

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 la Bourbince



TABLE DES MATIERES

| | | |
|----|--|-----------|
| 1. | PRESENTATION DES CONTEXTES | 1 |
| 2. | DIAGNOSTIC MILIEU | 2 |
| a. | QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE | 2 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AMONT (Carte 2) :..... | 3 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AVAL (Carte 3) :..... | 4 |
| | CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN (Carte 3) :..... | 4 |
| b. | REGIME THERMIQUE..... | 5 |
| c. | MORPHOLOGIE | 5 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AMONT : | 5 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AVAL : | 6 |
| | CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN : | 6 |
| d. | CONTINUITE | 6 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AMONT : | 7 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AVAL : | 8 |
| | CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN : | 8 |
| 3. | PEUPELEMENTS PISCICOLES ET ASTACICOLES..... | 8 |
| a. | STATIONS DE SUIVI PISCICOLE..... | 8 |
| b. | LES PEUPELEMENTS PISCICOLES DU BASSIN DE LA BOURBINCE..... | 9 |
| c. | PEUPELEMENTS ASTACICOLES..... | 11 |
| 4. | DIAGNOSTICS PISCICOLES ET FACTEURS LIMITANTS..... | 13 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AMONT (BOURBINCE 71.6)..... | 13 |
| a. | LOCALISATION DES STATIONS..... | 13 |
| b. | DIAGNOSTICS PISCICOLES | 14 |
| c. | SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS | 17 |
| | CONTEXTE BOURBINCE AVAL (BOURBINCE 71.7)..... | 19 |
| a. | LOCALISATION DES STATIONS..... | 19 |
| b. | DIAGNOSTICS PISCICOLES | 19 |
| c. | SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS | 23 |
| | CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN (OUDRACHE 71.8)..... | 24 |
| a. | LOCALISATION DES STATIONS..... | 24 |
| b. | DIAGNOSTICS PISCICOLES | 25 |
| c. | SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS | 28 |
| | BIBLIOGRAPHIE..... | 30 |
| | ANNEXES | 31 |

Le Bassin de la Bourbince est divisé en trois contextes piscicoles (Carte 1), tous de type intermédiaire :

- **BOURBINCE 71.6** : la Bourbince amont, de sa source à l'aval de la confluence avec le Moulin Neuf (Rive droite). Il comprend entre autres la rigole de Marigny, la Somme, la limace, le Tamaron et le Plessis.
- **BOURBINCE 71.7** : la Bourbince aval, en aval de la confluence avec le Moulin Neuf. Les principaux affluents compris dans le contexte sont le ruisseau du Moulin de Fougère, le Tilly, le Lavaux et le ruisseau de Poisson.
- **OUDRACHE-VERDELIN 71.8** : ce contexte comprend l'Oudrache et ses affluents ainsi que le Verdelin. Ces deux cours d'eau sont des affluents rive droite de la Bourbince.

Tous les cours d'eau du bassin de la Bourbince sont en 2^{ème} catégorie piscicole et font partie du domaine privé. Seul le Canal du Centre appartient au domaine public.

2. DIAGNOSTIC MILIEU

a. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

- **Stations de suivi**

Les données concernant la qualité physico-chimique sont fournies par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Une étude sur la qualité des eaux de la Bourbince a été réalisée en 2013 par le bureau d'étude Césame (Césame, 2013) et est également utilisée pour compléter le diagnostic.

Tableau 1 : Stations de suivis physico-chimiques du bassin de la Bourbince et années de suivis

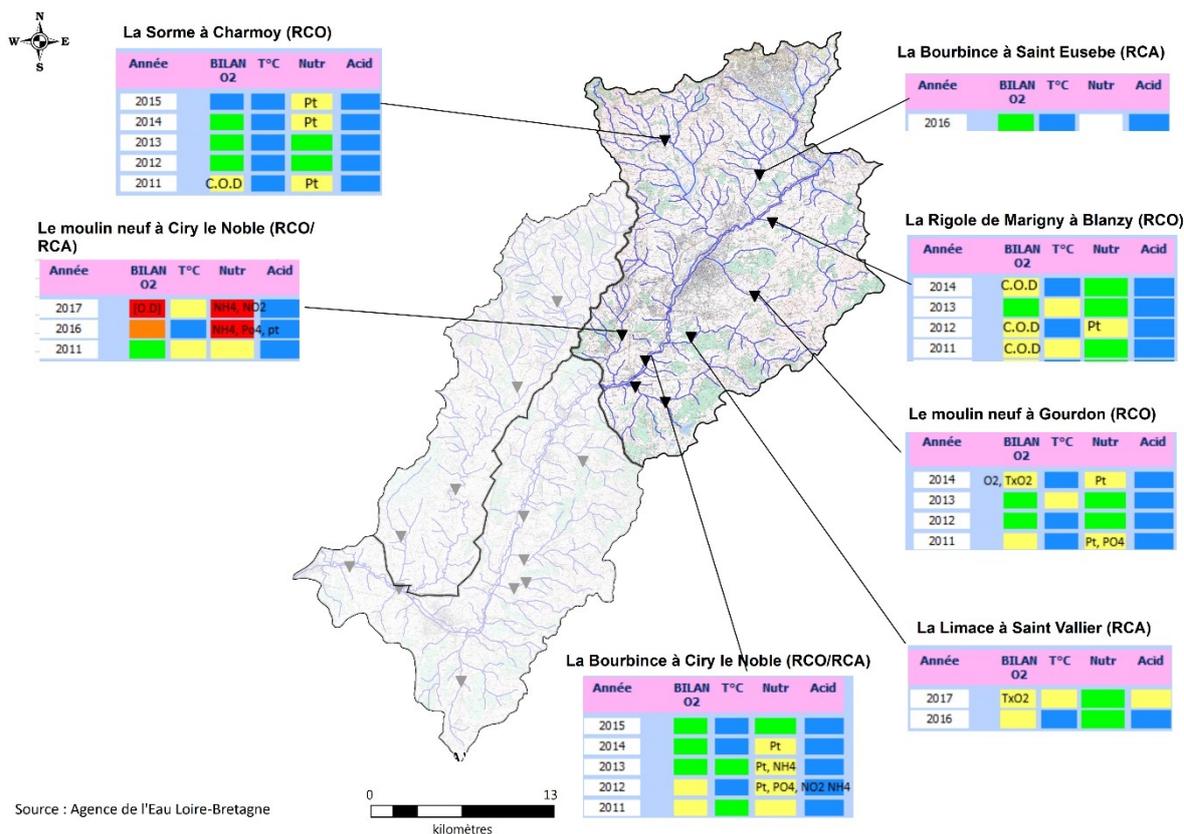
| | STATION | Nom Station | X (RGF93) | Y (RGF93) | Type | Années de suivis |
|-------------------|----------|---|------------|------------|---------|------------------|
| Bourbince amont | 04018000 | BOURBINCE à SAINT-EUSEBE | 808530,416 | 6626617,53 | RCA | 2016 |
| | 4019000 | BOURBINCE à CIRY-LE-NOBLE | 800346,4 | 6613476 | RCO/RCA | 2007-2015 |
| | 04018100 | RIGOLE DE MARNIGNY À BLANZY | 809403,1 | 6623214 | RCO | 2010-2014 |
| | 04018250 | SORME À CHARMOY | 801859,6 | 6629125 | RCO | 2010-2015 |
| | 04018290 | RAU DU MOULIN NEUF À GOURDON | 808112,4 | 6617996 | RCO | 2010-2014 |
| | 4413012 | RAU TAMARON À CIRY-LE-NOBLE | 801733,8 | 6610506 | RCA | 2009 et 2011 |
| | 04413013 | RAU DU MOULIN NEUF A CIRY-LE-NOBLE | 798711,2 | 6615303 | RCO/RCA | 2011 et 2016 |
| | 04413016 | R LIMACE A SAINT-VALLIER | 803597,3 | 6615102 | RCA | 2016 |
| Bourbince aval | 4019700 | BOURBINCE a VITRY-EN-CHAROLLAIS | 782782,1 | 6597430 | RCS/RCO | 2007-2017 |
| | 04019350 | RAU DE TILLY À SAINT-AUBIN-EN-CHAROLLAIS | 791643 | 6599408 | RCA | 2010-2014 |
| | 04413009 | RAU DE LAVAUUX à CHAMPLECY | 791778,1 | 6597771 | RCO/RCA | 09 et 2011, 20 |
| | 04019190 | RAU DU MOULIN DE FOUGERE à PALINGES | 795862,643 | 6606366,87 | RCO | 2010-2014 |
| | 4413005 | RAU DE POISSON à POISSON | 787125,5 | 6590793 | RCO/RCA | 2011 et 2016 |
| Oudrache Verdelin | 04019580 | RAU DE L'ETANG DE MARTENET À DOMPIERRE-SOUS-SANVIGNES | 794137,4 | 6617720 | RCO | 2010-2013 |
| | 04019620 | ORDON À PERRECY LES FORGES | 791268,2 | 6611690 | RCO/RCA | 2008-2016 |
| | 04019675 | OUDRACHE à SAINT-VINCENT-BRAGNY | 786853,351 | 6604455 | RCO | 2010 -2015 |
| | 4413011 | RAU VERDELIN à DIGOIN | 782954,9 | 6601145 | RCO/RCA | 2011 et 2016 |

17 stations de suivis existent sur le bassin de la Bourbince. Des données sur la qualité physico-chimique sont disponibles sur une partie d'entre elles (Cartes 2 et 3). Une station du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) : la Bourbince à Vitry-en-Charollais est suivie tous les ans depuis 2007. Les autres stations présentent des mesures plus ponctuelles.

- **Diagnostic :**

La qualité physico-chimique des cours d'eau du contexte Bourbince amont apparaît perturbée sur l'ensemble des stations. Les principaux paramètres déclassants sont le bilan oxygène et la concentration en phosphore total.

CONTEXTE BOURBINCE AMONT (Carte 2) :



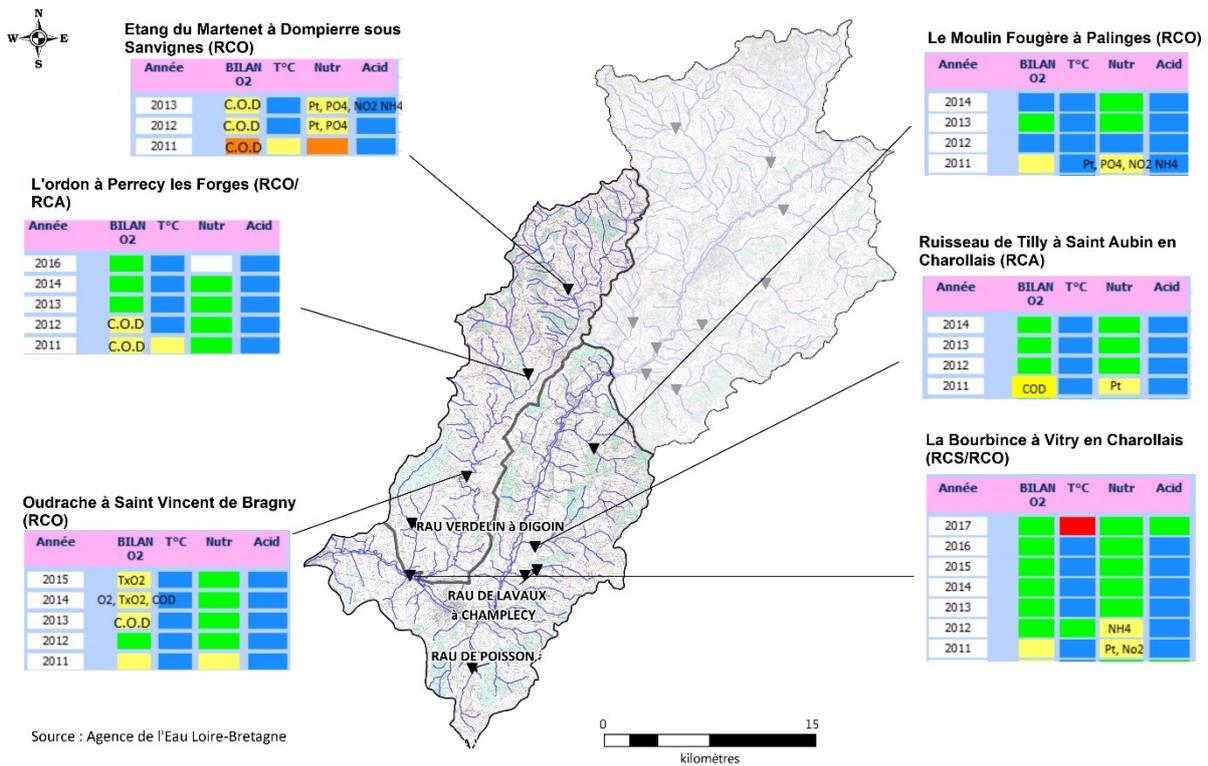
Carte 2 : Qualité physico-chimique des stations RCS/RCO/RCA du contexte Bourbince amont (Source : AELB) – (Légende : Bilan O2 : Bilan Oxygène, T°C : Température, Nutr : Nutriments, Acid : Acidification).

Sur **la Bourbince à Saint-Eusèbe**, les paramètres oxygène, température et acidification apparaissent de bonne à très bonne qualité. Cependant, une seule année a été étudiée et la concentration en nutriments n’a pas été mesurée. Plus en aval, à **Ciry-le-Noble**, la concentration en nutriments est de qualité moyenne. Les paramètres en cause diffèrent selon les années. En 2012, les concentrations en phosphore total, orthophosphates, nitrites et ammonium étaient limitantes. De plus, le paramètre Matière Organique et Oxydable du SEQ-Eau (MOOX) apparaît de qualité moyenne jusqu’en 2014. La qualité apparaît dégradée, résultat des activités industrielles et domestiques à l’amont.

