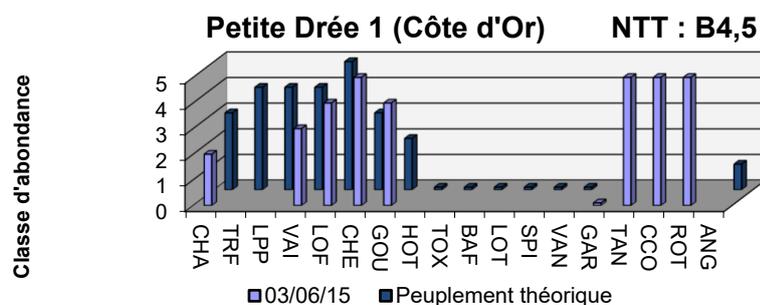


Figure 51 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Petite Drée en Côte-d'Or en 2015

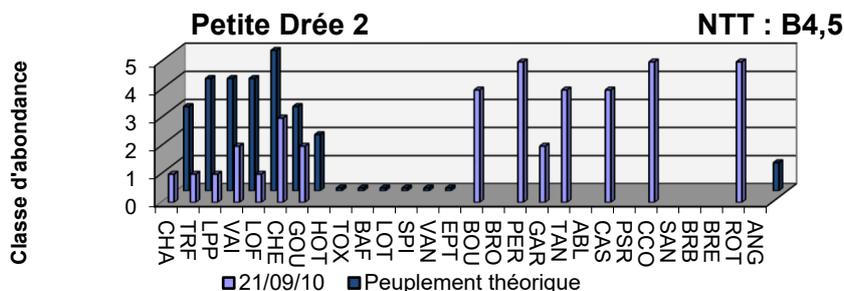


Figure 52 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Petite Drée à Epinac en 2010

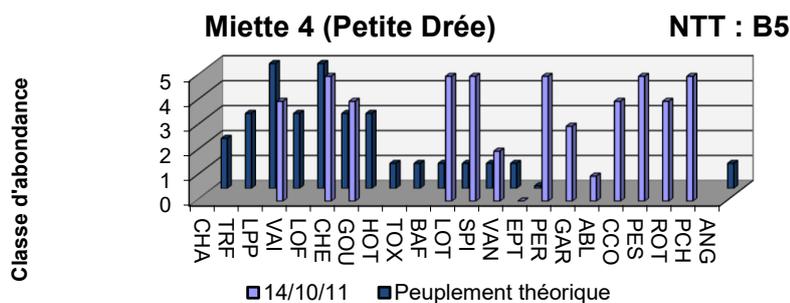


Figure 53 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Petite Drée à Epinac en 2011

Ruisseau de la Miette :

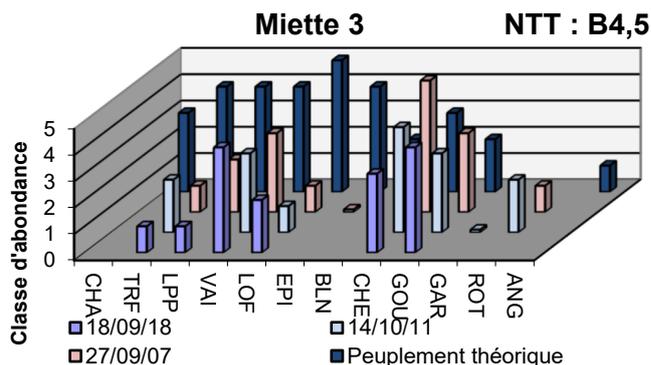


Figure 55 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Miette à Epinac (lieu-dit « Le Taupreuil ») en 2007, 2011 et 2018

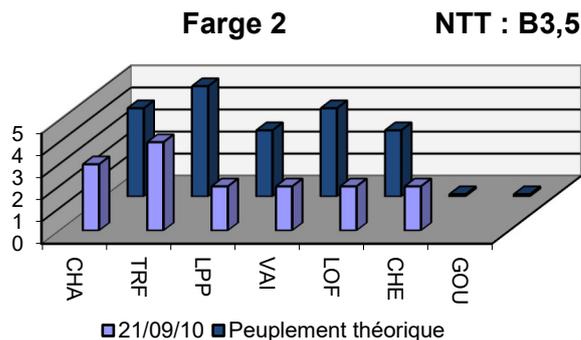


Figure 54 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau de la Farge à Saisy en 2010

Sur la **Miette à Epinac** (affluent rive gauche de la Petite Drée), des dysfonctionnements sont observés et notamment un déficit en espèces sensibles mettant en valeur un milieu perturbé. On note l'absence du chabot sur la station de la Miette alors qu'il est présent dans le ruisseau de la Farge et la Petite Drée. La truite fario (espèce repère) et ses espèces d'accompagnement (loche franche, lamproie de Planer) sont en sous-abondance. Les densités de truites sont qualifiées de « très faibles ». Seules les densités de vairons sont conformes en 2018.

Les densités de chevesnes, espèce tolérante, diminuent entre 2007 et 2018. Ils restent tout de même en surabondance et dominent le peuplement en termes de biomasse.

Le rotengle et le gardon, espèces caractéristiques des milieux lentiques, sont présents en 2007 et/ou 2011 mais non observés en 2018.

Le ruisseau de la Farge (affluent de la Miette) présente, en 2010, un peuplement de bonne qualité, typique de la zone à truite.

Les truites sont présentes en fortes abondances. Des juvéniles de l'année sont contactés et montrent la présence de frayères sur ce ruisseau. Chabot, vairon, loche franche et lamproie de Planer sont également présentes. Seul bémol, la présence du chevesne, non attendu et présent en faible densité.

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Très perturbé	Sur le contexte Drée amont les peuplements apparaissent très perturbés. L'espèce repère, la truite fario est absente en amont du plan d'eau du Pont du Roi et peu présente sur la Drée et la Petite Drée. Des populations fonctionnelles sont tout de même présentes sur les petits affluents (ex: ruisseau de la Farge). Dans le même temps on constate, la présence de nombreuses espèces issues d'étangs qui témoignent de l'influence de ces derniers sur les peuplements piscicoles. La lote, espèce patrimoniale, est bien représentée sur l'ensemble du contexte.
---------------	--

• Synthèse de l'état du milieu

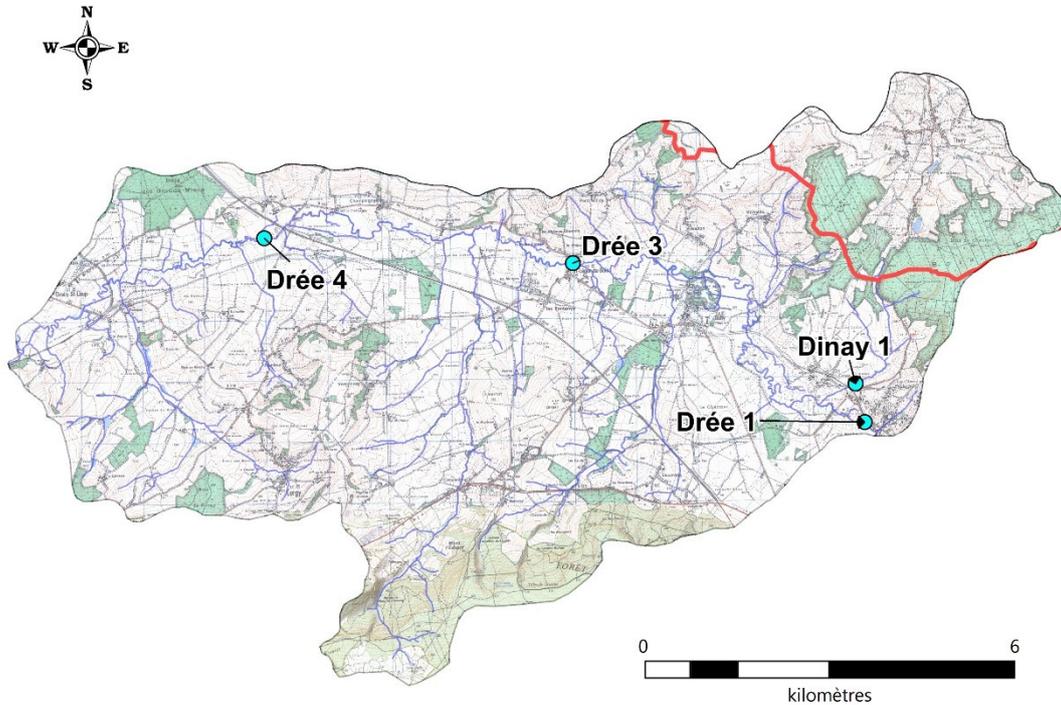
Compartiments :	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	*R	*A
HYDROLOGIE	- Régimes hydrologiques faibles sur le pont du Roi amont et affluents (assecs ponctuels). - Régime hydrologique régulé sur la Drée par le barrage du Pont du Roi.	FAIBLE	FORT
PHYSICO-CHIMIE	- Pollutions ponctuelles d'origine domestique.	FAIBLE	FAIBLE
THERMIE	- Températures très limitantes relevées sur la Drée en 2015. - Températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds en dehors de l'optimum thermique de l'espèce sur la Digoine à Tintry et la Miette à Epinac en 2018. - Impact des plans d'eau et de l'absence ponctuelle de ripisylve.	FORT	FORT
MORPHOLOGIE	- Drée amont impactée par la présence d'ouvrages en travers du cours d'eau, une ripisylve dégradée, le piétinement bovin sur les affluents.	MODERE	MODERE
CONTINUITE	- Drée et ses affluents cloisonnés en raison de la présence de seuils d'anciens moulins, plans d'eau et passages routiers.	FORT	FORT

*R : Recrutement ; *A : Accueil

• Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
CONTEXTE DREE AVAL (71.15)	Intermédiaire	Drée : BAF, HOT, VAI, VAN, SPI, LOF Affluents : TRF	ANG, CHA, LOT, LPP

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Drée aval

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• Indice Poisson Rivière (IPR)

La qualité IPR est moyenne sur la majorité des stations. Elle est bonne en 2007 sur la Drée à Epinac mais à la limite de classe de qualité moyenne.

Elle sanctionne sur la plupart des stations un nombre trop important d'espèces. Sur le ruisseau de Dinay, le faible nombre d'espèces rhéophiles et une trop forte densité d'individus tolérants déclassent la qualité.

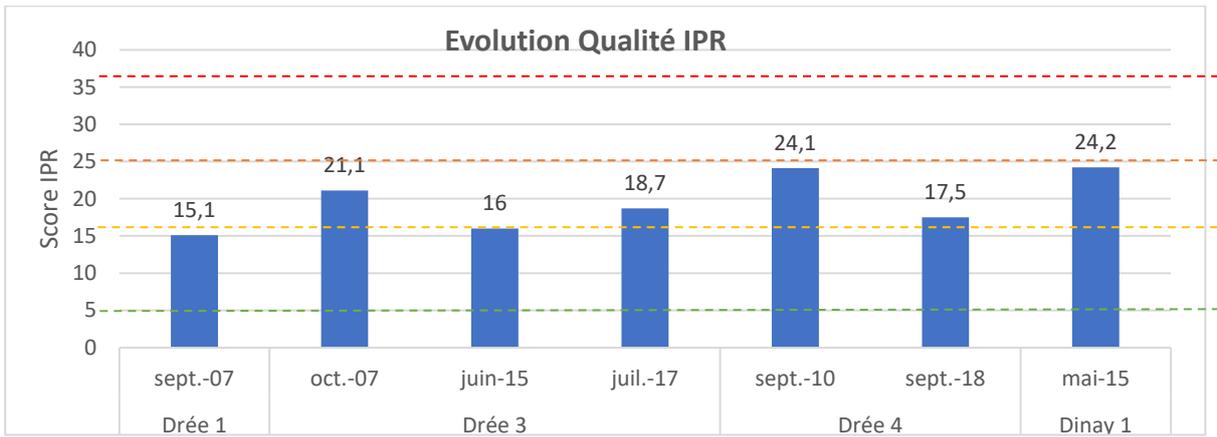


Figure 56 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Drée aval entre 2007 et 2018

• **Niveaux typologiques théoriques et réels**

La Drée aval :

Sur la **Drée à Epinac**, le viron domine en termes d'effectifs et le chevesne et le goujon dominent la biomasse. La truite est absente. Ses espèces d'accompagnement sont présentes en sous-abondance (excepté le viron). Des cyprinidés rhéophiles comme le barbeau et le spirin sont présents, cependant, certaines espèces repères comme le hotu et la vandoise ne sont pas contactées. La lote est bien représentée. Plus en aval à **Saint-Léger-du-Bois** (Drée 3R), le peuplement est sensiblement le même mais les espèces caractéristiques de milieux lenticules sont plus représentées : bouvière, gardon, tanche, ablette, rotengle. Le barbeau, cyprinidé rhéophile, domine la biomasse mais d'une manière générale les espèces tolérantes et limnophiles dominent. Le chabot et la lamproie de Planer, espèces patrimoniales sensibles à la qualité de leur habitat sont peu présentes. L'épinoche est contactée.