Sur **les affluents**, les bilans oxygène (Carbone Organique Dissous (COD), teneurs en oxygène) et nutriments (phosphore total) montrent une qualité moyenne sur la plupart des stations. Le paramètre MOOX et parfois Particules En Suspension (PAES) sont souvent déclassants. Le piétinement bovin, et la présence d’étangs semblent fortement impacter ces cours d’eau.

La station du **Moulin neuf à Ciry-le-Noble** est particulièrement dégradée avec des concentrations en ammonium, nitrites et orthophosphates jugées moyenne selon les années. Cela met en avant une pollution d’origine domestique sur ce cours d’eau.

CONTEXTE BOURBINCE AVAL (Carte 3) :



Carte 3 : Qualité physico-chimique des stations RCS/RCO/RCA des contextes Bourbince aval et Oudrache-Verdelin

La Bourbince à Vitry-en-Charollais montre des concentrations en nutriments conformes depuis 2012. Les concentrations en ammonium et phosphore total restent cependant élevées. De plus, le paramètre température était particulièrement élevé en 2017 (29,5°C).

Sur le ruisseau de Tilly à Saint-Aubin-en-Charollais, la concentration en phosphore total est élevée (malgré des concentrations jugées bonne entre 2012 et 2014) et les PAES présentent une qualité mauvaise.

Depuis 2011, la qualité apparaît bonne à très bonne sur le ruisseau du Moulin Fougère à Palings. Cependant les altérations MOOX et PAES sont déclassantes.

Les suivis réalisés en 2011 et 2012 montrent une qualité physico-chimique peu perturbée sur le ruisseau de Poisson.

Le ruisseau de Lavaux présente des concentrations en nitrites jugées moyennes en 2012 et des concentrations en phosphore total de qualité moyenne en 2011 (Césame, 2013).

CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN (Carte 3) :

Le bilan O2 est déclassant entre 2013 et 2015 sur l’Oudrache à Saint-Vincent-de-Bagny. Dans le même temps, l’altération MOOX est régulièrement limitante (station présentant des écoulements très lenticques).

L’Ordon montrait des concentrations en COD limitantes en 2011 et 2012 liées au piétinement bovin et au lessivage des sols. Celles-ci semblent s’être améliorée depuis.

La qualité de l’eau est particulièrement dégradée sur la station de l’Etang du Martenet à Dompierre-sous-Sanvignes qui présentait, en 2013, des concentrations limitantes en phosphore total, orthophosphates, ammonium et nitrites. Ce bassin subit des pressions agricoles liées à l’élevage et au

piétinement bovin. La présence de l'Etang du Martenet en amont est également impactante. Ce cours d'eau recalibré présente une morphologie dégradée qui ne favorise pas l'auto-épuration. Les concentrations élevées en ammonium et orthophosphates mettent également en avant une pollution d'origine domestique.

Les suivis réalisés en 2011 et 2012 dans le cadre de l'étude de qualité préalable à la mise en place du contrat territorial montraient une bonne qualité physico-chimique du **Verdelin** (Cesame, 2013).

b. REGIME THERMIQUE

Aucun suivi thermique n'a été réalisé sur le bassin de la Bourbince. De nombreux facteurs susceptibles d'impacter le régime thermique sont cependant recensés : plans d'eau en travers des cours d'eau (notamment sur les sources), dégradation de la ripisylve, apports d'eau depuis le Canal du Centre.

La température est un facteur important déterminant la répartition des peuplements piscicoles et des organismes aquatiques en général. Ce paramètre influe d'une part sur la concentration en oxygène mais est aussi un facteur de contrôle du cycle de vie des espèces (reproduction, croissance, développement de maladie...). Dans un contexte de réchauffement climatique et en vue de mieux comprendre la répartition des espèces et les facteurs influençant le régime thermique, il serait intéressant d'acquérir des données sur ce bassin.

c. MORPHOLOGIE

Les données sur la morphologie du cours d'eau sont issues du Schéma Départemental à Vocation Piscicole de Saône-et-Loire (SDVP) (FDPPMA71, 2009).

La Bourbince possède tout le long de son cours un substrat majoritairement sableux. Ce type de substrat est peu biogène et abrite peu d'espèces aquatiques (poissons ou invertébrés benthiques). L'ensablement des cours d'eau a une origine naturelle en lien avec la géologie et la nature des sols. Celui-ci est cependant accentué par l'absence de ripisylve et le piétinement bovin. L'élevage bovin est en effet une activité bien présente sur le contexte et impacte particulièrement les affluents de la Bourbince. La ripisylve, présente en cordon, apparaît dans l'ensemble discontinue à absente sur certains secteurs et notamment au niveau des têtes de bassins versants des affluents.

La présence de plans d'eau est également limitante.

CONTEXTE BOURBINCE AMONT :

La Bourbince a été artificialisée sur un long linéaire au niveau de Montceau-les-Mines ce qui a contribué à l'appauvrissement du milieu.

Dans ce contexte, la Bourbince est marquée dès l'amont par la présence de grands réservoirs d'eau potable (lac de la Sorme) et prises d'eau et étangs ayant un impact important sur le cours d'eau (diminution des débits, modification du régime thermique).

La Bourbince longe le Canal du Centre sur la majeure partie de son linéaire. Les nombreuses retenues (Torcy, Montchanin) et ouvrages construits pour permettre le bon fonctionnement du Canal perturbent fortement le fonctionnement hydrologique et participent à la dégradation de la qualité physico-chimique de la Bourbince. D'autre part, les apports d'eau depuis le Canal permettent l'introduction d'espèces issues de milieux lenticules non électives de ces cours d'eau et impactent à la fois les régimes thermique et hydrologique de la Bourbince (soutien d'étiage).

CONTEXTE BOURBINCE AVAL :

Sur le contexte aval, la Bourbince est plus dynamique et a un tracé méandriforme. Des zones humides sont présentes, notamment à l'aval de Paray-le-monial. Certaines d'entre elles sont potentiellement favorables à la reproduction du brochet. Certains bras morts constamment en eau constituent également des habitats favorables aux adultes.

La qualité morphologique est fortement impactée par la présence de seuils influençant pour certains le profil en travers de la Bourbince sur des linéaires importants notamment dans l'agglomération de Paray-le-Monial et sur la commune de Palinges (moulin Digoine). La Bourbince a également été recalibrée et canalisée au niveau de Paray-le-Monial. La ripisylve bien conservée sur certains secteurs reste globalement discontinue voire parfois totalement absente.

La Bourbince longe dès l'aval le Canal du Centre. Les échanges d'eau entre ces deux milieux impactent les habitats et les peuplements de la Bourbince contribuant notamment à l'apport d'espèces non électives du milieu.

CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN :

L'Oudrache :

Comme la plupart des affluents de la Bourbince, l'Oudrache et ses affluents possèdent un substrat sableux. L'Oudrache s'écoule au milieu des prairies. C'est un cours d'eau méandriforme dans sa partie aval qui présente un tracé rectiligne sur la partie amont où il a été fortement recalibré. Ce bassin est largement impacté par l'élevage bovin et le piétinement des cours d'eau. La ripisylve est discontinue à absente sur de longs linéaires sur l'ensemble du cours de l'Oudrache et de ses affluents. De nombreux seuils ayant un impact sur la continuité piscicole mais également sur la morphologie sont présents sur le cours d'eau.

Le Verdelin :

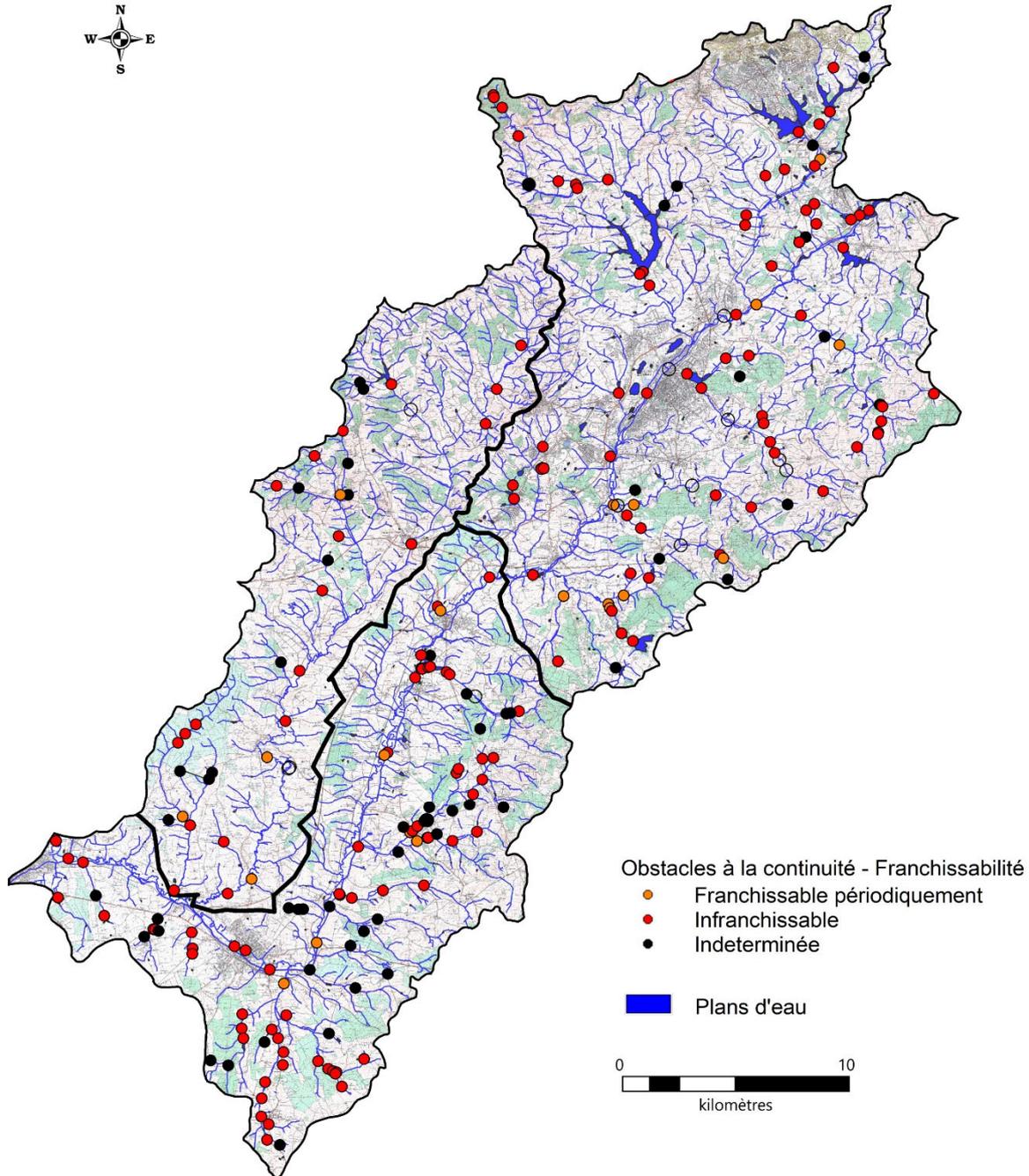
Contrairement à la plupart des cours d'eau du bassin de la Bourbince, le Verdelin possède un substrat assez grossier qui crée un habitat piscicole diversifié avec une bonne capacité d'accueil.

La partie amont du Verdelin traverse une zone d'exploitation forestière. Sur ce secteur, le ruisseau a été totalement recalibré et rectifié, afin de favoriser le drainage des parcelles forestières. Trois étangs implantés directement dans son lit et sur ses affluents contribuent aussi à une dégradation de la qualité de l'habitat.

La partie intermédiaire et aval du Verdelin traverse une zone dominée par l'élevage bovin. La ripisylve est assez bien préservée sur ce cours d'eau mais le lit mineur a été recalibré et rectifié sur de nombreuses portions. Ce secteur est aussi marqué par un drainage superficiel important aussi bien le long du Verdelin que de ses affluents (ruisseau de l'Heuretière).

d. CONTINUITE

La cartographie des obstacles à la continuité (Carte 4) a été réalisée en se basant sur la base de données créée en 2009 dans le cadre du SDVP, les inventaires réalisés en 2014 par le Syndicat intercommunal du Bassin Versant de la Bourbince (SIBVB, 2014) et le Référentiel des Obstacles à l'écoulement (ROE). Les données ont été mises à jour suite à l'arasement de nombreux seuils sur le bassin par le syndicat Intercommunal du bassin-versant de la Bourbince.



Carte 4 : Obstacles à la continuité piscicole sur le bassin de la Bourbince

CONTEXTE BOURBINCE AMONT :

Au total, 89 obstacles sont présents sur le contexte Bourbince amont. 6 obstacles sont recensés sur le cours principal de la Bourbince. Il s'agit de seuils et vannages d'anciens moulins (moulin des Touillards, moulin de Galuzots), d'un seuil de prise d'eau du Canal du Centre, et de digues d'étangs (notamment celles de Torcy).

Les affluents rive gauche sont fortement cloisonnés par la présence de plans d'eau, d'obstacles liés au franchissement des cours d'eau et plus rarement par la présence d'anciens moulins.

La Sorme apparaît également très cloisonnée sur tout son cours. Un seul obstacle est identifié sur le ruisseau du Moulin Neuf (RD).

CONTEXTE BOURBINCE AVAL :

Cinq obstacles infranchissables et trois périodiquement franchissables sont présents sur le cours principal de la Bourbince. Il s'agit de plusieurs types d'obstacles mais ceux-ci sont principalement liés à la présence d'anciens moulins (moulin de Gévelard, moulin du Montet, moulin Digoine, moulin du Pont de Bord, moulin de Romay et moulin du Rince bouteille). Plusieurs seuils sont également présents sur la Bourbince à Paray-le-Monial dont un pont digue.

De nombreux obstacles sont recensés sur les affluents en partie liés à la présence d'étangs et au franchissement des cours d'eau (radier de pont, buse, passage à gué). La confluence entre les affluents rive gauche et la Bourbince est souvent perturbée par la présence d'obstacles liés au passage de ces cours d'eau sous le Canal du Centre. Deux obstacles naturels sont recensés à l'amont du Tilly.

CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN :

Le Verdelin est cloisonné dès l'aval par la présence d'un seuil d'irrigation infranchissable à Saint-Léger-les-Paray. Cinq autres obstacles sont présents sur le Verdelin dont les trois étangs de Clessy situés à l'amont du cours d'eau.

Sept obstacles sont implantés sur tout le cours principal de l'Oudrache. Il s'agit principalement de seuils d'anciens moulins. Ils sont au nombre de six et sont localisés sur tout le cours de l'Oudrache en aval de Perrecy-les-Forges (moulin du Prieuré, moulin de Montot, moulin de Meunot, moulin des Chevanettes, moulin de la Fin et le moulin de Montceaux). En amont, un seul obstacle est présent : le seuil du radier de pont de la D419.

3. PEUPELEMENTS PISCICOLES ET ASTACICOLES

a. STATIONS DE SUIVI PISCICOLE

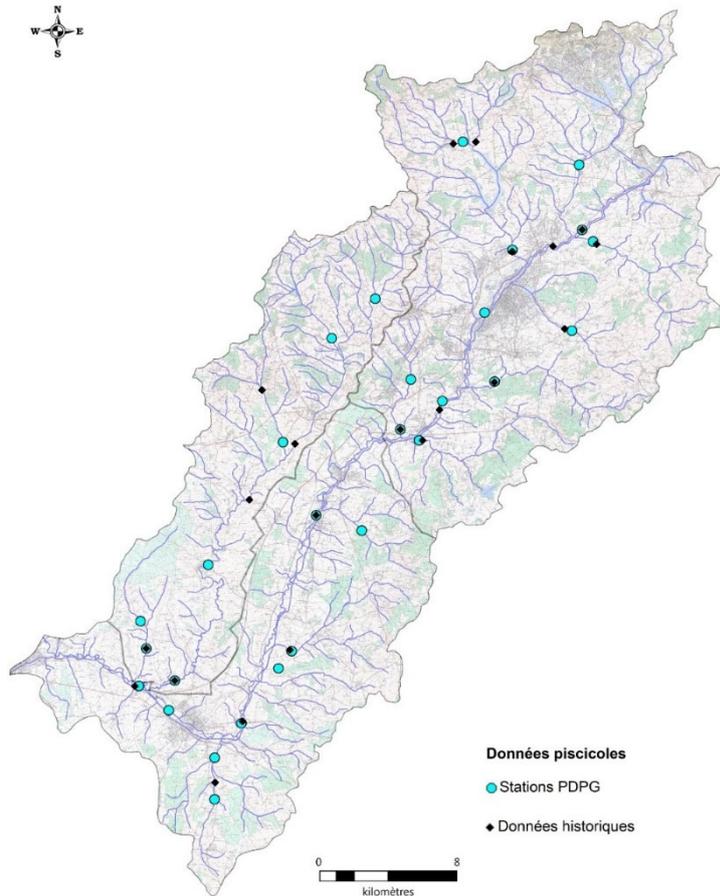
Plusieurs types de données piscicoles sont disponibles sur les contextes de la Bourbince :

- L'étude piscicole de la Bourbince réalisée en 2011 par la Fédération de pêche de Saône-et-Loire qui comprend 16 stations de suivi (Chassignol, 2011)
- Les inventaires réalisés dans le cadre des réseaux RCS/RCO et/ou RCA de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.
- Les inventaires réalisés en 2005 dans le cadre du SDVP (FDPPMA71, 2009).

De manière générale, les données piscicoles sur ce bassin sont relativement anciennes. Il apparaît nécessaire de les actualiser afin de connaître la dynamique des peuplements et mieux appréhender leur évolution. Des inventaires piscicoles sont prévus en 2020 dans le cadre du contrat territorial.

Excepté pour la station RCS, la plupart des stations ne dispose que d'une seule chronique de données.

Les stations de suivis et leurs caractéristiques sont décrites en annexe 1.



Carte 5 : Localisation des données piscicoles récentes et historiques du le bassin de la Bourbince

b. LES PEUPELEMENTS PISCICOLES DU BASSIN DE LA BOURBINCE

Les espèces piscicoles présentes sur le bassin de la Bourbince 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 (2005). Afin d'avoir une vision globale des peuplements, les espèces observées sur le bassin lors des pêches antérieures (1989-2004) sont également recensées. Elles sont appelées « données historiques ».

Le bassin de la Bourbince compte 43 inventaires piscicoles « récents » répartis sur 28 stations.

Diagnostics milieux et piscicoles du bassin de la Bourbince

| Espèces | Bassin Bourbince | | Contextes | | | | | |
|---------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
| | Données Stations PDPG récentes | Données historiques | Bourbince amont | | Bourbince aval | | Oudrache | |
| | Occurrence (%) | Présence | Données Stations PDPG récentes | Données historiques | Données Stations PDPG récentes | Données historiques | Données Stations PDPG récentes | Données historiques |
| CHE | 97,7 | x | 100,0 | x | 100,0 | x | 90,9 | x |
| GOU | 97,7 | x | 95,0 | x | 100,0 | x | 100,0 | x |
| LOF | 93,0 | x | 95,0 | x | 83,3 | x | 100,0 | x |
| GAR | 76,7 | x | 90,0 | x | 75,0 | x | 54,5 | x |
| PER | 62,8 | x | 60,0 | x | 66,7 | x | 63,6 | x |
| VAI | 58,1 | x | 40,0 | x | 75,0 | x | 72,7 | x |
| PES | 55,8 | x | 50,0 | x | 58,3 | x | 63,6 | x |
| LPP | 41,9 | x | 40,0 | x | 41,7 | x | 45,5 | x |
| SPI | 41,9 | x | 35,0 | x | 50,0 | x | 45,5 | x |
| PSR | 39,5 | | 30,0 | | 41,7 | | 54,5 | |
| PCH | 37,2 | x | 35,0 | x | 50,0 | x | 27,3 | x |
| ROT | 32,6 | x | 15,0 | x | 58,3 | x | 36,4 | |
| ABL | 27,9 | x | 15,0 | x | 41,7 | x | 36,4 | x |
| CHA | 27,9 | x | 30,0 | x | 25,0 | x | 27,3 | x |
| BOU | 23,3 | x | 5,0 | x | 33,3 | x | 45,5 | x |
| BRE | 20,9 | x | 25,0 | x | 8,3 | x | 27,3 | x |
| VAN | 20,9 | x | 15,0 | x | 25,0 | | 27,3 | |
| BAF | 18,6 | x | 0,0 | x | 41,7 | x | 27,3 | x |
| HOT | 16,3 | x | 0,0 | | 33,3 | x | 27,3 | x |
| SAN | 14,0 | x | 10,0 | | 33,3 | x | 0,0 | x |
| BRB | 9,3 | x | 10,0 | v | 8,3 | x | 9,1 | x |
| ANG | 7,0 | x | 0,0 | x | 25,0 | x | 0,0 | x |
| CCO | 7,0 | x | 0,0 | x | 16,7 | x | 9,1 | |
| GRE | 7,0 | | 0,0 | | 16,7 | | 9,1 | |
| SIL | 7,0 | | 0,0 | | 25,0 | | 0,0 | |
| TAN | 7,0 | x | 5,0 | x | 8,3 | | 9,1 | |
| BRO | 4,7 | x | 0,0 | x | 8,3 | x | 9,1 | x |
| CAS | 4,7 | | 0,0 | | 8,3 | | 9,1 | |
| ABH | 2,3 | | 0,0 | | 8,3 | | 0,0 | |
| EPI | 2,3 | | 0,0 | | 0,0 | | 9,1 | |
| TOX | 0? | | 0,0 | | 0? | | 0,0 | |
| TRF | 0,0 | x | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | x |

*Signification des codes espèces en annexes 2

Tableau 2 : Occurrence de chaque espèce et présence historique sur les stations d'inventaires piscicoles des contextes du bassin de la Bourbince

33 espèces sont recensées sur le bassin de la Bourbince. Les plus représentées (avec une occurrence de plus de 90%) sont le chevesne, le goujon et la loche franche. Ce sont des espèces rhéophiles, ubiquistes et tolérantes.

4 espèces ont une occurrence comprise entre 50 et 80% :

- Des espèces limnophiles comme le gardon, la perche et la perche-soleil sont régulièrement contactées. Leur présence est principalement liée aux étangs et aux échanges avec le Canal du Centre.
- Le vairon est contacté sur les trois contextes mais régulièrement en sous-abondance. Il est régulièrement absent de stations où il est théoriquement attendu.

Avec une occurrence comprise entre 10 et 50% on retrouve :

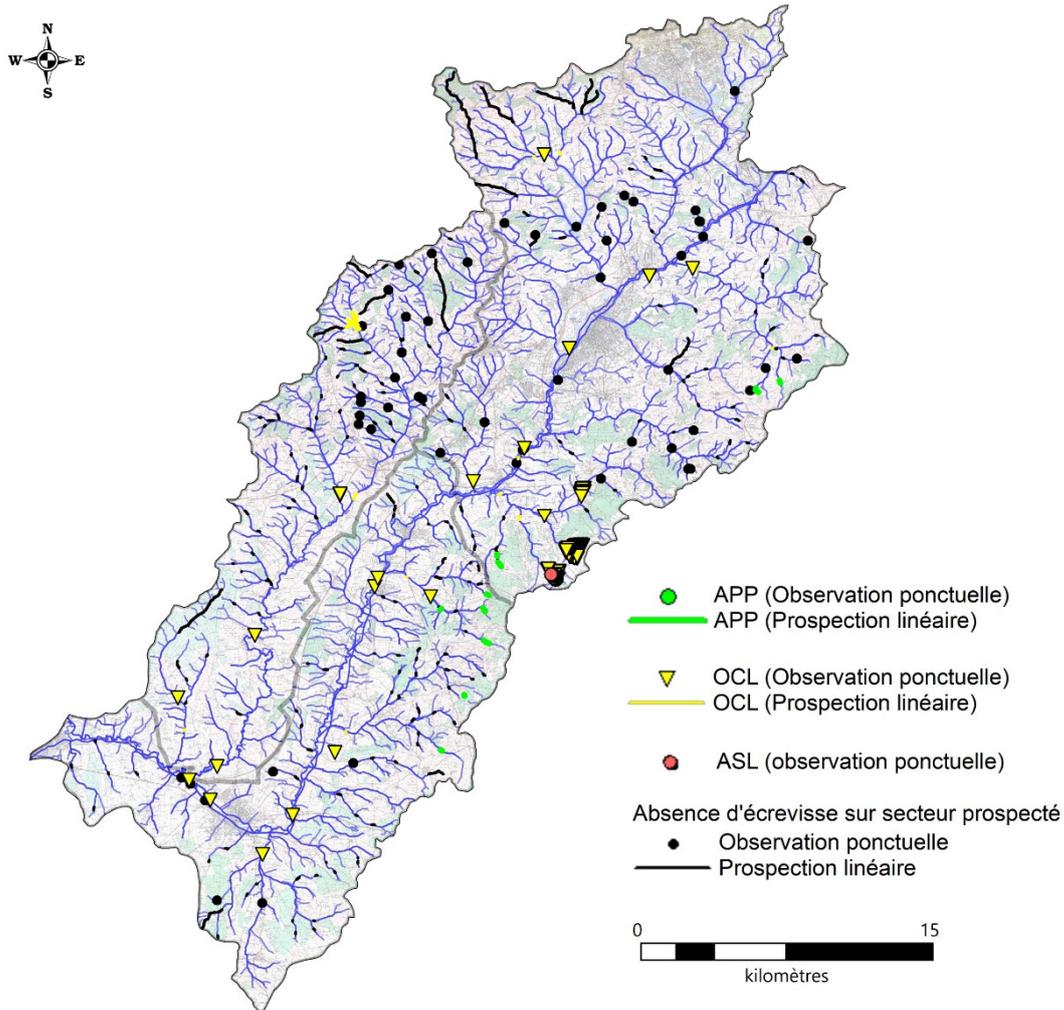
- La lamproie de Planer, absente des inventaires réalisés sur le cours de la Bourbince, elle est présente sur certains de ses affluents.
- Le spirilin, cyprinidé rhéophile se développant bien dans les eaux subissant un réchauffement, est régulièrement observé sur tous les contextes.
- Le chabot est contacté sur tous les contextes souvent en sous-abondance et absent de stations où il est attendu. On le retrouve sur le Verdelin, l'Ordon, le Moulin Fougère, le ruisseau de Poisson et ponctuellement sur le cours principal de la Bourbince.
- Les cyprinidés rhéophiles comme le barbeau, le hotu et la vandoise sont absents ou peu représentés sur le contexte Bourbince amont.
- Le poisson-chat, espèce susceptible de causer des déséquilibres biologiques et le pseudorasbora, espèce exotique envahissante, sont représentés sur l'ensemble des contextes.
- Des espèces limnophiles attendues uniquement sur le cours aval de la Bourbince et de l'Oudrache sont contactées : la brème, le rotengle et la bouvière.
- Le sandre est principalement contacté sur les contextes de la Bourbince. Il n'est pas attendu sur le contexte amont. Il apparaît assez fréquent sur les stations de la Bourbince aval et provient probablement du Canal du Centre.