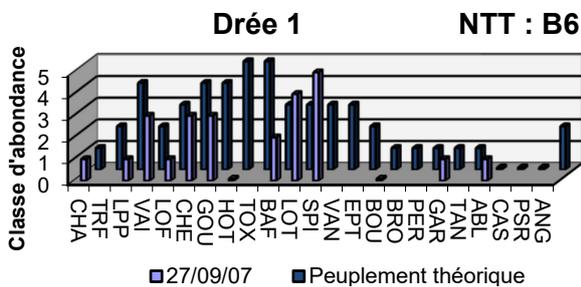


Figure 58 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Drée à Epinac (au niveau de la station d'épuration) en 2007

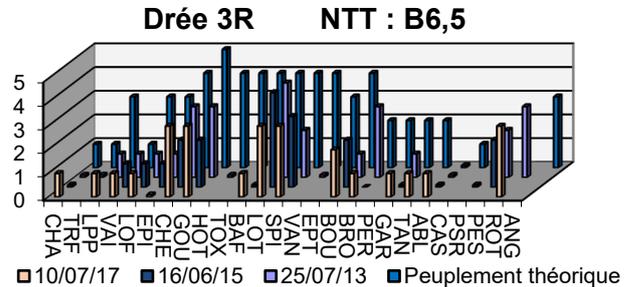


Figure 57 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Drée à Saint-Léger-du-Bois en 2013, 2015 et 2017

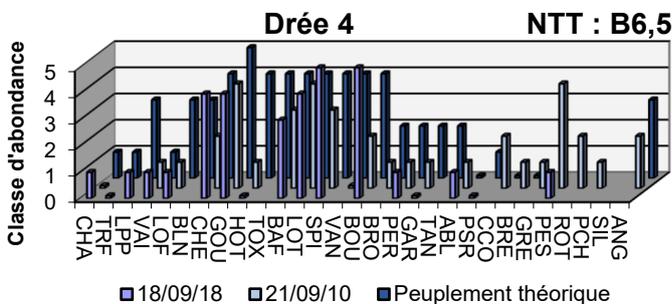


Figure 59 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Drée à Dracy-Saint-Loup en 2010 et 2018

Sur la **Drée à Dracy-Saint-Loup**, 17 espèces sont contactées en 2018. Ainsi la truite et ses espèces d'accompagnements sont présentes, souvent en sous abondances. Le chabot et le viron sont peu représentés mais ont des abondances conformes selon le peuplement théorique selon Verneau.

Le goujon et le spirin dominant les effectifs. En termes de biomasse, le chevesne est majoritaire. La lote est bien représentée avec 17 individus capturés en 2018. Les espèces capturées diffèrent entre 2010 et 2018. En effet, la carpe, le brochet, l'anguille et la brème étaient contactés en 2010 alors que la truite et la lamproie de Planer n'étaient pas observées.

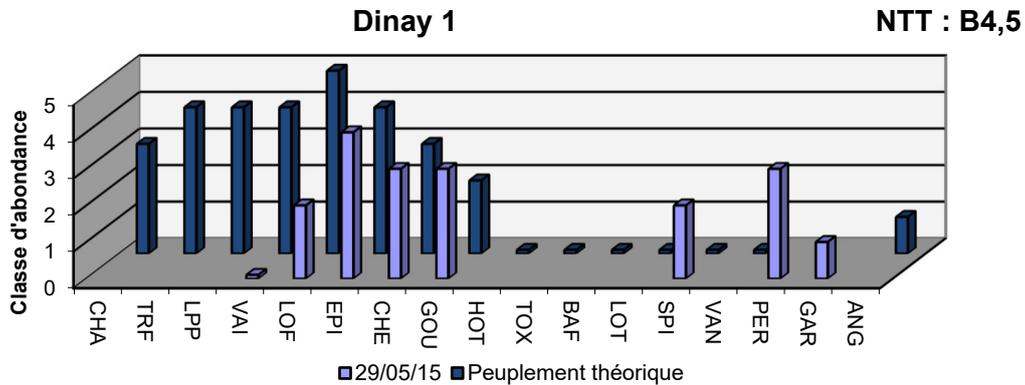


Figure 60 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau de Dinay à Epinac en 2015

Les peuplements piscicoles du ruisseau de **Dinay à Epinac** apparaissent dégradés. Les espèces les plus sensibles normalement attendues sont absentes (truite, chabot, lamproie de Planer). La loche franche et le goujon, espèces tolérantes, dominant le peuplement. Des espèces limnophiles non attendues au sein du peuplement comme le gardon et la perche sont contactées.

Ce peuplement met en avant des perturbations et notamment la présence de plans d'eau qui expliquent l'observation d'espèces exogènes. La température de l'eau apparaît élevée sur cette station et non adaptée à la truite fario.

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Très perturbé	Les peuplements piscicoles de la Drée sont dominés par les cyprinidés rhéophiles (chevesne, goujon, spirin, vairon). Le hotu et la vandoise sont peu représentés alors que le barbeau est plus présent. La lote est bien représentée. Peu d'inventaires ont été réalisés mais la truite semble peu présente voire absente des affluents malgré des habitats favorables sur certains d'entre eux (nécessité de réaliser des inventaires piscicoles complémentaires).
---------------	---

• Synthèse de l'état du milieu

Compartiments :	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES) L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	R*	A*
HYDROLOGIE	- Assecs ponctuels sur les affluents rive gauche.	FAIBLE	FAIBLE
PHYSICO-CHIMIE	- Drée en risque macro-polluants AELB.	FAIBLE	FAIBLE
THERMIE	- Peu de données thermiques. - Régime thermique dégradé dès l'amont. - Réchauffement favorisé par la présence de seuils et de plans d'eau.	FAIBLE	MODERE
MORPHOLOGIE	- Qualité morphologique assez préservée, lit ponctuellement incisé. - Ripisylve discontinue, plus dégradée sur les affluents. - Présence de plans d'eau sur certains affluents.	FAIBLE	FAIBLE
CONTINUITE	- Peu d'obstacles sur la Drée (barrages du moulin et du château de Sully).	FAIBLE	MODERE

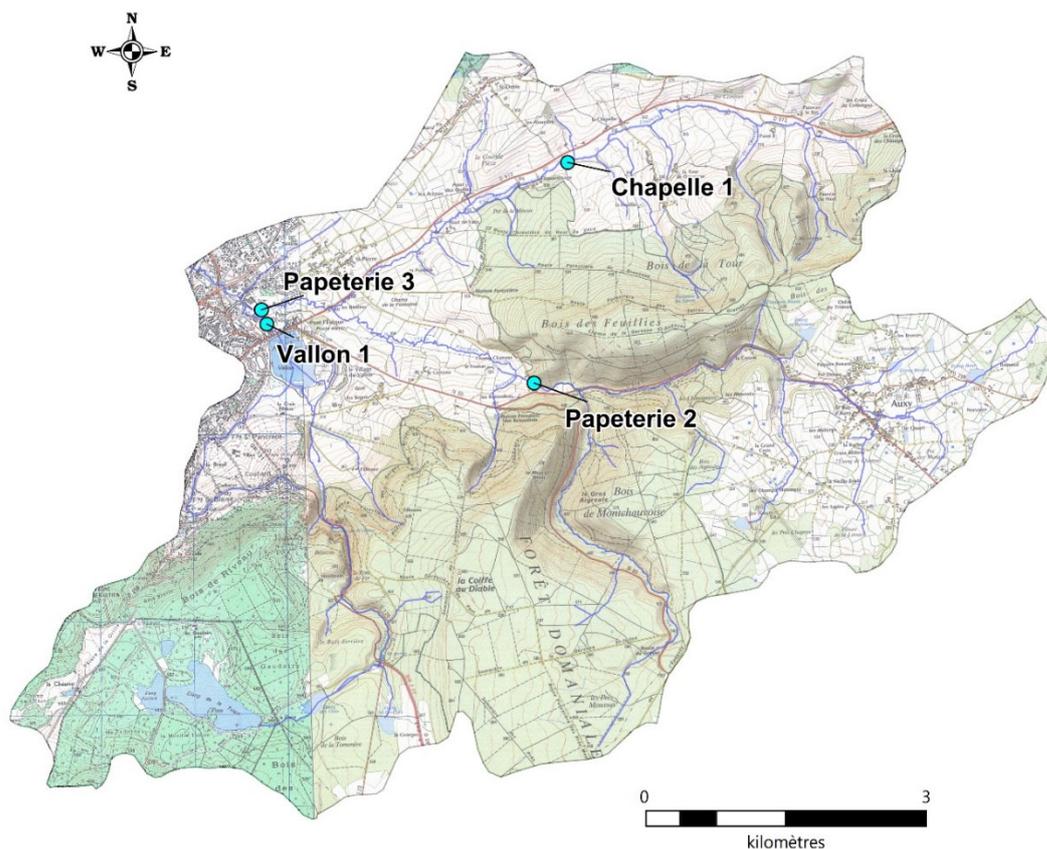
*R : Recrutement ; *A : Accueil

• Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé

CONTEXTE PAPETERIE

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
CONTEXTE PAPETERIE (71.16)	Salmonicole	TRF	ANG, CHA, LPP

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Papeterie

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

- **Indice Poisson Rivière (IPR) :**

Les qualités IPR des stations d'études du contexte Papeterie apparaissent très contrastées. La Chapelle et le ruisseau du Vallon ont une qualité mauvaise alors que celles du ruisseau de la Papeterie sont bonne à médiocre selon les stations. Alors que la truite est présente en forte densité sur le ruisseau de la Papeterie (station Papeterie 2), elle est absente de la station du ruisseau de la Chapelle dominée par des espèces tolérantes.

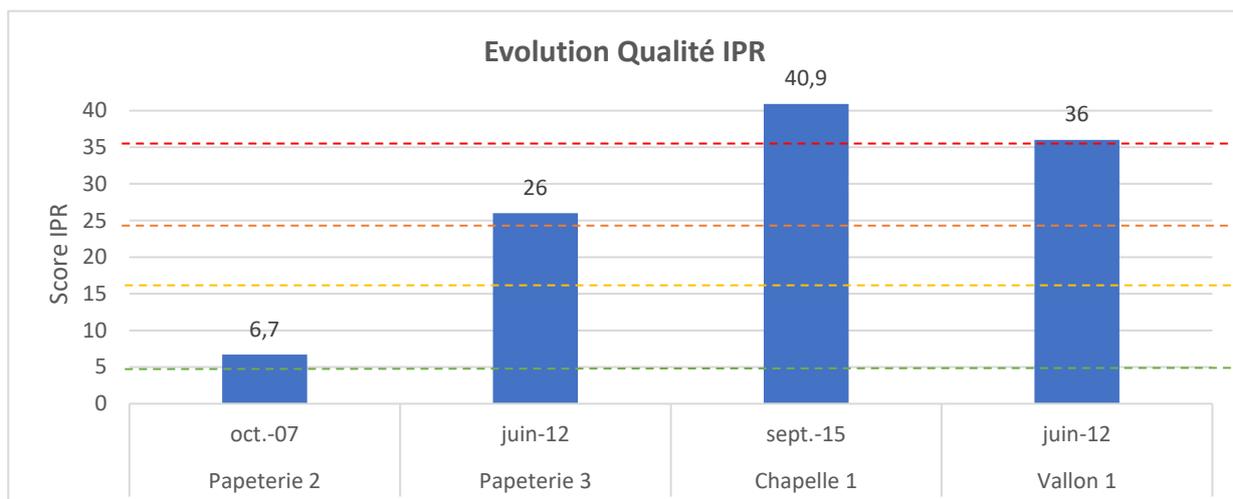


Figure 61 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Papeterie en 2007 et 2015

- **Niveaux typologiques théoriques et réels :**

L'amont du ruisseau de la **Papeterie** est de bonne qualité et conserve de belles populations de truites sur la station d'étude. La population apparaît équilibrée avec toutes les classes d'âge représentées et les juvéniles de l'année sont bien présents. Le chabot et la lamproie de planer sont également contactés (Figure 63).