Avec une occurrence inférieure à 10% :

- Des espèces limnophiles sont contactées comme la brème bordelière, la carpe, la gremille, la tanche, le carassin. Ces espèces absentes du contexte amont sont contactées sur la Bourbince aval et l'Oudrache.
- Le silure est présent uniquement dans les inventaires du contexte Bourbince aval.
- Le brochet est assez peu représenté. Il est présent sur l'Oudrache et sur le ruisseau de Poisson où il n'est pas attendu. La faible efficacité lors de pêche par point sur cette espèce ne permet pas d'avoir une vision précise de son abondance.
- Des toxostomes sont recensées en 2003 sur la Bourbince aval. La présence de l'espèce reste à confirmer sur ce bassin.
- L'épinoche est présente sur l'Ordon.
- La lote de rivière n'a jamais été échantillonnée lors des pêches récentes ou historiques. Il est possible qu'elle ait disparu du bassin.

c. PEUPELEMENTS ASTACICOLES

La Carte 6 ci-après présente la localisation des différentes espèces d'écrevisses sur le bassin de la Bourbince. 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 6 : Répartition des populations d'écrevisse à pieds blancs (APP), écrevisse américaine (OCL) et écrevisse à pattes grêles (ASL) sur le bassin de la Bourbince (Source : Astabase Bourgogne 2019)

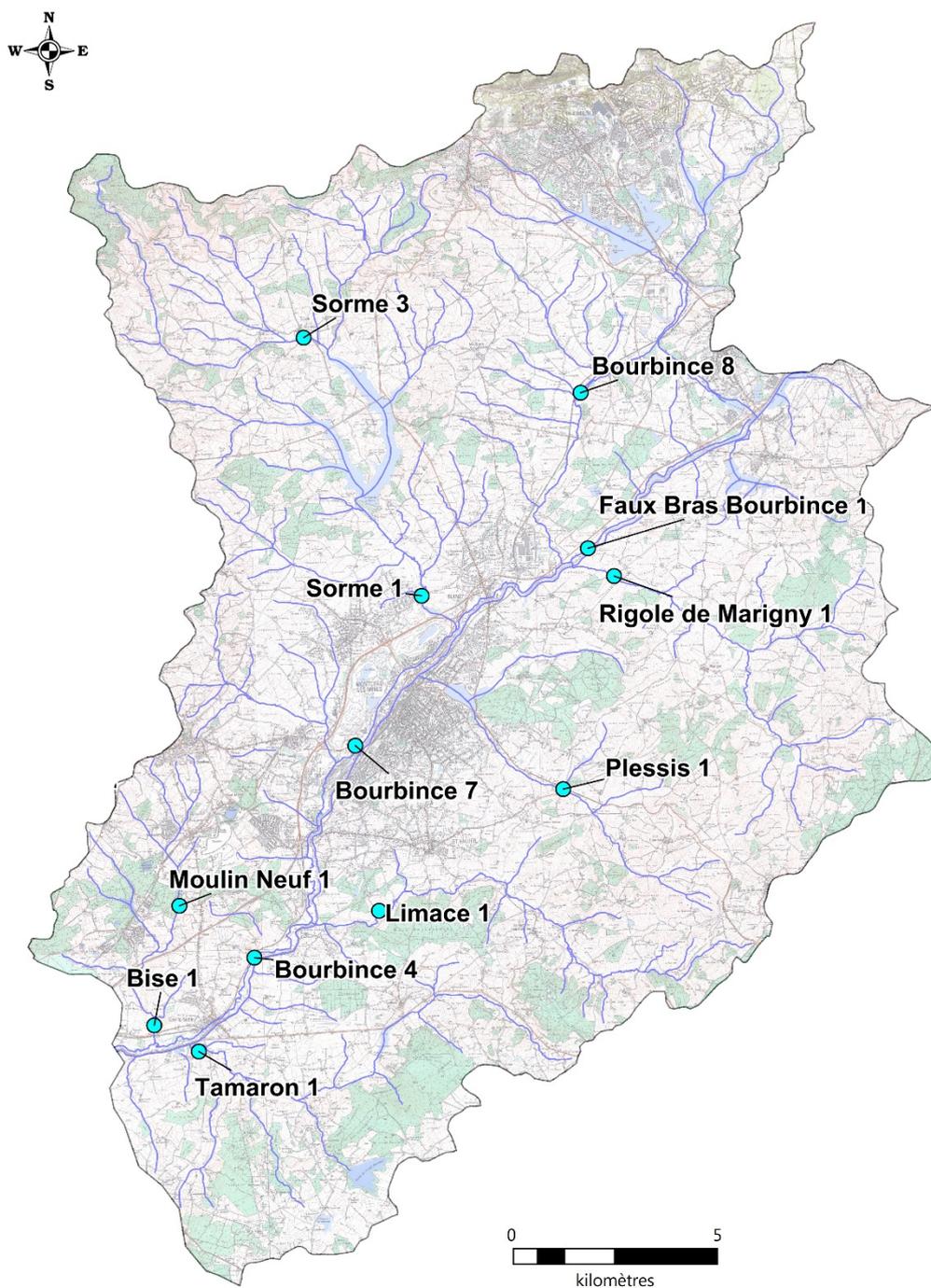
L'écrevisse à pieds blancs, espèce autochtone et protégée en France est présente sur le bassin de la Bourbince. On la retrouve sur les têtes de bassins du Tilly, du Taron, du Moulin Fougère et de la Rigole de Marigny. En revanche, aucune donnée concernant sa présence sur le contexte Oudrache-Verdelin n'existe. L'écrevisse américaine, espèce exotique envahissante, est bien implantée sur le bassin et régulièrement contactée en pêches électriques. Dans certains secteurs, les populations d'écrevisses introduites menacent les populations autochtones.

L'écrevisse à pattes grêles est également présente sur l'étang du petit Baronnet (contexte Bourbince amont). Il s'agit de la seule observation de cette espèce envahissante en Saône-et-Loire.

4. DIAGNOSTICS PISCICOLES ET FACTEURS LIMITANTS

| Contexte | Vocation piscicole | Espèce(s) repère(s) |
|--|--------------------|---|
| CONTEXTE BOURBINCE AMONT (BOURBINCE 71.6) | Intermédiaire | Cyprinidés rhéophiles (CHE, GOU, VAI, VAN, SPI) |

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 7 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles du contexte Bourbince amont

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

Sur le contexte Bourbince amont, les peuplements piscicoles apparaissent très dégradés. La qualité physico-chimique (d'origine urbaine et industrielle) mais également la présence de grands plans d'eau et les échanges avec le Canal du Centre apparaissent comme les principaux facteurs limitants les peuplements.

• **Indice Poisson Rivière (IPR) :**



Figure 1 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Bourbince amont entre 2005 et 2016

La qualité IPR est moyenne à mauvaise sur les stations de suivis piscicoles du contexte Bourbince amont (Fig.1). Trois stations sont de qualité moyenne : la Limace, le Taron et la Bise (en 2011).

Les stations les plus dégradées (qualité mauvaise) sont celles de la Sorme et de la Bourbince aux Bizots.

D'une manière générale, l'IPR sanctionne l'absence ou la sous-abondance d'espèces lithophiles et d'espèces sensibles (chabot, lamproie de Planer, vairon) en faveur d'espèces tolérantes (goujon, chevesne).

• **Peuplements théoriques et réels selon Verneaux :**

La Bourbince :

De nombreuses discordances sont observées entre les peuplements théoriquement attendus dans le Bourbince amont et le peuplement réellement observé.

Des espèces limnophiles, issues d'étangs ou du Canal du Centre (perche, gardon, pseudorasbora, sandre, brème, rotengle, perche-soleil...), sont contactées sur l'ensemble des stations à l'amont de la Bourbince. Un déficit en espèces lithophiles et rhéophiles est observé. La truite et ses espèces d'accompagnement sont absentes ou très peu représentées. Ainsi, la truite, la lamproie de Planer et le vairon ne sont contactés sur aucune des stations de la Bourbince amont. La loche franche est présente en sous-abondance et le chabot est observé de manière anecdotique sur la Bourbince à Montceau-les-Mines (Fig.3) et à Ciry-le-Noble. Le peuplement est largement dominé par le chevesne et le goujon, espèces ubiquistes et tolérantes.

D'autre part, on constate de faibles densités piscicoles sur la Bourbince à Ciry-le-Noble en 2013 (Fig.4).

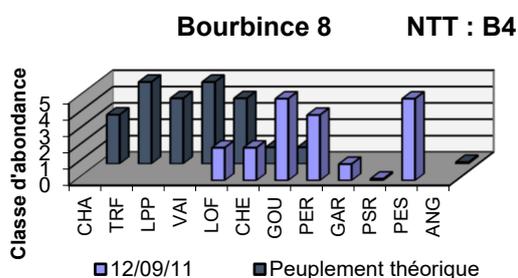


Figure 2 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Bourbince aux Bizots en 2011

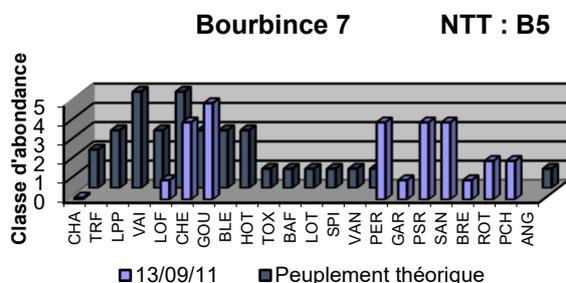


Figure 3 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Bourbince à Montceau-les-Mines en 2011

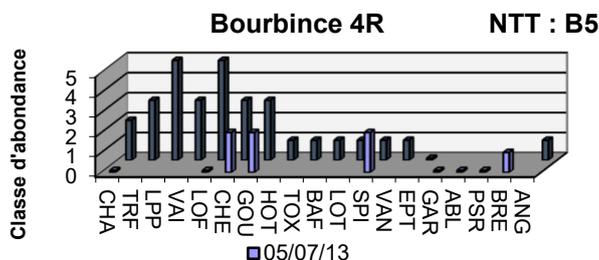


Figure 4 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Bourbince à Ciry-le-Noble en 2013

Le Faux bras de la Bourbince :

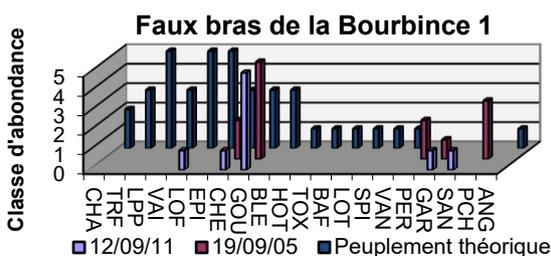


Figure 5 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Faux Bras de la Bourbince en 2005 et 2011

Le peuplement piscicole du faux bras de la Bourbince est dominé par le goujon. Ce milieu étant totalement artificialisé, il est difficile de déterminer un peuplement théorique. Il est fortement ensablé et donc peu biogène. La présence de sandre, perche, gardon et poisson chat témoigne de l'impact des étangs et du Canal du Centre.

LES AFFLUENTS DE LA BOURBINCE (Fig.6 à 13):

Sur les affluents de la Bourbince (**la rigole de Marigny, la Sorme, le Plessis, la Limace, le Tamarin et le ruisseau du moulin Neuf**), tout comme sur la Bourbince, une prédominance des espèces tolérantes et ubiquistes est observée. Ainsi, le goujon et le chevesne dominent la biomasse sur toutes les stations ce qui témoigne de la dégradation de la qualité des habitats. La truite est absente et ses espèces d'accompagnement, le vairon et la loche franche sont sous-représentées sur une majorité de stations. Sur certaines d'entre elles, des espèces sensibles sont tout de même contactées. En effet, la lamproie de Planer est observée en sous-abondance sur la rigole de Marigny et la Sorme ainsi qu'en abondance conforme sur la Limace et le Tamarin. Le chabot est contacté sur ces mêmes stations excepté sur le Limace où il est absent. Des espèces issues d'étangs sont contactées sur toutes les stations (perche-soleil, gardon, rotengle, brème, perche, poisson-chat...). Le spirin pourtant peu attendu est bien présent sur le ruisseau du Moulin Neuf et le Tamarin. La vandoise est contactée de manière anecdotique sur la Sorme à Blanzy et le moulin Neuf à Ciry-le-Noble (Bise 1).