Plus en aval (**Papeterie 3**), les peuplements apparaissent perturbés. Le chabot n'est pas contacté et la truite est présente en faible abondance. Le peuplement est dominé par des espèces peu sensibles et notamment la perche issue de plan d'eau et non attendue sur ce cours d'eau. De nombreuses autres espèces issues de l'étang du Vallon sont présentes : le gardon, l'ablette, la perche-soleil et le rotengle.

Sur son affluent rive droite, **le ruisseau de la Chapelle**, les peuplements piscicoles sont déséquilibrés et les espèces sensibles sont absentes ou sous-représentées. En effet, la loche franche domine le peuplement. Le surdéveloppement de cette espèce est souvent caractéristique d'un milieu trop riche en matière organique. La truite et le chabot sont absents. La perche-soleil, espèce issue de plans d'eau est contactée. Ces peuplements témoignent de la dégradation morphologique de ce ruisseau en lien avec la dégradation de la ripisylve et le piétinement bovin.

Le **ruisseau du Brisecou** abrite également des populations de truites mais aucun suivi par pêche électrique n'a été réalisé en amont du plan d'eau du Vallon. La présence de l'étang de la Toison, de l'étang des Cloix, de l'étang de Saint Georges et de plusieurs prises d'eau potable dès les sources constitue une source de perturbation. En aval du plan d'eau du Vallon (**Vallon 1**), le ruisseau apparaît fortement perturbé. Le peuplement est quasi exclusivement constitué d'espèces issues d'étangs (perche, gardon, sandre) et d'espèce tolérante (chevesne). Une seule truite est observée et ses espèces d'accompagnement (loche franche, vairon, lamproie de Planer) sont absentes.

La Papeterie :

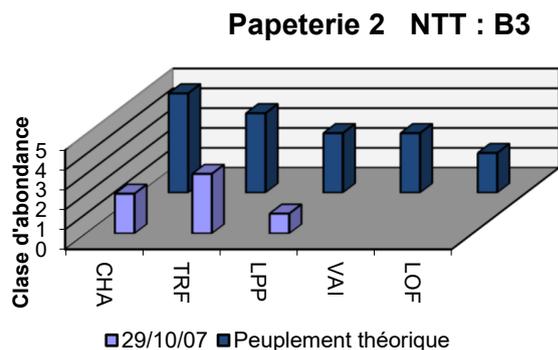


Figure 63 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau de la Papeterie à Autun en 2007 (lieu-dit « Pont du Vieux moulin »)

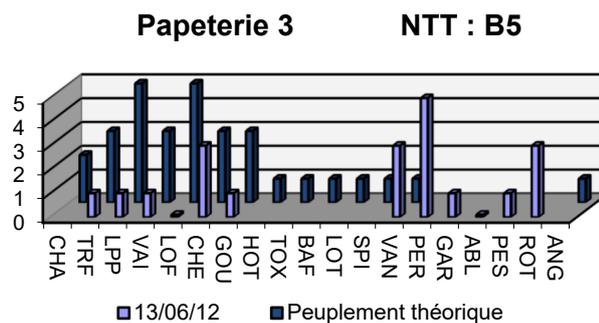


Figure 62 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau de la Papeterie à Autun en 2012 (au stade)

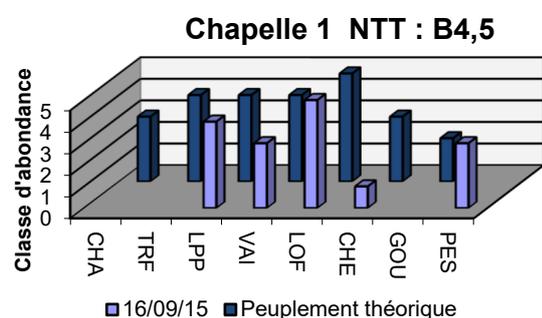


Figure 65 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau de la Chapelle à Cury en 2015

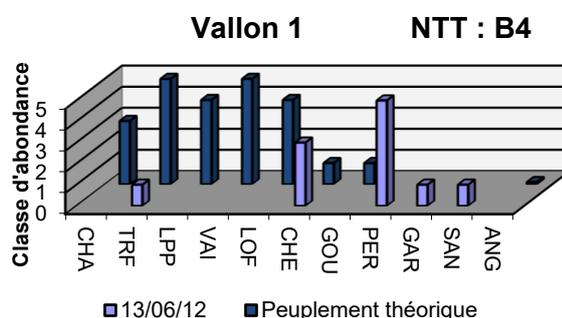


Figure 64 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau du Vallon à Autun en 2012

c. SYNTHÈSE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Très perturbé	La qualité des peuplements piscicoles diffère selon les stations. L'amont du ruisseau de la papeterie est de bonne qualité et présente de belles populations de truites. Les données piscicoles manquent à l'amont du plan d'eau du Vallon pour connaître précisément l'état des peuplements sur le ruisseau de Brisecou mais des populations de truites sont présentes sur ce cours d'eau. Sur le reste du bassin, le constat est moins bon avec un impact fort du plan d'eau du Vallon et une qualité dégradée sur le ruisseau de la Chapelle.
---------------	--

• **Synthèse de l'état du milieu**

Compartiments :	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	*R	*A
HYDROLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Plans d'eau et prélèvements d'eau potable à l'amont du ruisseau de Brisecou. - Assecs réguliers sur le Brisecou aval. - Non-respect du débit réservé sur l'étang des Cloix. 	FAIBLE	MODERE
PHYSICO-CHIMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de station de suivi de la physico-chimie sur le contexte Papeterie. - Ruisseaux de la Fée et de Brisecou relativement préservés car situés en zone forestière. - Impact d'Autun (réseau). - Impact des étangs. 	FAIBLE	FAIBLE
THERMIE	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de station de suivi thermique. - Régime thermique influencé par l'absence de végétation sur la Chapelle et la présence de plans d'eau dans le bassin. 	MODERE	FORT
MORPHOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité morphologique plutôt préservée sur le cours principal du ruisseau de la Papeterie et du Brisecou, impactée cependant par la présence de plans d'eau et l'absence de végétation sur certains secteurs. - Ripisylve bien conservée sur la plupart des cours d'eau mais dégradée principalement sur le ruisseau de la Chapelle et ponctuellement sur les autres cours d'eau du contexte. - Ensablement du ruisseau de la Chapelle. 	MODERE	MODERE
CONTINUE	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'obstacles sur le bassin. - Impactée par la présence de plans d'eau et de 2 déversoirs à l'aval du cours d'eau. - Affluents aval (Brisecou, la Chapelle) déconnecté du cours d'eau principal. 	FORT	FORT

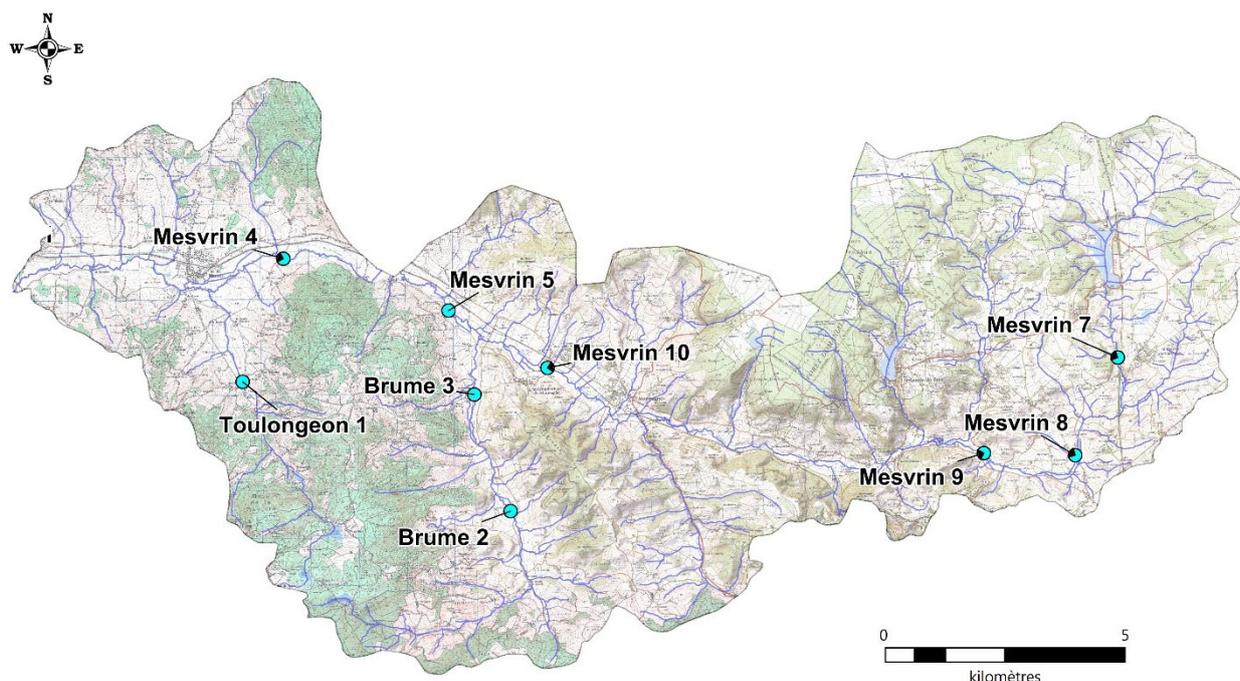
R* : Recrutement ; A* : Accueil

• **Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé**

CONTEXTE MESVRIN

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cibles(s)
<u>MESVRIN (71.17)</u>	Salmonicole	TRF	APP, ANG, CHA, LOT, LPP

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Mesvrin

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

- **Indice Poisson Rivière (IPR)**

Le Mesvrin amont apparaît fortement dégradé, avec des qualité IPR mauvaises. La qualité s'améliore plus en aval et devient bonne en aval de Saint-Symphorien-de-Marmagne. Sur les affluents rive gauche du Mesvrin, la qualité des peuplements piscicoles est jugée médiocre. Il sanctionne l'absence de la truite, la forte densité d'individus tolérants et la présence d'espèces non attendues issues de plans d'eau.