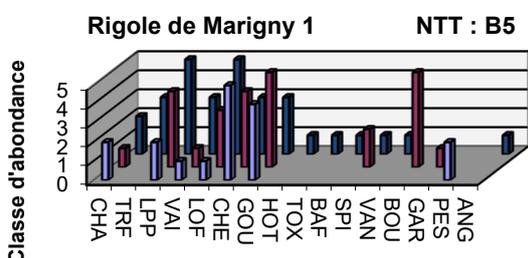


Figure 6 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Rigole de Marigny à Blanzy en 2005 et 2013

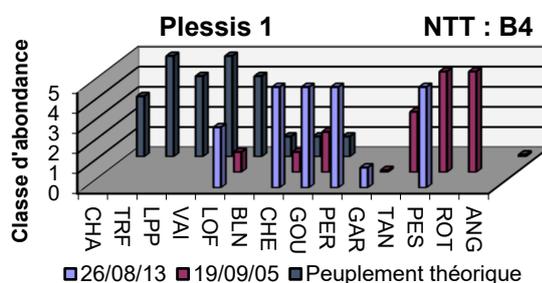


Figure 7 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Plessis à Gourdon en 2005 et 2013

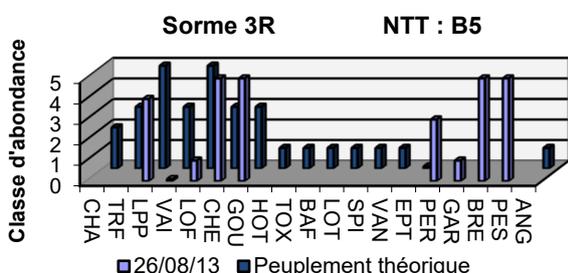


Figure 9 : Niveaux typologiques théoriques et réel sur la Sorme à Charmoy en 2013

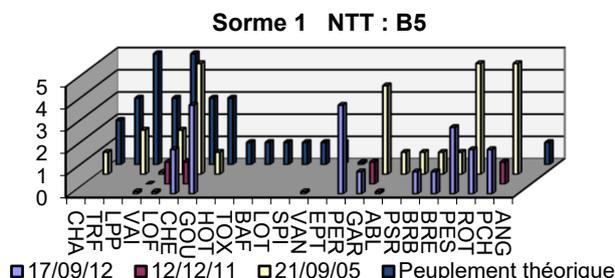


Figure 8 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Sorme à Blanzy en 2005, 2011 et 2012

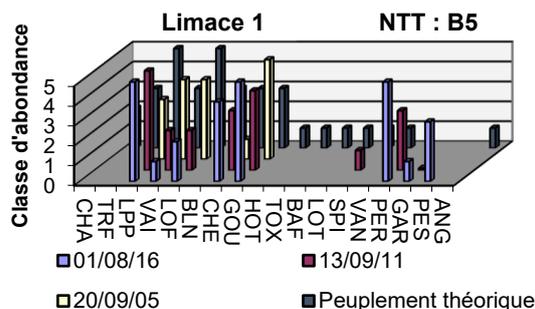


Figure 10 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur la Limace à Saint-Vallier en 2005, 2011 et 2016

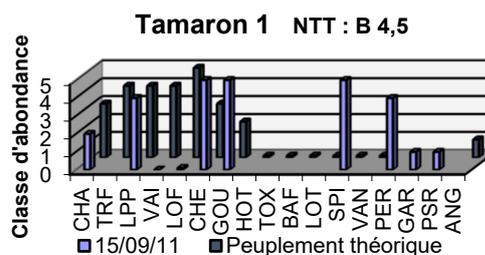


Figure 11 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Tamarin à Ciry-le-Noble en 2011

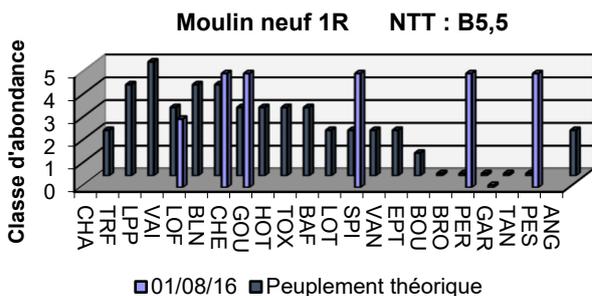


Figure 12 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Moulin Neuf à Ciry-le-Noble en 2016

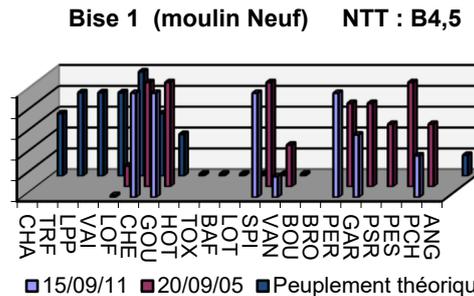


Figure 13 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Moulin Neuf à Ciry-le-Noble en 2005 et 2011

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles :

| Etat fonctionnel des peuplements | Diagnostic |
|----------------------------------|---|
| Très perturbé | Sur l'ensemble des stations, la biomasse est dominée par le chevesne et le goujon, deux espèces rhéophiles mais peu exigeantes vis-à-vis de la température de l'eau et de la qualité de leurs habitats en général. Les autres espèces repères (spiralin, vandoise, vairon) sont présentes mais sont peu représentées. Le reste des peuplements est constitué d'espèces issues de plans d'eau, non attendues dans ces milieux. Des espèces patrimoniales (chabot, lamproie de Planer) subsistent sur certains affluents rive gauche et la Somme. |

• 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"> - Débits artificialisés (prélèvements dans les plans d'eau et restitution du Canal du Centre). - Impactée par les prélèvements pour le Canal du Centre et l'alimentation en eau potable (lac de la Somme). - Nombreux plans d'eau. | FAIBLE | FORT |

CONTEXTE BOURBINCE AMONT

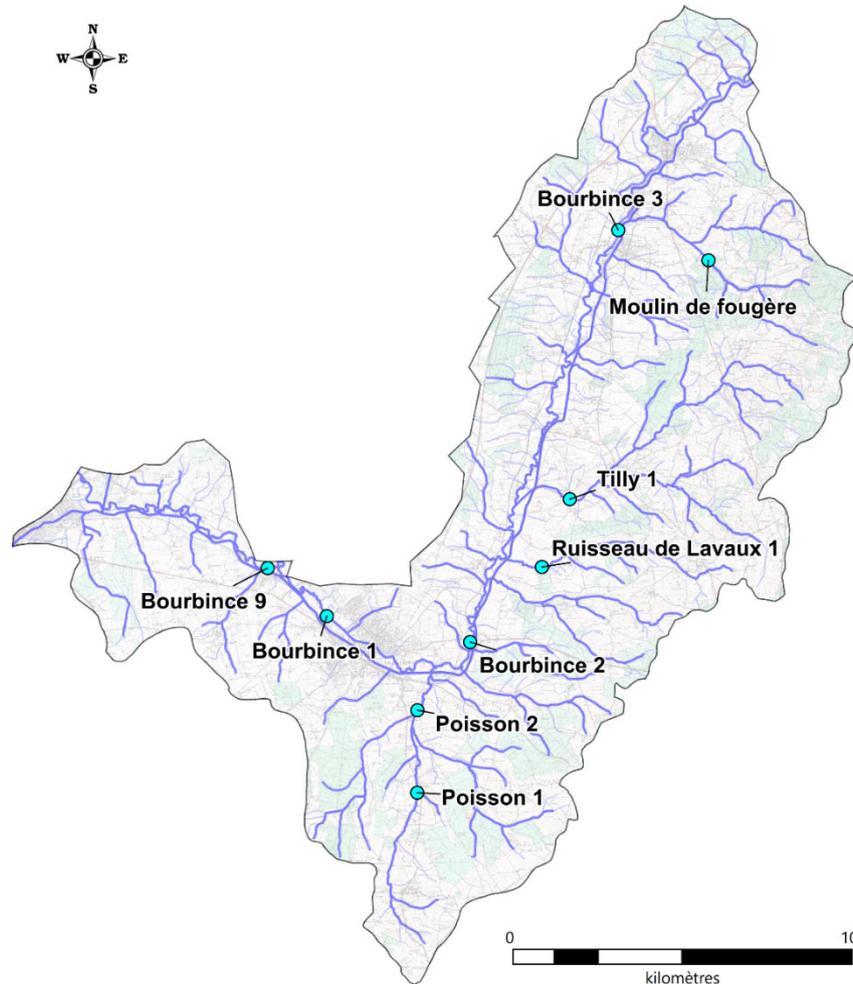
| | | | |
|-----------------------|--|--------|-----------|
| PHYSICO-CHIMIE | <ul style="list-style-type: none"> - Pollutions d'origines domestique et industrielle. - Paramètre oxygène déclassant sur la plupart des affluents et concentration en phosphore total élevée (impact de l'élevage et des plans d'eau). - Forte pollution sur le Moulin Neuf à Ciry-le-Noble. - Peu de dilution des rejets de stations d'épuration en étiage donc impact fort (Bourbince). | FORT | FORT |
| THERMIE | <ul style="list-style-type: none"> - Pas de suivi réalisé (paramètre à étudier). - Thermie impactée par les étangs, une ripisylve dégradée, l'altération de la morphologie et les apports d'eau depuis le Canal du Centre. | FAIBLE | FORT |
| MORPHOLOGIE | <ul style="list-style-type: none"> - Substrats majoritairement sableux. - Nombreux plans d'eau ayant un impact sur l'ensemble des compartiments étudiés (Torcy neuf, Torcy vieux, lac de la Somme, étang Pierre Poulain, Grand Baronnet, Petit Barronet). - Curage et recalibrage ponctuel sur les affluents. - Artificialisation de la Bourbince à Montceau-les-Mines. - Piétinement bovin fort sur les affluents. - Morphologie très impactée sur les affluents, moins sur le cours principal de la Bourbince. | FORT | PRINCIPAL |
| CONTINUITÉ | <ul style="list-style-type: none"> - Nombreux moulins et seuils sur la Bourbince. - Nombreux seuils sur les affluents (étangs, seuils liés au franchissement routier des cours d'eau, passage sous Canal du Centre). | MODERE | FORT |

* R : Recrutement ; A : Accueil

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

| Contexte | Vocation piscicole | Espèce(s) repère(s) |
|--|--------------------|---|
| <u>CONTEXTE BOURBINCE AVAL (BOURBINCE 71.7)</u> | Intermédiaire | Cyprinidés rhéophiles : CHE, GOU, VAI, BAF, HOT, VAN, SPI BRO (Bourbince aval) |

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 8 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles sur le contexte Bourbince aval

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• Indice Poisson Rivière :

Sur le contexte aval, les scores IPR de la Bourbince traduisent une qualité bonne à médiocre. La qualité du cours principal de la Bourbince est bonne à moyenne lors de la plupart des inventaires. Seul le peuplement piscicole de la Bourbince à Paray-le-Monial est de qualité médiocre.

La qualité IPR est moyenne à médiocre sur les affluents. L'IPR sanctionne le faible nombre d'espèces rhéophiles et lithophiles et les trop fortes densités en individus omnivores.

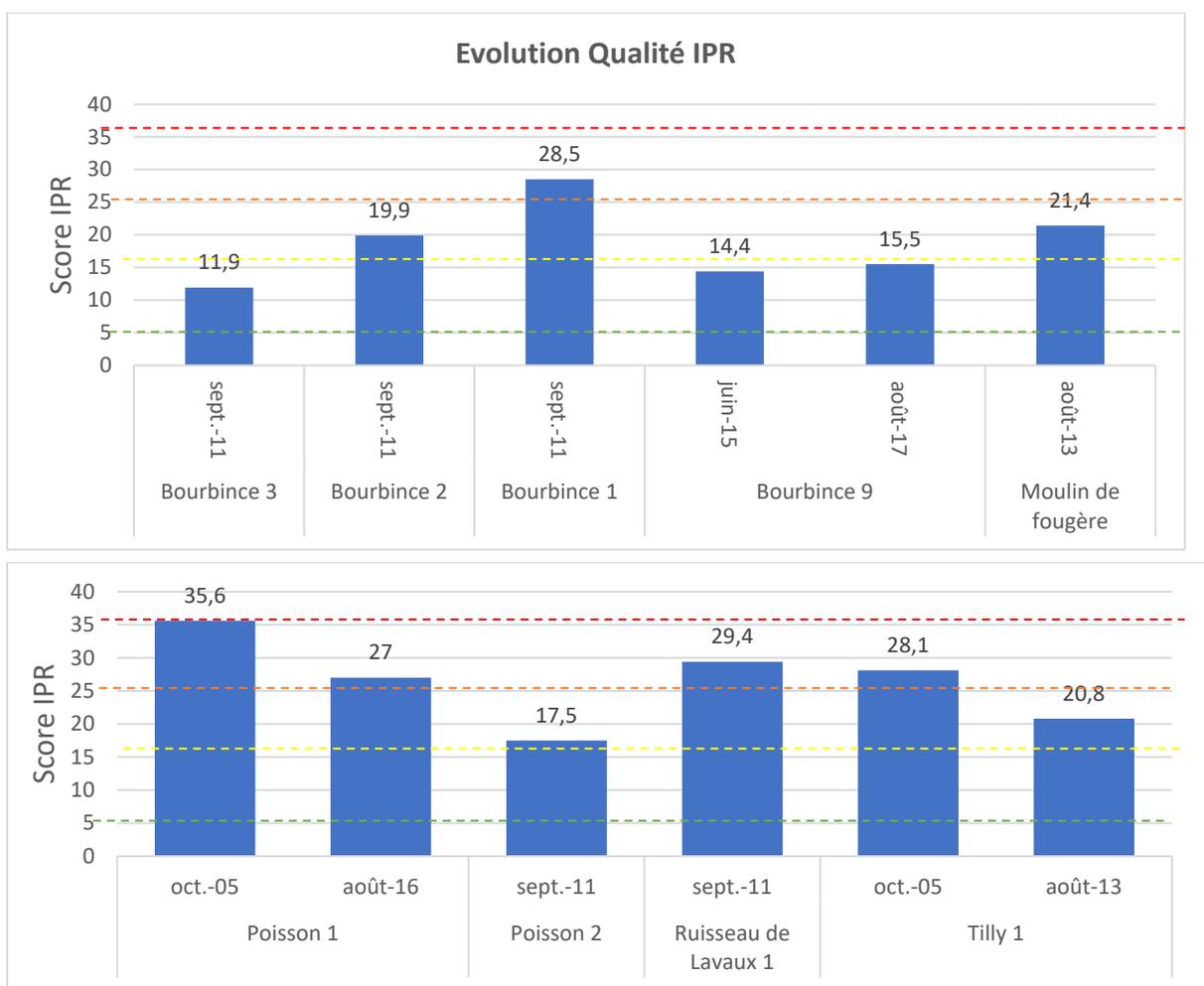


Figure 14 : Evolution du score IPR sur les stations du contexte Bourbincé aval entre 2005 et 2017

- **Peuplements théoriques et réels selon Verneaux :**

La Bourbincé :

Sur la Bourbincé à Palinges et à Volesvres (Fig.15 et 16), les biomasses sont dominées par les cyprinidés rhéophiles repères (hotu, barbeau). Certaines espèces repères et cibles sont cependant absentes ou sous-représentées (vandoise, vairon, loche franche). La station de Palinges présente un habitat préservé et favorable aux espèces rhéophiles et lithophiles. Elle est composée de faciès principalement courants et d'un substrat composé de sédiments grossiers (cailloux, graviers).