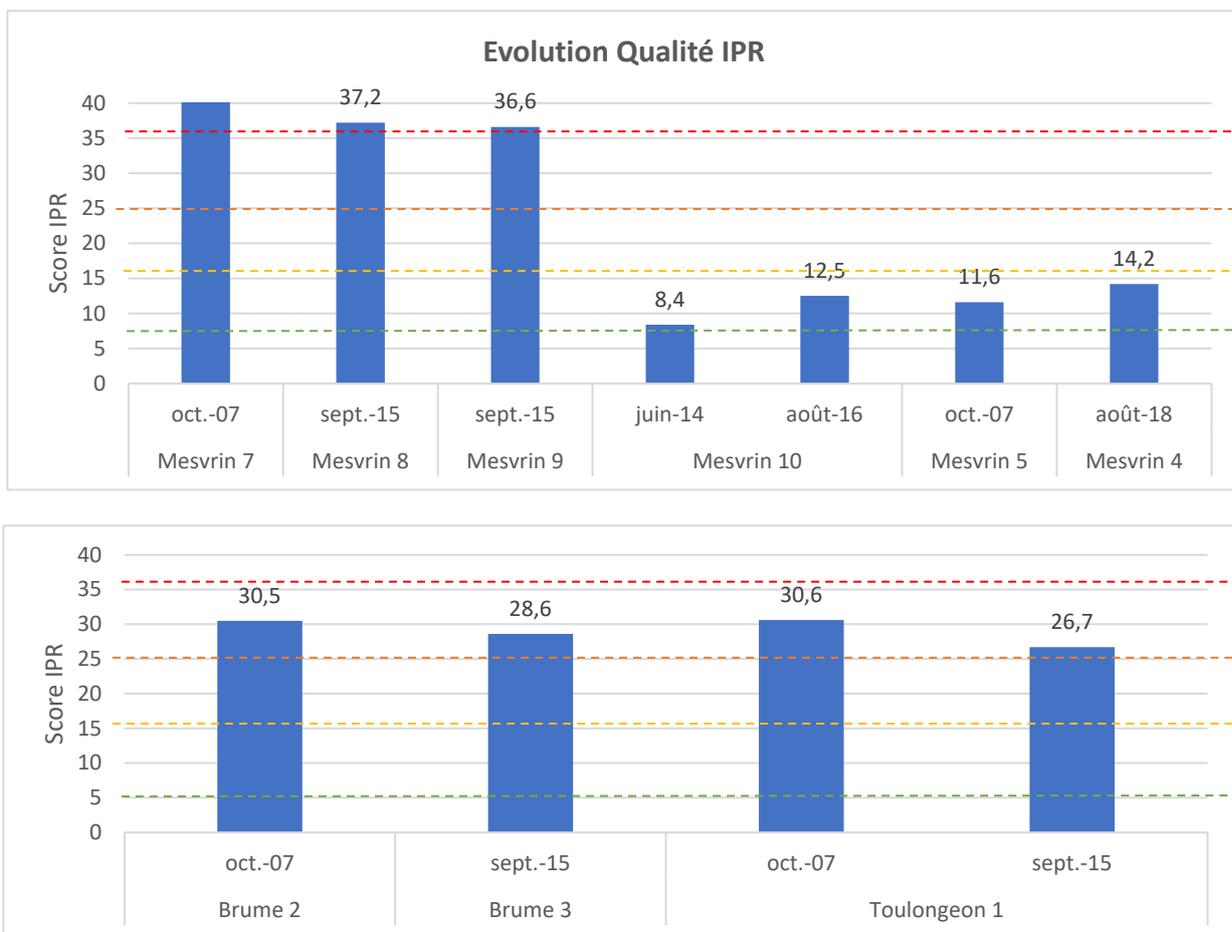


Figure 66 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Mesvrin en 2007 et 2015

• **Niveaux typologiques théoriques et réels :**

Le cours du Mesvrin est impacté dès l’amont par la présence de plans d’eau (étang de Brandon). Cela a non seulement un impact sur le débit du cours d’eau mais aussi sur sa qualité physico-chimique et la température. L’absence de ripisylve, notamment à l’amont, favorise également le réchauffement des eaux et limite la qualité morphologique. De plus, le piétinement bovin impacte le cours d’eau. La truite, espèce repère, est absente des stations amont et en sous-abondance sur les stations aval. Elle est également absente des stations d’inventaires situées sur les affluents (la Brume et le Toulangeon).

Le Mesvrin :

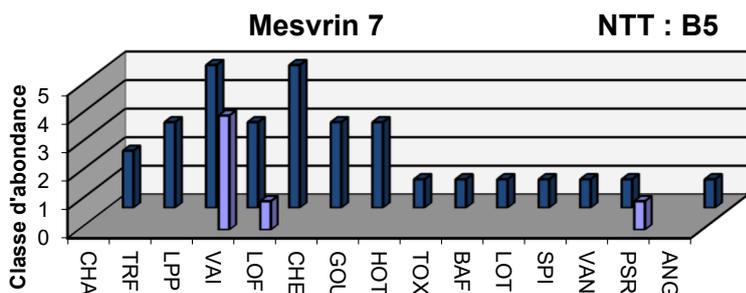


Figure 67 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Mesvrin à Saint-Pierre-de-Varenes en 2007

Sur la station amont du **Mesvrin à Saint-Pierre-de-Varenes** en 2007, (Figure 67) seules 3 espèces sont présentes dont une non attendue au sein du peuplement : le pseudorasbora. La truite, le chabot et la lamproie de Planer sont

absentes. Seuls le vairon et la loche franche sont contactés.

Sur le **Mesvrin à Saint-Firmin (Mesvrin 8 et 9)**, la truite et le chabot sont absents. Le goujon domine les peuplements. Les cyprinidés rhéophiles caractéristiques de la zone à barbeau sont absents (vairon, hotu, vandoise). Des espèces issues d'étangs sont observées (perche, gardon, perche-soleil, rotengle). La lamproie de Planer est absente de la station Mesvrin 9 en 2015 et le vairon, la loche franche et le chevesne sont en sous-abondance (Figure 68).

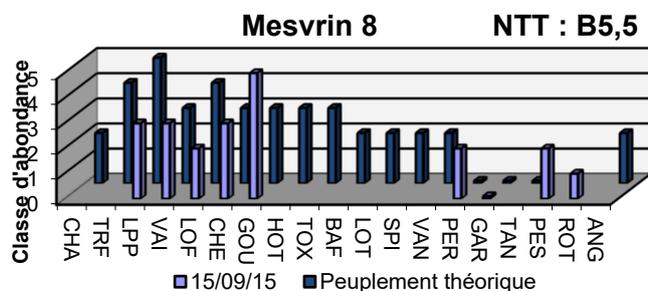


Figure 69 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Mesvrin à Saint-Firmin en 2015 (lieu-dit « Le Colombier »)

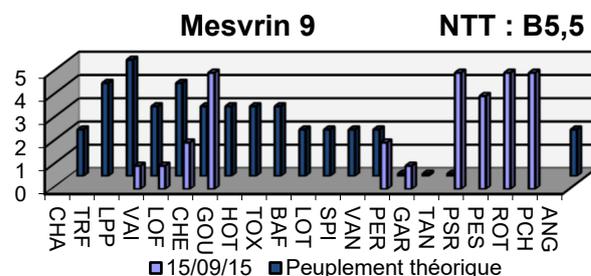


Figure 68 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Mesvrin à Saint-Firmin en 2015 (lieu-dit « Route des Chevreaux »)

Les peuplements sur le **Mesvrin aval à Saint-Symphorien-de-Marmagne et à Mesvres (Fig.70 et 71)** apparaissent plus conformes que sur les stations amont. La truite et ses espèces d'accompagnement sont contactées (souvent en sous-abondance) Le vairon a cependant des abondances conformes sur la station Mesvrin 10R et la lamproie de Planer est bien présente sur le Mesvrin aval. La truite présente cependant de faibles effectifs.

De plus, le barbeau, le hotu et la vandoise sont en sous-abondance. La lote est bien présente sur le Mesvrin aval et l'anguille est contactée en 2007 sur la station Mesvrin 5.

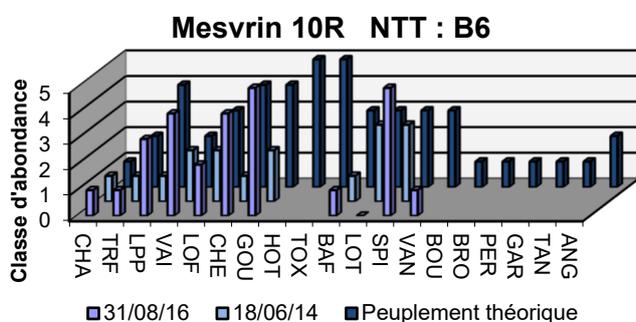


Figure 70 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Mesvrin à Saint-Symphorien-de-Marmagne en 2014 et 2016

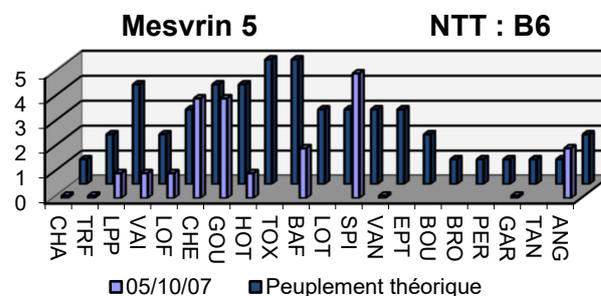


Figure 71 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Mesvrin à Saint-Symphorien-de-Marmagne en 2007

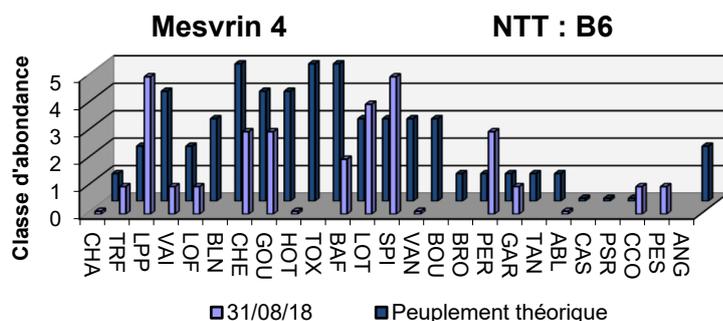


Figure 72 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Mesvrin à Mesvres en 2018

Affluents du Mesvrin :

L'espèce repère, la truite, est absente des stations d'études de la **Brume et du Toulangeon**.

L'impact des étangs est visible sur ces stations en raison de la présence de nombreuses espèces limnophiles non attendues dans ces cours d'eau (brème, gardon, perche, rotengle, poisson-chat). De plus, le réchauffement estival des eaux est incompatible avec le développement d'une espèce dite « d'eaux fraîches » comme la truite. La ripisylve dégradée sur ces deux cours d'eau favorise le réchauffement des eaux et limite la présence de sous berges, abris favorables à la faune piscicole.

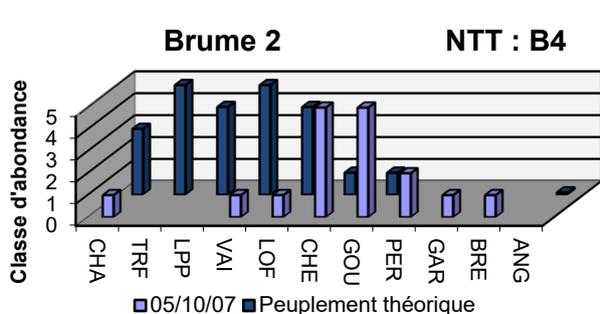


Figure 73 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Brume à Saint-Symphorien-de-Marmagne en 2007

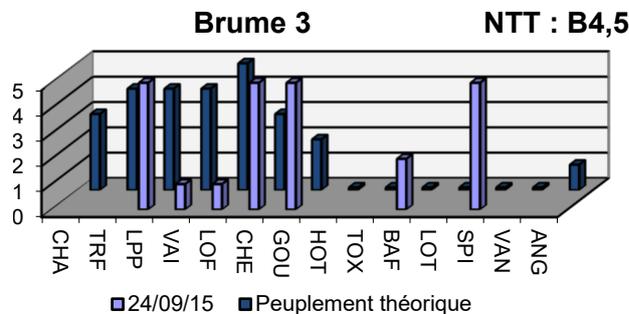


Figure 74 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Brume à Saint-Symphorien-de-Marmagne (moulin Creuzille) en 2015

Sur la station amont de **La Brume**, la lamproie de planer est absente et les densités de chabot sont faibles. La lamproie de Planer est en revanche bien présente sur la station aval. Le vairon et la loche franche sont sous-représentés sur les deux stations. Au contraire, des espèces peu sensibles à la qualité de l'eau comme le chevesne et le goujon sont en surabondance. On note la présence du barbeau et du spirilin sur la station aval (Brume 3) (Figure 74).

Sur le **Toulangeon**, les peuplements piscicoles apparaissent perturbés. En premier lieu, on constate l'absence de la truite fario, espèce repère de ce cours d'eau. Le chabot et la lamproie de Planer, espèces sensibles sont en revanche bien présentes mais le chabot est en sous-abondance.) Les espèces tolérantes sont sur-représentées (chevesne, goujon, loche franche). Enfin, en 2007 un nombre important d'espèces issues d'étangs était observé (perche, perche-soleil, rotengle, poisson-chat), ce n'est pas le cas en 2015.

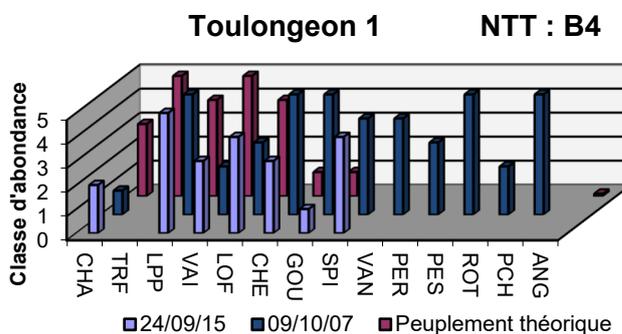


Figure 75 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Toulangeon à la Chapelle-sous-Uchon en 2007 et 2015

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Très perturbé	Les peuplements piscicoles du Mesvrin apparaissent dégradés. La truite, espèce repère du cours d'eau, est absente des stations amont et en sous-abondance sur les stations aval du Mesvrin. Elle est également absente des stations d'inventaires situées sur les affluents (la Brume et le Toulangeon).
---------------	--

• Synthèse de l'état du milieu

Compartiments :	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	R*	A*
HYDROLOGIE	- Hydrologie naturellement faible impactée par les nombreux plans d'eau et prises d'eau souterraines sur le Mesvrin et ses affluents.	FAIBLE	MODERE
PHYSICO-CHIMIE	- Qualité physico-chimique globalement bonne malgré quelques pollutions d'origine domestique (Saint-Sernin-du-Bois notamment).	FAIBLE	FAIBLE
THERMIE	- Régime thermique limitant pour la truite fario. - Particulièrement impacté à l'amont. - Moins impacté à l'aval mais les températures restent au-delà de l'optimum thermique de l'espèce repère.	FORT	FORT
MORPHOLOGIE	- Présence de nombreux plans d'eau. - Ensablement. - Ripisylve souvent dégradée en dehors des zones forestières (sur le ruisseau du Brandon, la Brume, l'amont du Bois Ruault ...). - Piétinement bovin sur tout le contexte.	MODERE	MODERE
CONTINUITÉ	- Le cours aval du Mesvrin est relativement peu cloisonné, cependant les plans d'eau, seuils d'anciens moulins et les ouvrages de franchissement (buses) constituent de nombreux obstacles infranchissables en amont et sur les affluents.	FORT	FORT

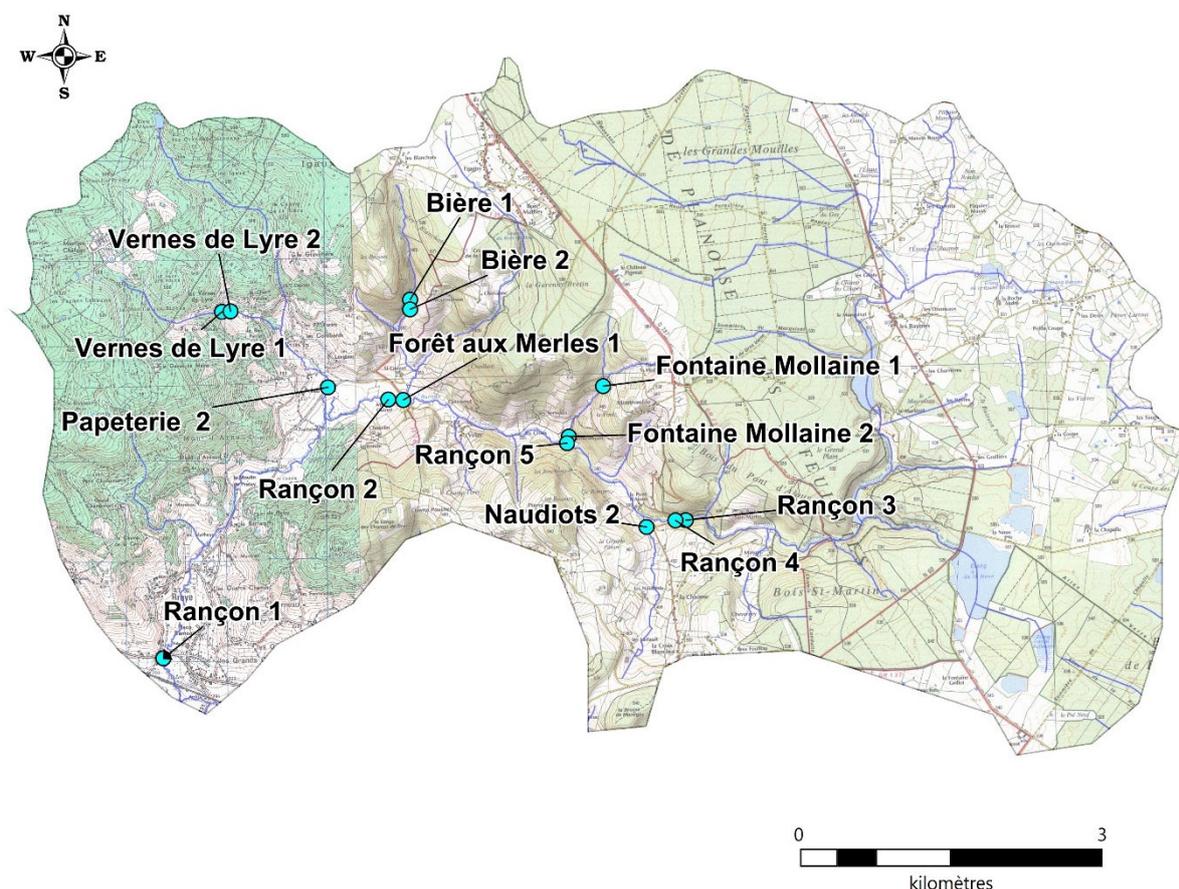
R* : Recrutement ; A* : Accueil

• Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé

CONTEXTE RANÇON

Contexte	Vocation piscicole	Espèce(s) repère(s)	Espèce(s) cible(s)
<u>RANCON (71.18)</u>	Salmonicole	TRF	APP, CHA, LOT, LPP

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 5 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Rançon

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

- **Indice Poisson Rivière (IPR)**

Les notes IPR traduisent une qualité bonne à médiocre. Elles sont globalement jugées moyennes. L'IPR sanctionne régulièrement la faible présence d'espèces rhéophiles et lithophiles. En effet, la truite est souvent la seule espèce contactée sur les petits affluents. Au vu de la typologie de ces cours d'eau et de leur forte pente, la seule présence de la truite ne semble pas anormale.

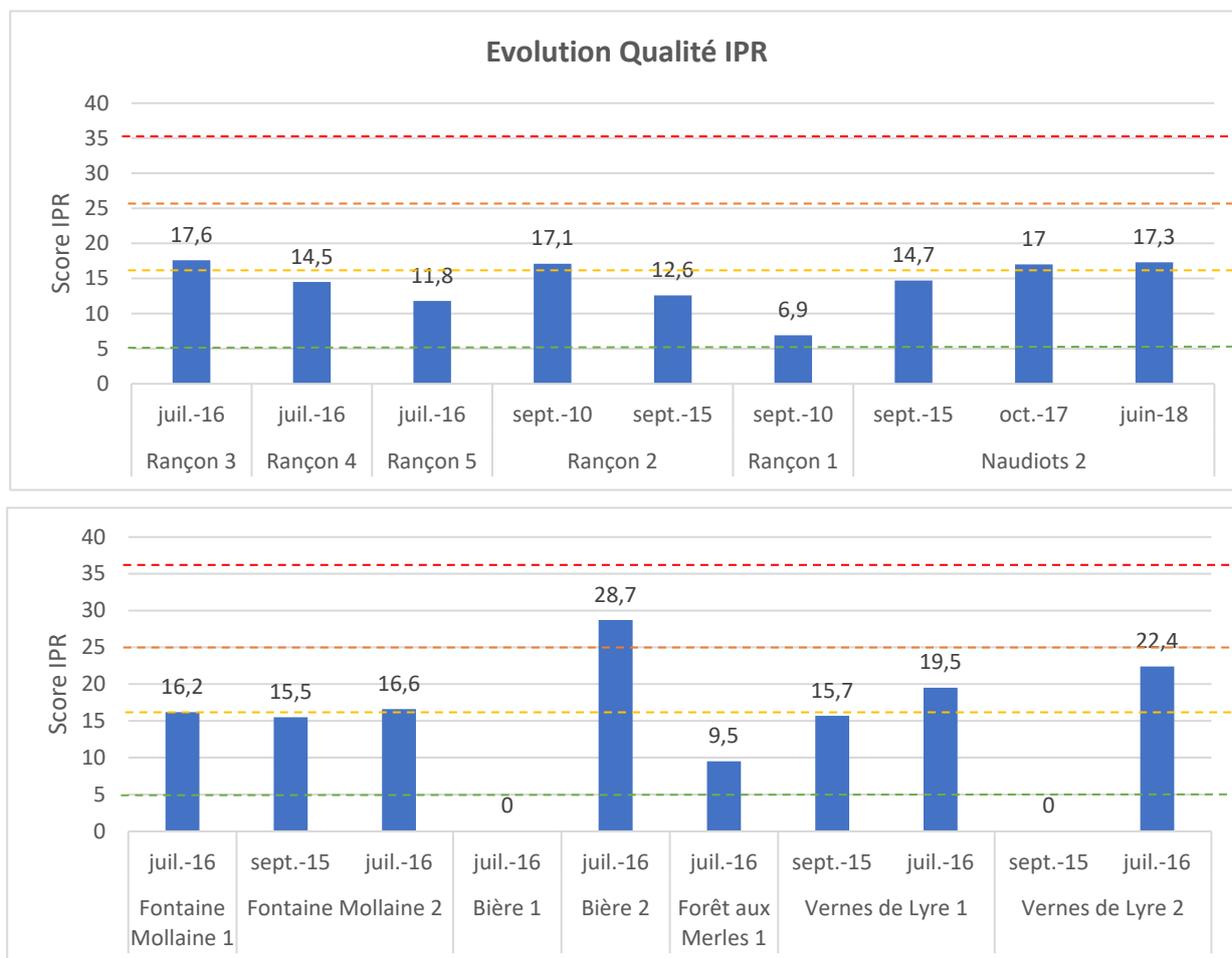


Figure 76 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Rançon entre 2016 et 2018

- **Niveaux typologiques théoriques et réels**

LE RANÇON :

Le Rançon amont est un cours d'eau typique de la zone à truite. La truite est bien représentée bien que toujours en sous-abondance. Sur les stations du Rançon, les populations de truite apparaissent équilibrées avec la présence de toutes les classes d'âges excepté sur le Rançon 5 où les juvéniles 0+ sont absents. Des espèces issues d'étangs (perche, perche-soleil) sont ponctuellement présentes.

Le cours du Rançon est impacté par la présence de réservoirs d'eau potable qui, d'une part limite le débit disponible pour le cours d'eau, et d'autre part, impacte la température de l'eau, favorisant la présence d'espèces tolérantes.

Sur le **Rançon amont (à Marmagne et à Broye)**, le chabot et la truite sont présents en sous-abondance. Seuls les chabots ont une abondance conforme sur la station Rançon 4 (Fig. 78 à 80). Le vairon, la lamproie de Planer et la loche franche (espèces accompagnatrices de la truite) sont absents ou présents de manière anecdotique sur ces stations. Le chevesne, espèce tolérante est présent alors qu'il n'est pas attendu.