Sur la Bourbincé à Paray-le-Monial et à Vitry-en-Charollais (Fig. 17 et 18), le spirilin et le barbeau sont bien présents. Le hotu et la vandoise sont en revanche peu représentés et certaines espèces limnophiles dominent le peuplements (gardon, bouvière) avec les goujons et spirilins.

Sur l'ensemble des stations, des espèces limnophiles parfois issues du Canal du Centre sont bien représentées. L'Anguille, espèce migratrice et menacée, est contactée lors de certains inventaires. Le brochet n'est présent sur aucune des stations.

CONTEXTE BOURBINCE AVAL

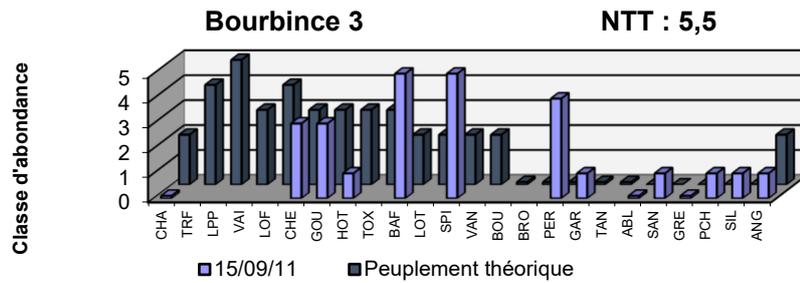


Figure 15 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Bourbince à Palinges en 2011

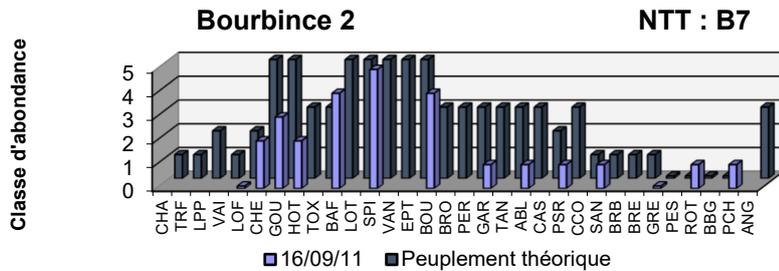


Figure 16 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Bourbince à Volesvres en 2011

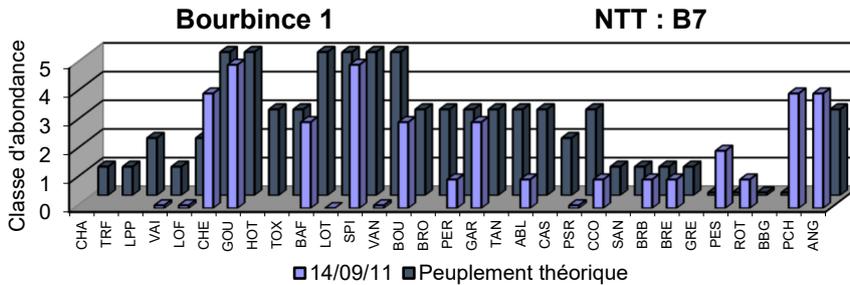


Figure 17 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Bourbince à Paray-le-Monial en 2011

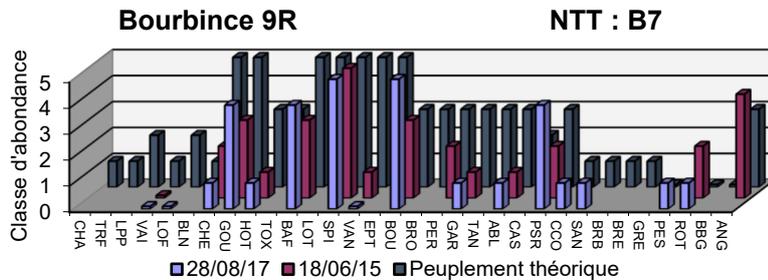


Figure 18 : Niveaux typologiques théoriques et réels de la Bourbince à Vitry-en-Charollais en 2015 et 2017

LES AFFLUENTS DE LA BOURBINCE :

Le Moulin Fougère :

Sur la station du Moulin Fougère à Palinges, en 2013, les peuplements piscicoles apparaissent en partie conformes à ce qui est théoriquement attendu. La truite est absente mais ses espèces d'accompagnement sont présentes. Le chabot et la lamproie de Planer sont bien représentées. Le vairon et la loche franche sont sous-représentés. Le goujon et le chevesne font partie des espèces dominantes avec le chabot. Des espèces issues de plans d'eau situés à l'amont sont capturées (perche, perche soleil, poisson-chat et gardon).

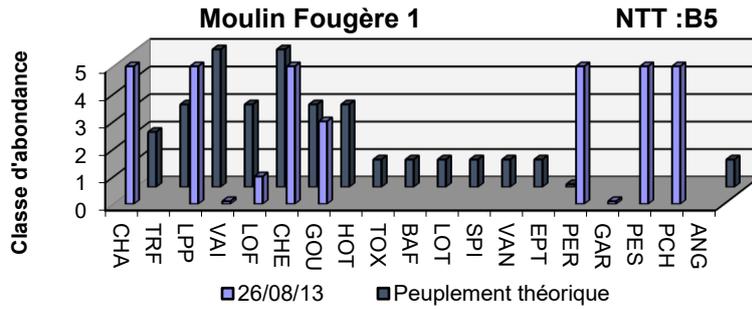


Figure 19 : Niveaux typologiques théoriques et réels du moulin Fougère à Palinges en 2013

Le ruisseau de Tilly et le Lavaux :

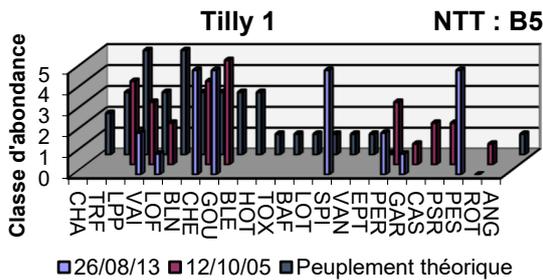


Figure 21 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Tilly à Saint-Aubin-en-Charollais en 2005 et 2013

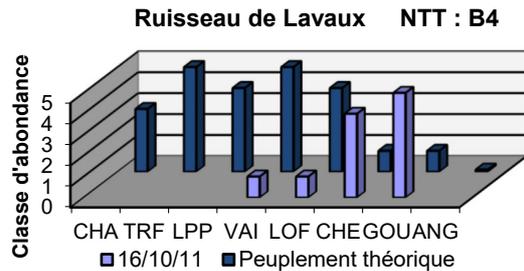


Figure 20 : Niveaux typologiques théoriques et réels sur le Lavaux à Champlecy en 2011

Sur le Tilly à Saint-Aubin-en-Charollais et le ruisseau de Lavaux à Champlecy, la truite est absente. Ses espèces d'accompagnement (loche franche, vairon) sont présentes en sous-abondance. Le chevesne et goujon, espèces ubiquistes et tolérantes sont présentes en surabondance. Des espèces issues d'étangs sont aussi contactées (perche, gardon, carassin...).

Le ruisseau de Poisson :

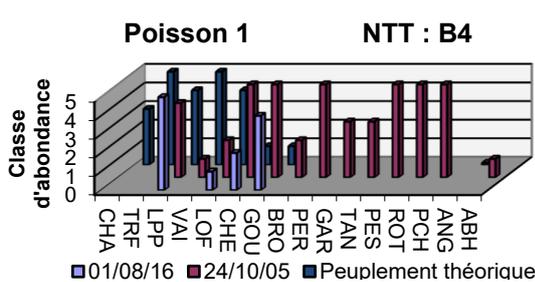


Figure 22 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Poisson à Poisson en 2005 et 2016

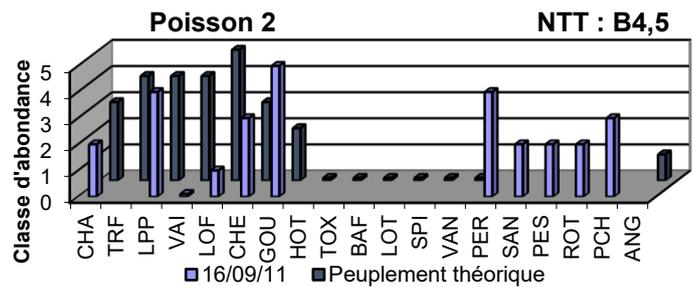


Figure 23 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Poisson à Paray-le-Monial en 2011

Sur le ruisseau de Poisson à Poisson et à Paray-le-Monial, le chevesne et le goujon dominent les peuplements. Parmi les espèces sensibles, seule la lamproie de Planer est bien représentée sur les deux stations. Le chabot est uniquement contacté à Paray-le-Monial. Le vairon est absent de la station amont et sous-représenté à l'aval. Selon, la gestion des plans d'eau, les peuplements piscicoles peuvent être certaines années fortement composés d'espèces limnophiles. La présence de nombreux plans d'eau, le piétinement des berges, la dégradation de la ripisylve et la présence d'obstacles à la continuité expliquent ces peuplements.

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles :

| Etat fonctionnel des peuplements | Diagnostic |
|----------------------------------|---|
| Très perturbé | <p>Sur le cours principal de la Bourbince, les espèces repères (hotu, barbeau) sont bien représentées au sein de la biomasse sur certaines stations, Le vairon et la vandoise sont en revanche peu représentés voir absents.</p> <p>Les affluents sont marqués par une surabondance des chevesnes et des goujons, espèces tolérantes, qui dominent largement la biomasse et la présence de nombreuses espèces issues d'étangs. Le vairon et la loche franche sont sous-représentés. Le chabot et la lamproie de Planer, espèces cibles, sont bien présentes sur certains affluents (Moulin Fougère et ruisseau de Poisson notamment).</p> |

• Synthèse de l'état du milieu :

| Compartiments : | Diagnostic | IMPACTS SUR (LES)L'ESPECE(S) REPERE(S) | |
|-----------------------|--|--|--------|
| | Détails | R* | A* |
| HYDROLOGIE | <ul style="list-style-type: none"> - Impactée par la présence de plans d'eau sur les affluents et à l'amont de la Bourbince. - Artificialisation des débits en raison des apports depuis le Canal du Centre. | FAIBLE | MODERE |
| PHYSICO-CHIMIE | <ul style="list-style-type: none"> - Pollution d'origine domestique sur la Bourbince à Vitry-en-Charollais. - Concentrations en phosphore élevées sur la Bourbince. - Impact de l'élevage sur tout le contexte. | MODERE | MODERE |
| THERMIE | <ul style="list-style-type: none"> - Pas de suivi réalisé. - Impactée par les étangs, une ripisylve dégradée, l'altération de la morphologie et les apports d'eau depuis le Canal du Centre. | FAIBLE | FORT |
| MORPHOLOGIE | <ul style="list-style-type: none"> - Substrat majoritairement sableux, colmatage. - Morphologie altérée par la présence de seuils sur la Bourbince (seuils de Paray-le-Monial, moulin de Digoine, Rince Bouteille). - Recalibrage ponctuel sur les affluents. - Ripisylve discontinue à absente sur tout le contexte. - Piétinement bovin fort. | FORT | FORT |
| CONTINUITE | <ul style="list-style-type: none"> - Nombreux moulins et seuils sur la Bourbince. - Déconnectée de l'Arroux dès l'aval. - Nombreux seuils sur les affluents (étangs, seuils liés au franchissement des cours d'eau, passage sous Canal du Centre). - Enjeu migrateurs (anguille). | MODERE | FORT |