Plus à l'aval, sur les stations Rançon 2 et 1 (Fig. 81 et 82), la truite et l'ensemble de ses espèces d'accompagnement sont présentes. Le chabot et la lamproie de Planer (espèces cibles) sont en abondances conformes. La lote est contactée sur la station du Moulin Guinot à Broye.

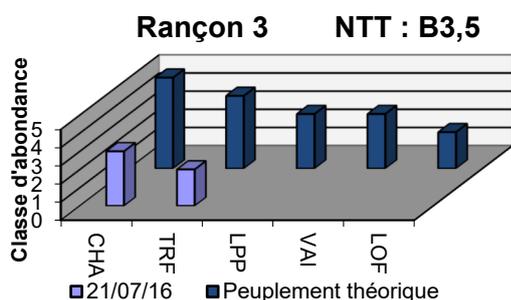


Figure 77 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Rançon à Marmagne en 2016 (Pont d'ajout- amont captage)

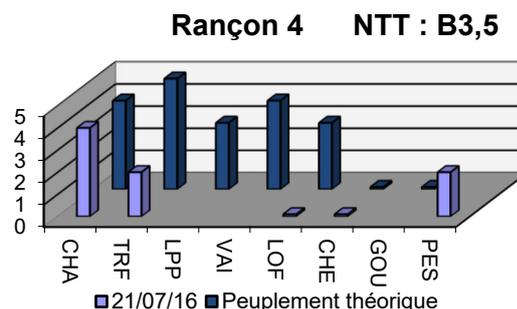


Figure 78 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Rançon à Marmagne en 2016 (Pont d'Ajoux -aval captage)

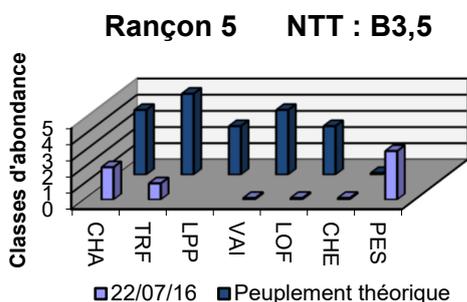


Figure 79 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Rançon à Broye en 2016

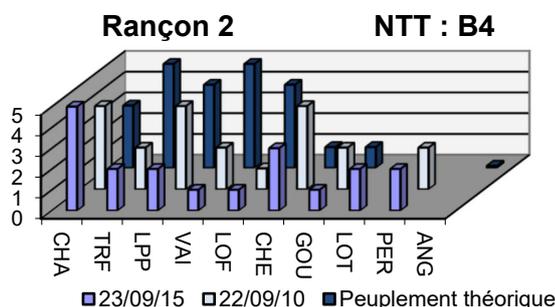


Figure 80 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Rançon à Broye en 2010 et 2015 (Moulin Guinot)

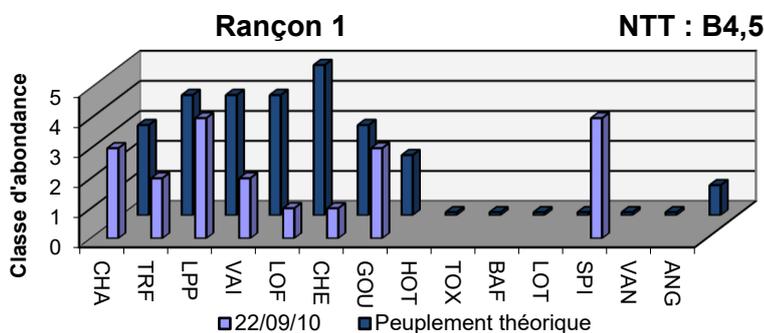


Figure 81 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Rançon à Broye en 2010 (Pont de la D61)

LES AFFLUENTS DU RANÇON :

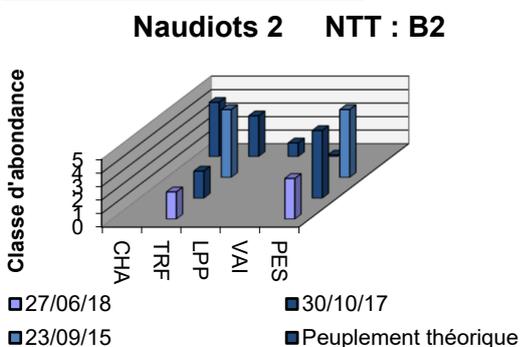


Figure 82 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Ruisseau des Naudiots à Marmagne en 2015, 2017 et 2018

Les affluents du Rançon ont des peuplements de bonne qualité. Ceux-ci (Ruisseaux des Vernes de Lyres, de la Papeterie, de la Bière et de la Forêt aux Merles) sont cependant impactés par des captages qui limitent les débits en aval et donc les abris disponibles.

Le peuplement piscicole des **Naudiots** est composé de deux espèces : La truite et la perche-soleil (Fig.83). Si la

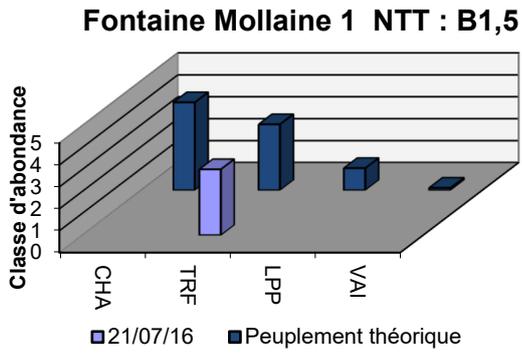


Figure 83 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Ruisseau de Fontaine Mollaine à Autun en 2016

truite est attendue, la perche-soleil ne l'est pas et est retrouvée chaque année. Les densités en truite sont jugées importantes en 2015 et moyennes en 2017.

Sur le ruisseau de **Fontaine Mollaine à Autun et à Broye**, une seule espèce est présente (la truite). Les abondances apparaissent plus élevées sur la station aval (Fontaine Mollaine 2).

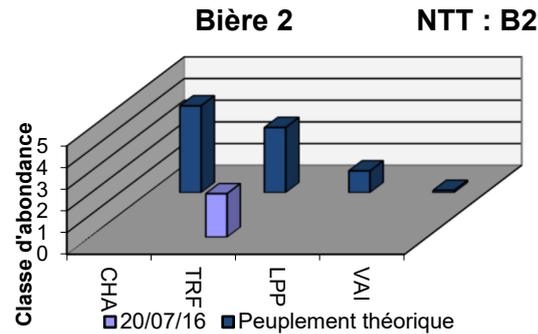


Figure 84 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Ruisseau de la Bière à Broye en 2016

Sur le ruisseau de **Bière**, aucun poisson n'a été capturé sur la station amont (Bière 1) en 2016. En effet, le seuil lié au captage constitue un obstacle infranchissable et empêche la recolonisation de l'amont du cours d'eau. La station aval présente une population de truite dont les densités sont jugées moyennes. Les juvéniles de l'année sont présents mais les 1+ semblent absents ce qui pourrait mettre en avant des conditions limitantes pour la reproduction et/ou la survie des alevins en 2015. Le captage d'une partie du débit limite la capacité du cours d'eau en aval.

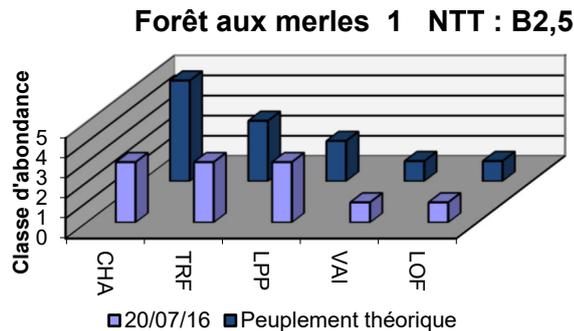


Figure 85: Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Ruisseau de la Forêt aux merles à Broye en 2016

La station du **ruisseau de la Forêt aux merles** à Broye présente un peuplement conforme à ce qui est théoriquement attendu. Seul le chabot est en sous-abondance (Figure 85).

Sur les stations du **ruisseau des Vernes de Lyre**, seule la truite est présente (Figure 86). L'espèce est cependant absente en 2015 sur la station aval. En 2016, les biomasses estimées sont identiques sur les deux stations. Cependant, Le faible débit restitué en aval du captage limite la largeur en eau et donc la capacité d'accueil du cours d'eau.

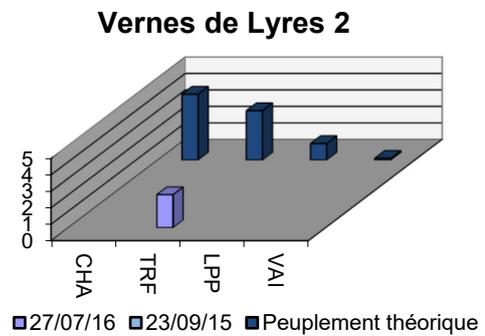
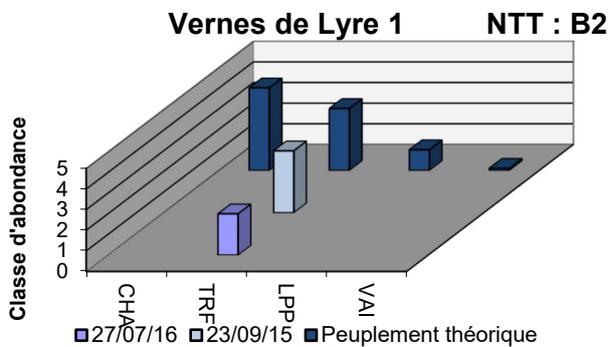
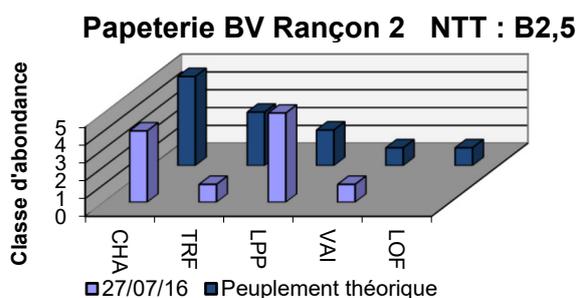


Figure 86 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau des Vernes de Lyres à Broye en 2016 (amont (station1) et aval captage (station 2))



Sur le ruisseau de la Papeterie, la truite et ses espèces d'accompagnement sont présentes. Seule la loche franche est absente. Les densités et biomasses en truite sont faibles et aucun juvénile n'est observé.

Figure 87 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le ruisseau de la Papeterie à Broye en 2016

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

Peu perturbé	Des populations de truites fonctionnelles sont présentes sur le Rançon et ses affluents. Elles sont cependant régulièrement en sous-abondance.
--------------	--

• Synthèse de l'état du milieu

Compartiments :	DIAGNOSTICS	IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S)	
	Détails	R*	A*
HYDROLOGIE	- Impact fort des captages d'eau potable situés sur le Rançon et ses affluents, volumes prélevés importants. - Plans d'eau sur les secteurs amont.	FAIBLE	FORT
PHYSICO-CHIMIE	- Bonne qualité physico-chimique sur ce bassin principalement forestier. - Quelques rejets domestiques à l'aval (Broyes).	FAIBLE	FAIBLE
THERMIE	- Le régime thermique est favorable à la truite fario sur le Rançon et ses affluents. L'amplitude thermique apparaît cependant élevée sur certaines stations. Aucune donnée thermique n'est disponible à l'amont du Rançon. Il est probable que le régime thermique soit impacté par les plans d'eau.	FAIBLE	MODERE
MORPHOLOGIE	- Morphologie globalement bien préservée avec des habitats physiques favorables. - Impactée ponctuellement par les seuils et la présence de plans d'eau. - Ripisylve globalement bien conservée mais absente ponctuellement (Rançon aval). - Recalibrage à l'amont de l'étang du Martinet.	FAIBLE	FAIBLE
CONTINUITÉ	- Cloisonnement des populations (plans d'eau, captages d'eau potable).	FORT	FORT

R* : Recrutement ; A* : Accueil

• Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé

BIBLIOGRAPHIE

Caudron et al., 2017. Etude génétique de la population de truite commune du cours principal du Méchet. SCIMABIO Interface / FDPPMA71. 23p.

Chassignol, 2017. Etude des populations de truites communes et du métabolisme du cours principal du Méchet et de ses principaux affluents-2016. FDPPMA71. 33p.

FDPPMA71,2009. Schéma Départemental à Vocation Piscicole de Saône-et-Loire.

Groupe Ecrevisses Bourguignon. ASTABASE 2019. Base de données.

Marcon, 2016. Etude de l'influence de la réduction de débits au droit de prises d'eau implantés sur les cours d'eau : le Raçon et ses affluents. Rapport de stage. FDPPMA71. 133p.

Maupoux J., 2017. Evaluation de l'impact des actions de restauration du Contrat Territorial « Arroux Mesvrin Drée » sur les peuplements piscicoles. Etat initial avant travaux (Année 2015). FDPPMA71. 101p.

Merle, 2017. Inventaire et priorisation des étangs sur le bassin versant de l'Arroux en Morvan. PNR Morvan. Rapport de stage. 70p.

SINETA, 2014. Diagnostic territorial : Analyse détaillée des masses d'eau. 360 p.

SITE INTERNET :

LOGRAMI - Stations de Comptage (GUEUGNON – Arroux71) :

<http://www.logrami.fr/actions/stations-comptage/gueugnon/>

ANNEXES

ANNEXE 1 : Stations du suivi thermique et caractéristiques

2015	Commune	Lieu-dit	X (RGF93)	Y (RGF93)	Dd Période	Df Période	Durée	Ti min	Ti max	ATI	Ajmax Ti	D Ajmax Ti	Tmj min	Tmj max	ATmj	D Tmj max	Tmp	Tm30j max	Dd Tm30j max	Df Tm30j max
Arroux 10 15	Igornay	Aval pont RD 26	804253	6661592	20/06/2015	15/09/2015	88	10,8	28,4	18	8,3	10/07/2015	14	25,5	11,5	05/07/2015	19,4	21,83	26/06/2015	25/07/2015
Drée 5 15	Epinac	La Grande Pâtur	813470	6653103	20/06/2015	15/09/2015	88	11,3	28,2	17	8,1	03/08/2015	13,4	24,2	10,8	06/07/2015	19,2	21,94	26/06/2015	25/07/2015
Echets 1 15	Laizy	Le Grand Bois	791954	6646298	20/06/2015	15/09/2015	88	10,4	24,6	14	6,2	03/08/2015	12,9	22,5	9,6	05/07/2015	18	20,03	26/06/2015	25/07/2015
Mesvrin 8 15	Saint-Firmin	Le Colombier	812844	6636962	20/06/2015	15/09/2015	88	9,9	31,3	21	13,8	03/08/2015	13,6	24,9	11,3	06/07/2015	19,5	22,36	26/06/2015	25/07/2015
Mesvrin 9 15	Saint-Firmin	Les Chevreaux	810946	6637020	20/06/2015	15/09/2015	88	11,6	29,8	18	10,3	21/07/2015	14,5	24,7	10,2	07/08/2015	19,8	22,56	26/06/2015	25/07/2015
Brume 3 15	St-Symph.-de-	Moulin Cruzille	800372	6638336	20/06/2015	15/09/2015	88	10	30,9	21	13,1	05/08/2015	14	25,4	11,4	07/08/2015	20,2	22,78	26/06/2015	25/07/2015
Naudiots 1 15	Marmagne	Les Terreaux, amont captage	803149	6642596	20/06/2015	15/09/2015	88	10,1	23,2	13	7,2	16/07/2015	12	19,8	7,8	17/07/2015	16,2	17,76	26/06/2015	25/07/2015
Rançon 2 15	Broye	Moulin Guinot	800564	6643963	20/06/2015	15/09/2015	88	9,9	25,6	16	8,4	16/07/2015	12,6	21,6	9	05/07/2015	17,4	19,43	26/06/2015	25/07/2015
Vernes de Lyre 1 15	Broye	Vernes de Lyre, amont captage	798924	6644851	20/06/2015	15/09/2015	88	10,9	21	10	3,8	24/06/2015	11,8	19,7	7,9	05/07/2015	16,1	17,74	26/06/2015	25/07/2015
Toulongeon 1 15	La Chapelle-sous-	Les Gabets	795563	6638643	20/06/2015	15/09/2015	88	11	29,3	18	10,7	16/07/2015	13,2	23,2	10	17/07/2015	18,6	20,63	26/06/2015	25/07/2015
Près Chassots 1 15	Montmort	La Guette	783753	6630706	20/06/2015	15/09/2015	88	11,2	26,6	15	10,1	24/06/2015	13,6	21,4	7,8	05/07/2015	17,5	19,24	26/06/2015	25/07/2015
Pontins 4 15	St-Eugène / St-Berain sous-Sanvignes	La Loge	795973	6626340	20/06/2015	15/09/2015	88	10,1	22,3	12	6,4	25/06/2015	12,3	20,7	8,4	06/07/2015	17	18,74	26/06/2015	25/07/2015
Veillerot 1 15	UXEAU	Vernizy	784443	6619209	20/06/2015	15/09/2015	88	11,7	30	18	12,1	10/07/2015	14,2	24,1	9,9	07/08/2015	19,2	21,4	30/06/2015	29/07/2015
Bessy 1 15	Uxeau	La Vella	782690	6617708	20/06/2015	15/09/2015	88	10,8	28,9	18	11,7	24/06/2015	13,8	24,1	10,3	17/07/2015	19,6	21,86	26/06/2015	25/07/2015
Pêcherette 1 15	Uxeau	La Guette	780439	6617271	20/06/2015	15/09/2015	88	10,7	27,1	16	10,6	11/07/2015	12,5	22,9	10,4	05/07/2015	18,1	20,23	26/06/2015	25/07/2015
Arroux Gueugon	Gueugnon	Centre-Ville	780749	6611191	20/06/2015	15/09/2015	88	16,9	30,4	14	4,7	30/06/2015	17,8	28,4	10,6	07/07/2015	23,5	26,3	26/06/2015	25/07/2015
2018	Commune	Lieu-dit	X (RGF93)	Y (RGF93)	Dd Période	Df Période	Durée	Ti min	Ti max	ATI	Ajmax Ti	D Ajmax Ti	Tmj min	Tmj max	ATmj	D Tmj max	Tmp	Tm30j max	Dd Tm30j max	Df Tm30j max
Ternin	Tavernay	Pré Charmoy	795346	6655449																
Celle 3 18	La Celle en Morvan	Polroy	791045	6656562	06/01/2018	28/08/2018	89	12,7	23,5	11	3,9	19/06/2018	14	22,3	8,3	08/07/2018	17,9	19,52	25/07/2018	23/08/2018
Grand Vernet 1 18	La petite Verrière	Les Chaumes perdrix	787265	6662992	06/01/2018	29/08/2018	90	10,7	26,6	16	8,8	08/12/2018	14	22,6	8,6	08/04/2018	18,4	19,97	19/07/2018	17/08/2018
Braconne 2 18	Saint Didier sur	Les Vernes	785223	6639637	06/02/2018	16/09/2018	107	11,9	28,3	16	7,5	30/06/2018	15,2	25,8	10,6	08/07/2018	20,6	22,9	13/07/2018	08/11/2018
Bussy 1 18	Laizy	Bouin	788801	6644911	06/02/2018	16/09/2018	107	10,9	28,8	18	10,8	30/06/2018	15,3	24,8	9,5	08/07/2018	20,1	21,95	17/07/2018	15/08/2018
Auzon 1 18	Sainte Radegonde	Buisson Borget	784250	6624014	06/02/2018	16/09/2018	107	12	27,8	16	10,3	18/07/2018	14,2	23	8,8	07/02/2018	19,5	21,13	07/10/2018	08/08/2018
Digoine 1 18	Tintry	La Chaume	812860	6651247	06/01/2018	17/09/2018	109	11,1	25,1	14	6,6	08/12/2018	14	22,4	8,4	08/07/2018	17,7	19,62	17/07/2018	15/08/2018
Miette 3 18	Epinac	Le Taupreuil	816212	6653442	06/01/2018	17/09/2018	109	11	23,6	13	5,7	08/12/2018	13,5	22	8,5	08/07/2018	17,1	19,13	25/07/2018	23/08/2018
Drée 4 18	Dracy Saint Loup	Chevigny																		
Mesvrin 4 18	Mesvres	Pont du Mousseau	796430	6641215	06/02/2018	30/08/2018	90	13	24,4	11	3,9	28/08/2018	14,4	22,8	8,4	08/07/2018	18,7	20,01	19/07/2018	17/08/2018

Ti min : Température instantanée minimale ; **Ti max** : maximale ; **Ajmax Ti** : Amplitude journalière maximale des températures instantanées ; **Tm30jmax** : Température moyenne des 30 jours les plus chauds, **DAjmax** : Date à laquelle l'amplitude thermique journalière maximale a été observée, **Tmjmin** : T°C moyenne journalière minimale ; **Tmjmax** : Température moyenne journalière maximale ; **ATmj** : Amplitude thermique des moyennes journalières ; **DTmjmax** : Date à laquelle la Température moyenne journalière maximale a été observée ; **Tmp** : Température moyenne de la période, **Tmj30jmax** : Températures moyennes des 30 jours consécutifs les plus chauds ; **DdTmj30jmax** date de début de la période des Tmj30jmax ; **Df** : Date de fin

ANNEXE 2 : Stations d'inventaires piscicoles réalisés entre 2007 et 2018 sur le bassin de l'Arroux

(Sources : FDPMA21, FDPMA71, AFB, AELB)

ARROUX_71_10									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV (km ²)	Distance_source (km)	Pente_moyenne (p1000)	Altitude (m)
Arroux 10	Arroux 10 15	16/09/2015	Etude piscicole Arroux	804253,4	6661592	356,4	23,7	0,7	303
Arroux 12	Arroux 12R 15	16/06/2015	RCS	798604,4	6652569	813	46	0,7	289
	Arroux 12R 17	10/07/2017	RCS						
Arroux 1	Arroux 1R 14	26/09/2014	RCS	791133,1	6645870	1440	63,7	1,1	275
	Arroux 1R 16	04/10/2016	RCS						
Arroux 11	Arroux 11 15	22/09/2015	Etude piscicole Arroux	780749,1	6611291	2183	108,2	0,5	243
Arroux 3	Arroux 3R 14	16/06/2014	RCS	779121,5	6604260	2270	121,2	0,6	230
	Arroux 3R 16	25/08/2016	RHP						
Echets 1	Echets 1 15	24/09/2015	Etude BV Arroux	791954	6646298	14,6	6	2,5	281
Echets 2	Echets 2R 16	02/08/2016	RCO	792318	6646304	15,7	5,3	5,4	284
Planche 1	Planche 1 07	13/09/2007	SDVP	791250,6	6636328	27,7	8	2,9	278
Près Chassots 1	Près Chassots 1 15	21/09/2015	Etude piscicole Arroux	783752,8	6630706	3,2	2,9	16,8	277
Pontins 4	Pontins 4 15	21/09/2015	Etude piscicole Arroux	795973,4	6626340	19,96	6,8	3,96	277
Pontin 3	Pontin 3 07	12/09/2007	SDVP	791158,8	6624242	55,7	13	2,3	267
Pontin 1	Pontin 1R 13	05/07/2013	RCA	788152	6622508	63,6	16,9	2,6	254
Saint Nizier 1	Saint Nizier 1R 16	02/08/2016	RCO	788126	6634634	11,9	5	4,1	274
Bessy 1	Bessy 1 15	29/05/2015	Etude piscicole Arroux	782690,3	6617708	8	5,3	9,26	246
Pêcherette 1	Pêcherette 1 15	29/05/2015	Etude piscicole Arroux	780439	6617271	2,7	3,2	10,6	277
Ruisseau du Reuil 1	Ruisseau du Reuil 1R 15	21/08/2015	RCA	778888	6613398	16,1	7,4	5,3	256
Ruisseau du Reuil 1	Ruisseau du Reuil 1R 16	02/08/2016	RCO	778886	6613405	16,1	7,4	5,3	256