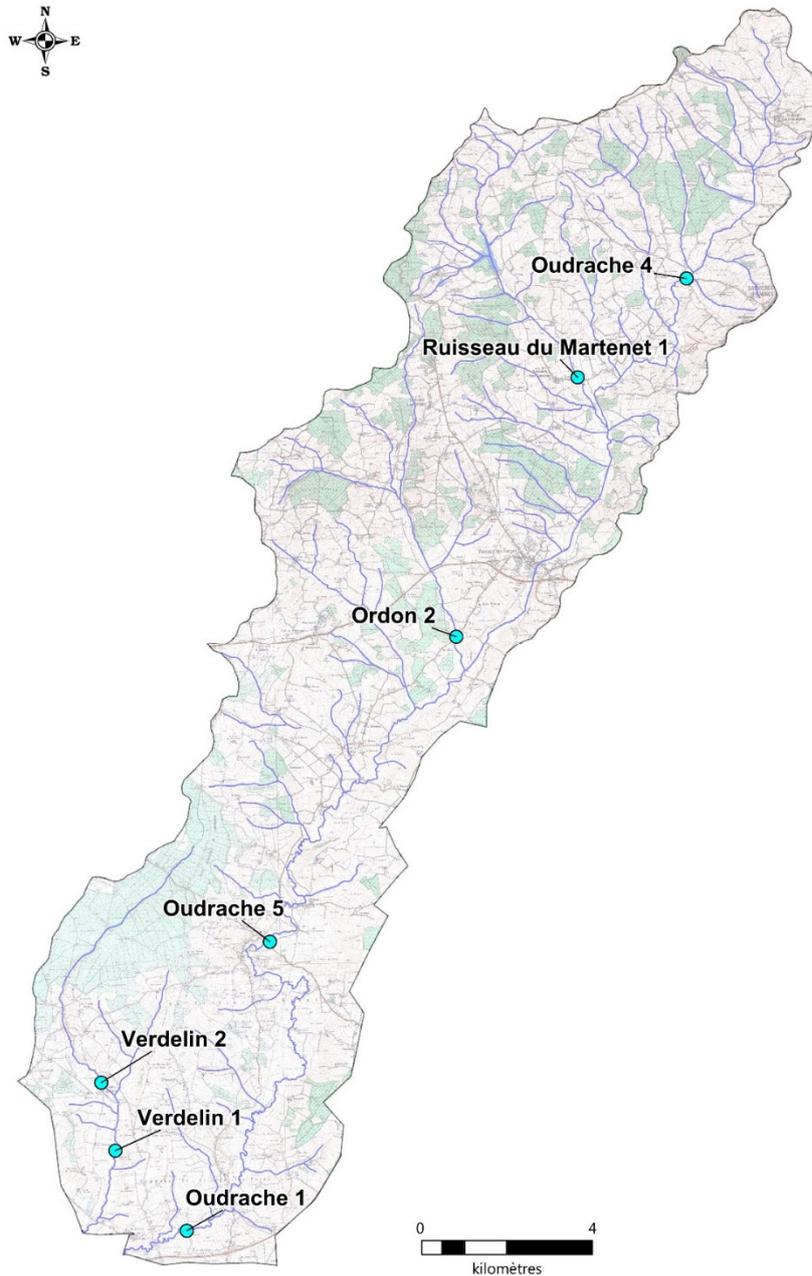
* R : Recrutement ; A : Accueil

• Etat fonctionnel du contexte : Très perturbé

CONTEXTE OUDRACHE - VERDELIN

| Contexte | Vocation piscicole | Espèce(s) repère(s) |
|---|--------------------|--|
| CONTEXTE OUDRACHE – VERDELIN (OUDRACHE 71.8) | Intermédiaire | Cyprinidés rhéophiles (CHE, GOU, VAI, VAN, SPI, BAF, HOT) |

a. LOCALISATION DES STATIONS



Carte 9 : Localisation des stations d'inventaires piscicoles sur le contexte Oudrache-Verdelin

b. DIAGNOSTICS PISCICOLES

• Indice Poisson Rivière :

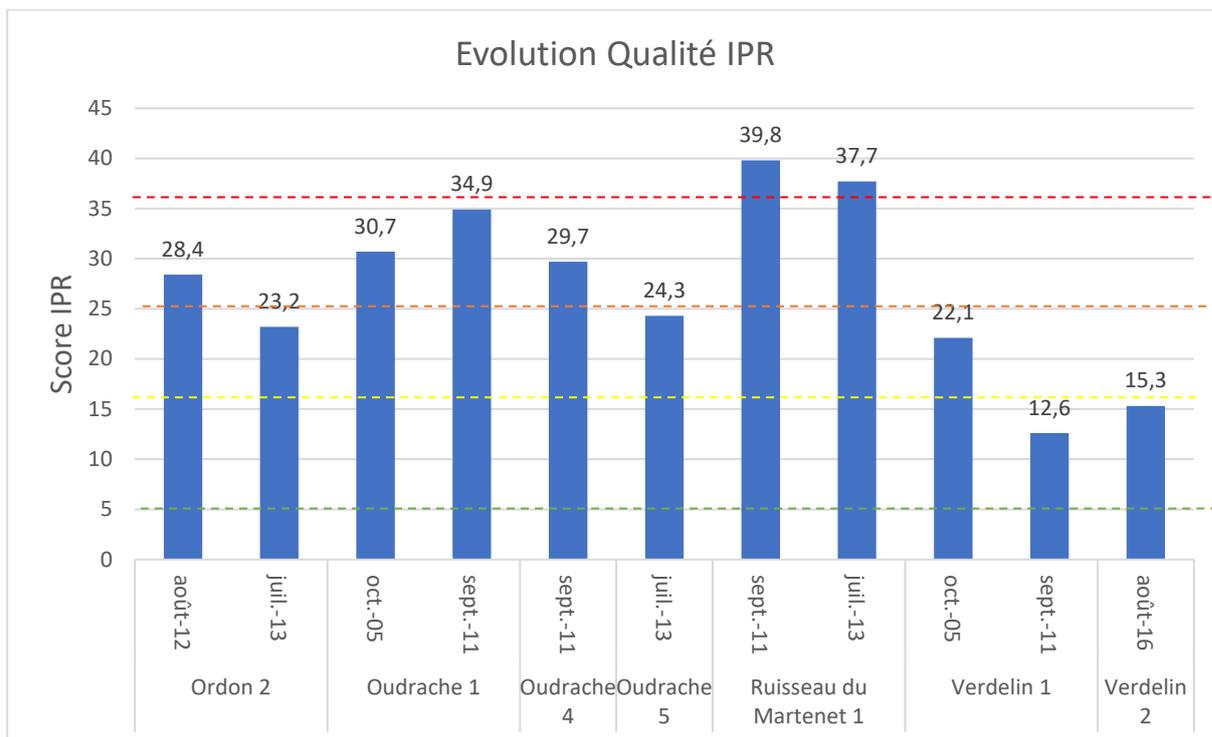


Figure 24 : Evolution de la qualité IPR sur les stations du contexte Oudrache-Verdelin entre 2005 et 2016

Sur les stations du contexte « Oudrache », l'IPR est bon à mauvais. L'Oudrache et ses affluents présentent une qualité moyenne à mauvaise. Le ruisseau du Martenet est particulièrement dégradé. Le Verdelin apparaît plus préservé et a une qualité bonne à moyenne selon les années.

• Peuplements théoriques et réels selon Verneaux :

L'Oudrache (Fig.25 à 27) :

Les peuplements piscicoles de l'Oudrache apparaissent perturbés en raison de l'absence ou de la sous-représentation des espèces repères (barbeau, hotu, vandoise, viron, spirin). Plusieurs facteurs sont en causes et notamment la qualité physico-chimique de l'eau (pollution organique), le piétinement bovin, l'absence de ripisylve et la présence d'obstacle à la continuité.

Sur **l'Oudrache à Sanvignes-les-Mines** en 2011, la truite est absente mais ses espèces d'accompagnement sont présentes (vairon, loche franche). Les espèces lithophiles comme le chabot et la lamproie de Planer sont en revanche absentes. Si la lamproie de Planer est présente dans l'Ordon, le chabot n'a en revanche jamais été observé sur le bassin de l'Oudrache. Le chevesne et le goujon, espèces peu exigeantes vis-à-vis de la qualité de leur habitat, sont observées en surabondance.

Sur la station de **l'Oudrache à Saint-Vincent-de-Bragny**, la truite est absente et ses espèces d'accompagnement (vairon, loche franche) sont présentes en sous-abondance. Les cyprinidés rhéophiles sensibles (hotu, vandoise, barbeau), espèces repères de ces types de milieux sont sous-représentés. Le brochet est contacté en forte abondance. Des juvéniles sont présents et pourraient mettre en avant la présence de frayères fonctionnelles dans ce secteur. Des repeuplements en brochet sont toutefois réalisés sur l'Oudrache. Des espèces caractéristiques de milieux lenticules sont

également présentes : perche, ablette, perche soleil, rotengle. Le gardon et le goujon qui sont des espèces peu sensibles dominant largement le peuplement.

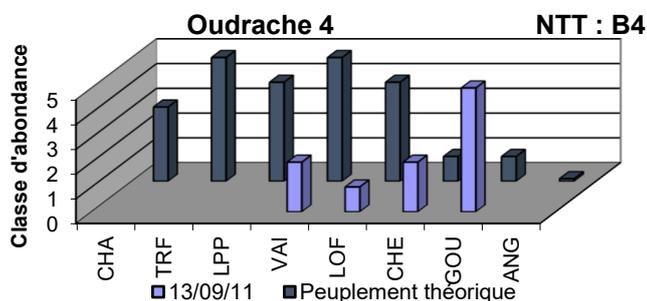


Figure 25 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Oudrache à Sanvignes-les-Mines en 2011

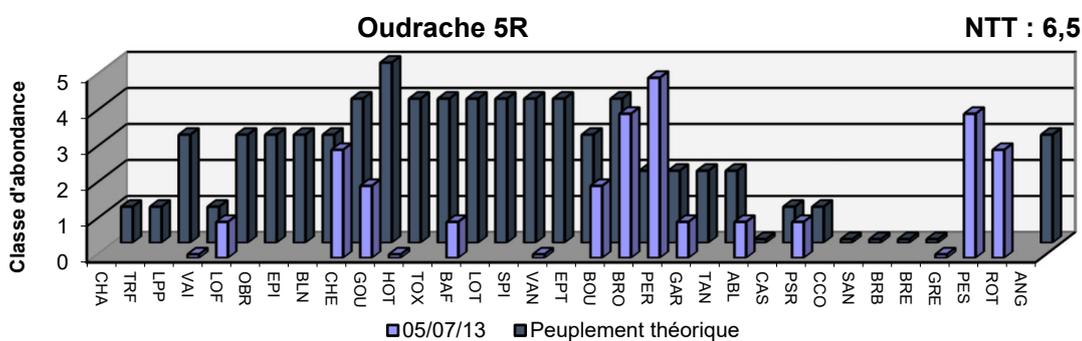


Figure 26 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Oudrache à Saint-Vicent-de-Bragny en 2013

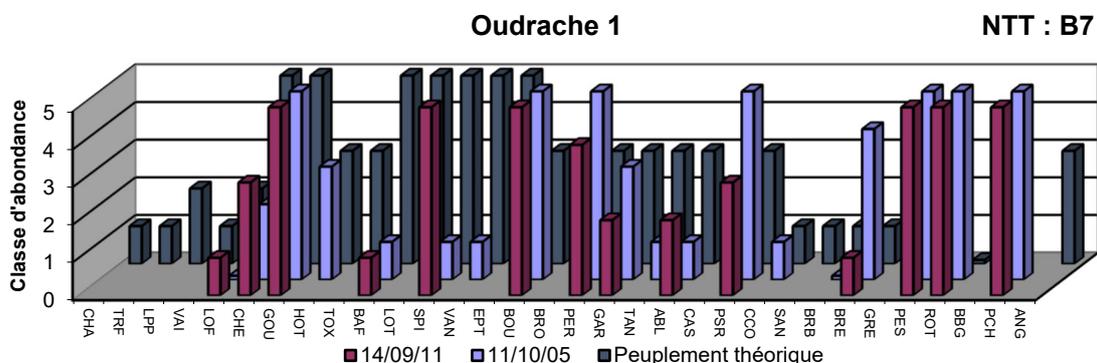


Figure 27 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Oudrache à Saint-Léger-les-Paray en 2005 et 2011

Sur l'Oudrache à Saint-Léger-les-Paray, la plupart des espèces sensibles sont absentes ou sous-représentées au profit des espèces tolérantes. La truite et ses espèces d'accompagnement sont absentes. Seule la loche franche est présente en faible abondance. Au contraire, le barbeau est en sous-abondance et le hotu et la vandoise sont absents en 2011. La vandoise était néanmoins contactée en 2005.

Les cyprinidés rhéophiles les moins sensibles sont les plus représentés (goujon, chevesne). Le goujon domine le peuplement. Les espèces les plus tolérantes et caractéristiques de milieux lenticues sont majoritaires. Ainsi, la bouvière, la perche, le rotengle, le poisson-chat et la perche-soleil sont en surabondance.

Le brochet et l'anguille pourtant observés lors de suivis historiques sont absents.

Le Ruisseau du Martenet :

Les peuplements du ruisseau du Martenet apparaissent très dégradés notamment en raison de l'impact de l'étang du Martenet sur ce ruisseau, déjà fortement impacté par le piétinement bovin et une ripisylve dégradée ou absente. Des concentrations limitantes en nutriments étaient également mesurées en 2013.

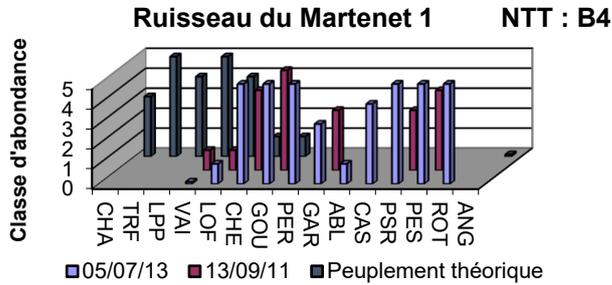


Figure 28 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Ruisseau du Martenet à Dompierre-sous-Sanvignes en 2011 et 2013

La truite et des espèces lithophiles telles que la loche franche et le chabot sont absentes. La loche franche et le vairon sont présents mais en sous-abondance. En revanche, des espèces tolérantes comme le goujon et le chevesne sont en surabondance. Le goujon, qui affectionne les eaux chaudes, domine le peuplement. Des espèces issues de l'étang du Martenet et non attendues dans ce milieu (perche, gardon, ablette, carassin, pseudorasbora, perche-soleil, rotengle) sont également fortement représentées.