MORVAN_71_13									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Ternin 7	Ternin 7R 15	18/06/2015	RCS	793364	6667689	104	19	5,3	364
	Ternin 7R 16	28/06/2016	RCS						
	Ternin 7R 17	23/05/2017	RCS						
Ternin 3	Ternin 3' 10	27/09/2010	Contrat Territorial Morvan	793357,5	6667750	169	25,8	3,7	356
Ternin 5	Ternin 5 18								
Grand Vernet 1	Grand Vernet 1 07	03/10/2007	SDVP	787235,5	6662972	29,3	10	10	382
Grand Vernet 1	Grand Vernet 1 10	31/08/2018	PDPG	787264,6	6662992	29,3	10	10	382
Chaloire 2	Chaloire 2 07	03/10/2007	SDVP	789380,5	6658933	89	15	4	340
Celle 3	Celle 3 10	27/09/2010	Contrat Territorial	791005,1	6656688	92,3	18,1	5	324
Celle 3	Celle 3 18	29/08/2018	PDPG	791044,6	6656562	92,3	18,1	5	324
Celle 1	Celle 1 12	17/09/2012	Suivi déversement Ombret	793680	6650930	155,4	26,2	1,3	287
	Celle 1 15	08/10/2015	Suivi déversement Ombret						
	Celle 1R 16	02/08/2016	RCA						
Canche 6	Canche 6 07	09/10/2007	SDVP	782943,3	6656441	13,9	4	11	585
Canche 4	Canche 4 07	03/10/2007	SDVP	788618,7	6657483	38,8	12	2,7	350
	Canche 4R 12	06/09/2012	RCO						
	Canche 4R 13	29/08/2013	RCA						
Canche 7	Canche 7 10	27/09/2010	Contrat Territorial Morvan	790530	6657400	43	15	10	330
Méchet 5	Méchet 5R 15	18/06/2015	RCS	782301	6650193	24	5,7	10,3	400
	Méchet 5R 16	01/07/2016							
	Méchet 5R 17	23/05/2017							
Méchet 3	Méchet 3 oct 13	08/10/2013	Suivi No Kill	786160,5	6651004	48,7	12	6,3	350
Méchet 6	Méchet 6 15	08/10/2015	Suivi No Kill	786240	6651390	55	12,2	2,89	345
	Méchet 6 oct 13	08/10/2013	Suivi No Kill						
	Méchet 6 sept 12	18/09/2012	Suivi No Kill						
Méchet 2	Méchet 2 oct 13	08/10/2013	Suivi No Kill	788649	6653401	62,7	13,6	5	327
	Méchet 2 sept 12	18/09/2012	Suivi No Kill						
Méchet 1	Méchet 1R 16	02/08/2016	RCO	790431	6651438	84,8	19,8	4,4	299
Vernottes 2	Vernottes 2 15	08/10/2015	Suivi travaux	786730	6653103	14	4,8	17	344

BRACONNE - BUSSY_71_12									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Bussy 1	Bussy 1 18	17/09/2018	PDPG	788801,1	6644911	21,25	10	2,5	283
Bussy 1	Bussy 1 07	13/09/2007	SDVP	788792,7	6644921	21,25	10	2,5	283
Bussy 2	Bussy 2R 13	26/08/2013	RCA	790446	6643980	29,7	12,3	2,3	276
Braconne 4	Braconne 4 10	28/09/2010	Contrat Territorial	783900	6640430	25,15	9,2	5,6	298
Braconne 2	Braconne 2a 18	17/09/2018	PDPG	785223,1	6639637	25,7	11	3	293
Braconne 2	Braconne 2 07	13/09/2007	SDVP	785187,7	6639657	25,7	11	3	293
Braconne 1	Braconne 1R 12	06/09/2012	RCA	789026	6641818	60,7	16,4	3,8	275

AUZON - VEILLEROT_71_11									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Auzon 1	Auzon 1 07	12/09/2007	SDVP	784271,3	6624019	15	8	4,3	275
Auzon 1	Auzon 1 18	17/09/2018	PDPG	784249,9	6624014	15	8	4,3	275
Auzon 2	Auzon 2R 13	24/09/2013	RCA	785981	6622485	19,3	10,2	15,4	256
Veillerot 1	Veillerot 1 15	21/09/2015	Etude piscicole	784443	6619209	29	11	4,89	249
Veillerot 2	Veillerot 2 07	12/09/2007	SDVP	783905	6620295	25,6	8	5	258

DREE AMONT_71_14									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Pont du Roi 3	Pont du Roi 3R 12	26/08/2013	RCA	813066	6646772	17,9	5,7	1,6	424
Drée 5	Drée 5 15	15/09/2015	Etude BV Arroux	813470	6653103	113,3	14	6,5	337
Charbonnière 1	Charbonnière 1R 15	07/07/2015	RCO	810614	6647729	15	4,6	25,6	450
	Charbonnière 1R 16	02/08/2016	RCO						
Digoine 1	Digoine 1 18	18/09/2018	PDPG	812859,8	6651247	40	10,8	2,8	350
Farge 2	Farge 2 10	21/09/2010	Etude	818602	6653378	12,5	5	1	374
Miette 3	Miette 3 07	27/09/2007	SDVP	816296,6	6653396	22,5	4	5,8	349
	Miette 3 11	14/10/2011							
	Miette 3 18	18/09/2018	PDPG						
Petite Drée 1 - Cote d'Or	Petite Drée 1 15 - Cote d'or	03/06/2015		821353,07	6658238	9,27	3,4	18	379
Miette 4	Miette 4 11	14/10/2011		815445,2	6654562	63	11,7	3,3	327
Petite Drée 2	Petite Drée 2 10	21/09/2010	Etude	817028	6655403	33,5	9	1	335

DREE AVAL_71_15									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Drée 1	Drée 1 07	27/09/2007	SDVP	814625,8	6655619	185	17	2,9	321
Drée 3	Drée 3R 13	25/07/2013	RCS	809821	6658248	230	27	1,1	309
	Drée 3R 15	16/06/2015							
	Drée 3R 17	10/07/2017							
Drée 4	Drée 4 10	21/09/2010	Etude	804777	6658731	254	33	0,5	300
	Drée 4a 18	43361	PDPG	804932,7	6658709	254	33	0,5	300
Dinay 1	Dinay 1 15	29/05/2015	Etude BV Arroux	814487,7	6656246	11,5	7	5,4	324

PAPERIE_71_16									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Papeterie 2	Papeterie 2 07	29/10/2007	SDVP	802590,8	6650893	17,3	6	29	339
Papeterie 3	Papeterie 3 12	13/06/2012	Suivi milieu	799691	6651702	35	9,5	3	295
Chapelle 1	Chapelle 1 15	16/09/2015	Etude piscicole Arroux	802968,9	6653257	7,6	3,9	7,39	326
Vallon 1	Vallon 1 12	13/06/2012	Suivi milieu	799748	6651549	15,6	8,2	7	297

MESVRIN_71_17									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Mesvrin 7	Mesvrin 7 07	05/10/2007	SDVP	813744,8	6639000	16	5	21	365
Mesvrin 8	Mesvrin 8 15	15/09/2015	Etude piscicole Arroux	812844	6636962	27,3	8	2,61	346
Mesvrin 9	Mesvrin 9 15	15/09/2015	Etude piscicole Arroux	810946	6637020	32,4	11	2,53	339
Mesvrin 10	Mesvrin 10R 14	18/06/2014	RCS	801898,1	6638880	98,1	18,4	1,6	300
	Mesvrin 10R 16	31/08/2016	RCS						
Mesvrin 5	Mesvrin 5 07	05/10/2007	Suivi travaux	799856	6640101	131	24	5	290
Mesvrin 4	Mesvrin 4 18	31/08/2018	PDPG	796429,9	6641215	199,4	29,2	2,5	284
Brume 2	Brume 2 07	05/10/2007	SDVP	801106,2	6635890	15,3	6	5,7	320
Brume 3	Brume 3 15	24/09/2015	Etude piscicole Arroux	800372,4	6638336	27,6	11	7,2	302
Toulongeon 1	Toulongeon 1 07	09/10/2007	SDVP	795476,1	6638885	12,2	6	11,2	298
	Toulongeon 1 15	24/09/2015	Etude piscicole Arroux						

RANCON_71_18									
Id_Secteur	Id_Inventaire	Date	Objet_peche	Lambert93_X_Aval	Lambert93_Y_Aval	Surface_BV	Distance_source	Pente_moyenne_site	Altitude
Rançon 3	Rançon 3 16	21/07/2016	Etude débits réservés	803507	6642734	23,82	10	22,5	423
Rançon 4	Rançon 4 16	21/07/2016	Etude débits réservés	803403	6642732	23,82	10	22,5	422
Rançon 5	Rançon 5 16	22/07/2016	Etude débits réservés	802336	6643511	27,06	12	34	368
Rançon 2	Rançon 2 10	22/09/2010	Etude piscicole Arroux	800648	6643951	36	13	16,9	331
	Rançon 2 15	23/09/2015	Etude piscicole Arroux						
Rançon 1	Rançon 1 10	22/09/2010	Etude	798311	6641397	56,5	17	5,9	295
Naudiots 2	Naudiots 2 15	23/09/2015	Suivi travaux	803125	6642651	1,5	2	77	419
	Naudiots 2 18	27/06/2018							
Fontaine Mollaine 1	Fontaine Mollaine 1 16	21/07/2016	Etude débits réservés	802698	6644077	0,7	1	200	455
Fontaine Mollaine 2	Fontaine Mollaine 2 15	23/09/2015	Etude piscicole Arroux	802353	6643577	2,5	2	111	375
	Fontaine Mollaine 2 16	27/07/2016	Etude débits réservés						
Bière 1	Bière 1 16	20/07/2016	Etude débits réservés	800791	6644957	1	1	13	430
Bière 2	Bière 2 16	20/07/2016	Etude débits réservés	803403	6642732	0,8	1	141	434
Forêt aux Merles 1	Forêt aux Merles 1 16	20/07/2016	Etude débits réservés	800713,3	6643956	6,2	4	52,3	333
Vernes de Lyre 1	Vernes de Lyre 1 15	23/09/2015	Etude piscicole Arroux	798924	6644851	1,9	1	111	438
	Vernes de Lyre 1 16	27/07/2016	Etude débits réservés						
Vernes de Lyre 2	Vernes de Lyre 2 15	23/09/2015	Etude piscicole Arroux	799007	6644857	1,9	1	111	438
	Vernes de Lyre 2 16	27/07/2016	Etude débits réservés						
Papeterie BV Rançon 2	Papeterie BV Rançon 2 16	20/07/2016	Etude débits réservés	799967	6644090	6,4	4	26,5	328

ANNEXE 3 : Signification des codes espèces

Nom Espèce	Nom Latin	Code
Able de Heckel	<i>Leucaspis delineatus</i>	ABH
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	ANG
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF
Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	BLN
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	BOU
Brème Bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	BRB
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	BRE
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO
Carassin Doré	<i>Carassius auratus</i>	CAA
Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>	CAG
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	CCO
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	CHA
Chevesne	<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EPI
Epinochette	<i>Pungitius pungitius</i>	EPT
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU
Grémille	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	GRE
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT
Ide mélanote	<i>Leuciscus idus</i>	IDE
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>	LPP
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF
Lote	<i>Lota lota</i>	LOT
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	PER
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES
Poisson Chat	<i>Ameiurus melas</i>	PCH
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	PSR
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	ROT
Sandre	<i>Stizostedion lucioperca</i>	SAN
Saumon Atlantique	<i>Salmo salar</i>	SAT
Silure	<i>Silurus glanis</i>	SIL
Spirilin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SPI
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	TAN
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	TOX
Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	TRF
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	VAI
Vandoise rostrée / Vandoise commune	<i>Leuciscus burdigalensis / Leuciscus leuciscus</i>	VAN*

*Espèces non différenciées lors des inventaires