L'Ordon :

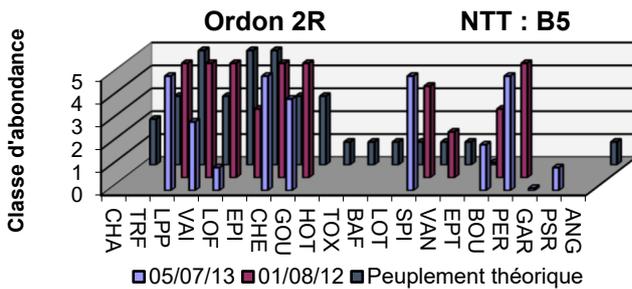


Figure 29 : Niveaux typologiques théoriques et réels de l'Ordon à Perrecy-les-Forges en 2012 et 2013

Alors que la truite est absente sur l'Ordon à Perrecy-les-Forges. Ses espèces accompagnatrices (le vairon, la loche franche et la lamproie de Planer) sont bien représentées. Comme souvent dans le bocage charolais, le chevesne et le goujon sont en surabondance. Des espèces rhéophiles comme le spiralin et la vandoise sont observées (uniquement en 2012). Des espèces issues de plans d'eau sont contactées lors des deux années de suivis (bouvière, perche, gardon). L'habitat physique apparaît peu favorable sur ce cours d'eau recalibré par le passé et impacté par une ripisylve dégradée et le piétinement bovin.

Le Verdelin :

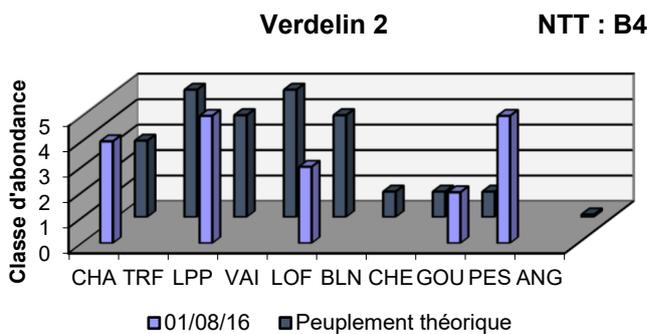


Figure 30 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Verdelin à Digoin au lieu-dit « Vigny » en 2016

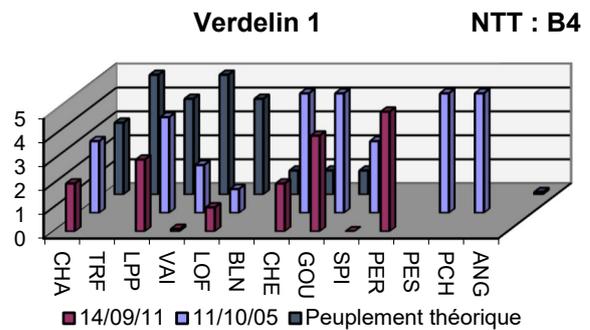


Figure 31 : Niveaux typologiques théoriques et réels du Verdelin à Digoin au lieu-dit « Les Bruyères » en 2005 et 2011

Sur le Verdelin, les peuplements piscicoles reflètent l'impact des plans d'eau avec la présence d'espèces non adaptées aux milieux courants. Ceux-ci apparaissent perturbés. Néanmoins, on note la présence de deux espèces lithophiles sensibles (le chabot et la lamproie de Planer).

Sur le Verdelin à Digoin, en 2016, le chabot et la lamproie de Planer sont bien représentés. Ces espèces sont sensibles à la qualité de l'habitat. En revanche, la truite et le vairon sont absents ce qui témoigne d'un dysfonctionnement du milieu.

Sur la station aval (située environ à 2 kilomètres de la précédente), le chevesne et le vairon sont cette fois présents. Le vairon est peu représenté alors que le chevesne et le goujon, espèces plus tolérantes et attendues en faible abondance, sont présentes en surabondance. La truite est absente et ses espèces d'accompagnement sont en sous-abondance.

c. SYNTHESE ET FACTEURS LIMITANTS

• Synthèse de l'état des peuplements piscicoles

| Etat fonctionnel des peuplements | Diagnostic |
|----------------------------------|---|
| Très perturbé | Les peuplements de l'Oudrache et ses affluents apparaissent perturbés et pour la plupart dominés par deux espèces rhéophiles mais ubiquistes et tolérantes : le chevesne et le goujon. Les espèces limnophiles sont également très présentes. Les espèces repères (barbeau, vandoise, hotu) sont sous-représentées ou absentes. Les espèces cibles, chabot et lamproie de Planer sont absentes de l'Oudrache. Son affluent rive droite, l'Ordon, présente néanmoins des peuplements plus équilibrés. En effet, le vairon, le spirilin et la lamproie de Planer sont bien représentés. Les peuplements du Verdelin mettent également en avant des dysfonctionnements en raison de l'absence du vairon notamment lors de certains inventaires (espèce repère du cours d'eau) et d'une sous-abondance en loche franche. Les espèces cibles (chabot, lamproie de Planer) sont tout de même très bien représentées. Des espèces issues d'étangs, non attendues dans le milieu sont contactées. |

• 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"> - Débits faibles sur l'Oudrache à Saint-Berain-sur-Sanvignes (Réseau ONDE). - Impact des plans d'eau. | FAIBLE | MODERE |
| PHYSICO-CHIMIE | <ul style="list-style-type: none"> - Bilan O2 limitant sur l'Oudrache aval (écoulements lenticques dû à la présence de seuils). - Pollution d'origine domestique sur le ruisseau du Martenet. - Qualité bonne sur le Verdelin. | FAIBLE | MODERE |
| THERMIE | <ul style="list-style-type: none"> - Absence de données. - Impactée par la dégradation de la ripisylve et la présence de plans d'eau. - Probablement moins impactée à l'aval du Verdelin en raison de la présence de ripisylve. | FAIBLE | FORT |

CONTEXTE OUDRACHE - VERDELIN

| | | | |
|--------------------|---|---------------|-------------|
| MORPHOLOGIE | <ul style="list-style-type: none"> - Recalibrage important. - Piétinement bovin fort sur tout le contexte. - Présence de plans d'eau. - Ensablement favorisé par le piétinement bovin et l'absence de ripisylve (Oudrache). - Ripisylve discontinue à absente sur tout le contexte (mieux préservée sur le Verdelin). - Impact des seuils et vannages de moulins sur l'Oudrache aval. | FORT | FORT |
| CONTINUITE | <ul style="list-style-type: none"> - Très perturbée à l'aval de l'Oudrache. | MODERE | FORT |

* R : Recrutement, A : Accueil

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

BIBLIOGRAPHIE

Césame, 2013. Caractérisation de la qualité des cours d'eau du bassin versant de la Bourbince – Etude préalable à la mise en place du contrat territorial. Suivi 2012. Volume 1 : Texte et illustrations. 149p (hors annexes).

Chassignol, 2011. Détermination des Indices Poisson Rivière et réalisation d'un diagnostic de l'état piscicole des cours d'eau du bassin de la Bourbince. FDPPMA71. 64p.

FDPPMA71, 2009. Schéma Départemental à Vocation piscicole du département de Saône-et-Loire.

Groupe Ecrevisses Bourguignon. ASTABASE 2019. Base de données.

Syndicat Intercommunal du bassin versant de la Bourbince. Dossier définitif de candidature Contrat Territorial du bassin versant de la Bourbince. Analyse par masse d'eau. 111p.

Syndicat Intercommunal du bassin versant de la Bourbince, 2014. Ouvrages hydrauliques du bassin versant de la Bourbince. Annexe I : Fiches ouvrages. 170p.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Stations d'inventaires piscicoles réalisés entre 2005 et 2018 sur le bassin de la Bourbince

| Bourbince amont | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|-------------------------------|-----------|----------|------------|-----------------|-------|----------|
| Secteur | Date | Objet_peche | X (RGF93) | Y(RGF93) | Surface_BV | Distance_source | Pente | Altitude |
| Bise 1 | 20/09/2005 | SDVP | 798095,7 | 6612322 | 19,45 | 8 | 1,54 | 265 |
| | 15/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | | | | | | |
| Bourbince 4 | 05/07/2013 | RCA | 800553 | 6613963 | 340 | 30,9 | 0,7 | 268 |
| Bourbince 7 | 13/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 803053,9 | 6619133 | 267 | 23,5 | 1,25 | 275 |
| Bourbince 8 | 12/10/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 808617,8 | 6627735 | 51,8 | 10,1 | 1,88 | 294 |
| Faux Bras Bourbince 1 | 19/09/2005 | SDVP | 808763,3 | 6623932 | 9,6 | 6 | 3,27 | 290 |
| Faux Bras Bourbince 1 | 12/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 808759,2 | 6623925 | 9,6 | 5,7 | 3,27 | 290 |
| Limace 1 | 20/09/2005 | SDVP | 803586,5 | 6615038 | 25,7 | 12 | 7,35 | 302 |
| | 13/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | | | | | | |
| | 01/08/2016 | RCA | | | | | | |
| Moulin Neuf 1 | 01/08/2016 | RCO | 798735 | 6615245 | 7,6 | 4,2 | 2,2 | 280 |
| Plessis 1 | 19/09/2005 | SDVP | 807694,7 | 6618136 | 14,1 | 6 | 4,9 | 307 |
| | 26/08/2013 | RCA | | | | | | |
| Rigole de Marigny 1 | 19/09/2005 | SDVP | 809594,3 | 6623077 | 42,4 | 9,8 | 3,6 | 287 |
| | 26/08/2013 | RCA | | | | | | |
| Sorme 1 | 21/09/2005 | SDVP | 804696,8 | 6622794 | 82,25 | 18 | 4,72 | 275 |
| | 12/10/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | | | | | | |
| | 17/09/2012 | | | | | | | |
| Sorme 3 | 26/08/2013 | RCA | 801879 | 6629143 | 21,9 | 9,3 | 0,1 | 298 |
| Tamaron 1 | 15/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 799178,2 | 6611672 | 41,75 | 11,9 | 7,27 | 265 |

| Bourbince aval | | | | | | | | |
|----------------------|------------|-------------------------------|-----------|----------|------------|-----------------|-------|----------|
| Secteur | Date | Objet_peche | X (RGF93) | Y(RGF93) | Surface_BV | Distance_source | Pente | Altitude |
| Bourbince 3 | 15/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 793163,2 | 6607339 | 456,4 | 45,4 | 1,09 | 255 |
| Bourbince 2 | 16/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 788713,5 | 6595187 | 568,5 | 67 | 0,98 | 245 |
| Bourbince 1 | 14/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 784503,8 | 6595992 | 634,5 | 68,6 | 2,14 | 232 |
| Bourbince 9 | 18/06/2015 | RCS | 782782 | 6597430 | 633 | 65 | 0,4 | 235 |
| Bourbince 9 | 28/08/2017 | RCS | 782782 | 6597430 | 633 | 65 | 0,4 | 235 |
| Moulin de fougère | 26/08/2013 | RCA | 795806 | 6606420 | 12,6 | 3,5 | 10,6 | 269 |
| Poisson 1 | 24/10/2005 | SDVP | 787092,8 | 6591422 | 10,5 | 6 | 4,2 | 259 |
| Poisson 1 | 01/08/2016 | RCO | 787118 | 6590742 | 10,5 | 5 | 4,2 | 259 |
| Poisson 2 | 16/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 787147,7 | 6593182 | 37,7 | 7,7 | 3,58 | 245 |
| Ruisseau de Lavaux 1 | 16/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 790894,9 | 6598389 | 9,6 | 6,4 | 8,05 | 254 |
| Tilly 1 | 12/10/2005 | SDVP | 791572,5 | 6599462 | 37,3 | 7 | 2,3 | 255 |
| Tilly 1 | 26/08/2013 | RCA | 791676 | 6599389 | 37,3 | 4,9 | 2,3 | 255 |

| Oudrache | | | | | | | | |
|------------------------|------------|-------------------------------|-----------|----------|------------|-----------------|-------|----------|
| Secteur | Date | Objet_peche | X (RGF93) | Y(RGF93) | Surface_BV | Distance_source | Pente | Altitude |
| Oudrache 4 | 13/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 796708 | 6619998 | 19,2 | 6,7 | 2,44 | 290 |
| Oudrache 5 | 05/07/2013 | RCA | 786869 | 6604494 | 144,7 | 31,7 | 1 | 256 |
| Oudrache 1 | 11/10/2005 | SDVP | 784870 | 6597722 | 175,1 | 46 | 1,33 | 240 |
| | 14/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 784870 | 6597722 | | | | |
| Ruisseau du Martenet 1 | 13/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 794141 | 6617712 | 16,7 | 7,8 | 2,82 | 262 |
| | 05/07/2013 | RCO | 794154 | 6617700 | | | | |
| Ordon 2 | 01/08/2012 | RCO | 791270 | 6611653 | 20,4 | 7 | 2,8 | 268 |
| | 05/07/2013 | RCA | 791270 | 6611642 | | | | |
| Verdelin 1 | 11/10/2005 | SDVP | 783225 | 6599617 | 18,47 | 9,1 | 4,45 | 243 |
| | 14/09/2011 | Etude qualité d'eau Bourbince | 783225 | 6599617 | | | | |
| Verdelin 2 | 01/08/2016 | RCO | 782911 | 6601219 | 9,8 | 7,4 | 6 | 258 |

ANNEXE 2 : 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