



## Etude du peuplement piscicole du Talenchant



Février 2017

# ETUDE DU PEUPLEMENT PISCICOLE DU TALENCHANT

## Maître d'ouvrage

Fédération de Saône-et-Loire pour la Pêche  
et la Protection du Milieu Aquatique  
123, rue de Barbentane - Sennecé  
BP 99 - 71004 MACON Cedex  
Tél : 03 85 23 83 00 / fax : 03 85 23 83 08

## Auteur

Julien MAUPOUX – Responsable technique

## Avec la participation de :

Thomas BRETON, Rémy CHASSIGNOL, Alain MERCIER, Didier PAGEAUX  
Irénee SICARD, Thierry VAUTRIN

## En collaboration avec :

Samuel DA SILVA, EPTB Saône-et-Doubs

## Etude réalisée avec le concours financier de :

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse

**Table des matières**

Résumé	4
Partie 1 : Contexte de l'étude .....	5
1.1 Objet de l'étude.....	5
1.2 Périmètre de l'étude.....	5
1.3 Présentation du Talenchant .....	7
1.4 Principaux acteurs impliqués dans la gestion des milieux aquatiques .....	7
1.5 Occupation des sols.....	7
1.6 Contexte géologique .....	9
1.7 Qualité des eaux .....	9
Partie 2 : Méthodologie.....	12
2.1 Actualisation des connaissances sur les perturbations .....	12
2.2 Suivi du métabolisme thermique.....	12
2.3 Inventaires piscicoles .....	14
2.3.1 Acquisition des données piscicoles .....	14
2.3.2 Analyse des données piscicoles.....	15
2.3.2.1 Liste des espèces capturées et statut.....	15
2.3.2.2 Evaluation des peuplements réels.....	15
2.3.2.3 Analyse biotypologique .....	15
2.3.2.4 Calcul de l'Indice Poissons Rivière.....	16
Partie 3 : Résultats.....	18
3.1 Actualisation des connaissances sur les perturbations .....	18
3.2 Analyse du métabolisme thermique .....	28
3.2.1.1 Caractéristiques de l'été 2015 .....	28
3.2.1.2 Analyse des variables thermiques générales .....	28
3.2.1.1 Analyse des variables en rapport avec le preferendum thermique de la truite commune 30	
3.2.1.2 Comparaison avec d'autres cours d'eau salmonicoles et bilan de l'analyse thermique 31	
3.3 Etat des lieux des peuplements piscicoles.....	32
3.3.1 Caractéristiques des stations d'inventaire piscicole.....	32
3.3.2 Espèces rencontrées et statuts juridiques.....	32
3.3.3 Fréquence d'apparition des espèces, richesse spécifique .....	34
3.3.4 Peuplement piscicole du Talenchant (St1).....	34
3.3.5 Peuplement piscicole du Talenchant (St2).....	35
3.3.6 Peuplement piscicole du Talenchant (St3).....	37
3.3.7 Peuplement piscicole du Talenchant (St4).....	39
3.3.8 Peuplement piscicole du ruisseau de Blany (St5).....	41
3.4 Discussions.....	42
Conclusion	45
Références bibliographiques.....	46
Annexes	48

## Résumé

Cette étude avait pour objectif d'étudier le peuplement piscicole du Talenchant et d'analyser les facteurs perturbant la faune piscicole. Le recensement des perturbations avait déjà été réalisé lors d'une étude des peuplements piscicoles et astacicoles des rivières du Mâconnais en 2009 (MAUPOUX J., VALLI J., 2010). Ce recensement a été actualisé sur la base de connaissances nouvelles et de relevés de terrain. Ce travail a permis de constater la présence de nombreux obstacles à la continuité piscicole sur l'ensemble du linéaire du Talenchant, de petits étangs perturbant le régime thermique et les débits du Talenchant, la présence de pollutions d'origine domestique, viticole et vinicole et la dégradation de la ripisylve dans la partie amont du Talenchant.

Par ailleurs, des mesures de la température de l'eau ont été effectuées tout au long de l'été 2015 sur 4 stations régulièrement réparties le long du Talenchant et sur 1 station sur un petit affluent, le ruisseau de Blany. Ces relevés ont montré que la température de l'eau du Talenchant était beaucoup trop importante dans sa partie amont (stations St1 et St2) pour permettre le développement d'une population de truite fario, mais que le cours d'eau restait relativement frais dans sa partie médiane et aval (stations St 3 et St 4). Le ruisseau de Blany (station st5) est quant à lui resté extrêmement frais au cours de l'été 2015.

Enfin, 5 inventaires piscicoles par pêche électrique ont été réalisés au niveau des 5 stations de mesure de la température de l'eau. Ces inventaires ont permis de constater que le peuplement piscicole était très dégradé dans la partie amont du Talenchant (stations St 1 et St2) en amont et en aval immédiat du bourg de Verzé. Cette dégradation se traduit par l'absence de la truite fario, du chabot et du vairon sur la station St1 et l'absence de la truite fario et du chabot sur la station St2. Sur les stations situées plus en aval (stations St3 et St4), le peuplement piscicole s'améliore mais reste de qualité moyenne. De nouvelles espèces – chabot, blageon, chevesne, goujon – apparaissent mais la truite y est toujours absente. Sur le ruisseau de Blany, l'Indice Poisson rivière considère le peuplement piscicole comme étant de bonne qualité. Ce résultat a été critiqué car l'absence de la truite fario (1 individu a été capturé mais il était probablement issu d'un déversement à vocation halieutique) et du vairon indiquent un peuplement piscicole perturbé.

Les résultats de cette étude confirment l'intérêt de poursuivre les travaux de restauration de la ripisylve, de la continuité écologique et d'aménagement du bourg de Verzé inscrits dans le programme d'action du Contrat des Rivières du Mâconnais. La poursuite du suivi des peuplements piscicoles du Talenchant est proposée pour évaluer l'efficacité des actions de restauration envisagées.

## **Partie 1 : Contexte de l'étude**

### **1.1 Objet de l'étude**

Le Talenchant est un petit cours d'eau de 1ère catégorie piscicole. Dans le cadre des études préalables au Contrat des Rivières du Mâconnais, une étude piscicole et astacicole des rivières du mâconnais a été réalisée en 2009/2010 (MAUPOUX J., VALLI J., 2010). Cette étude a montré que le peuplement piscicole du Talenchant était relativement dégradé avec notamment une sous-représentation des espèces de la zone à truites au profit d'espèces plus tolérantes aux dégradations des cours d'eau. Différents facteurs limitants ont été mis en avant pour expliquer ces résultats médiocres :

- le fractionnement du milieu par des obstacles artificiels souvent infranchissables ou difficilement franchissables pour la faune piscicole,
- la dégradation importante de la ripisylve en tête de bassin-versant,
- une artificialisation du lit mineur dans la traversée de Verzé,
- des pollutions d'origine domestique et viti-vinicoles dans le secteur du bourg de Verzé.

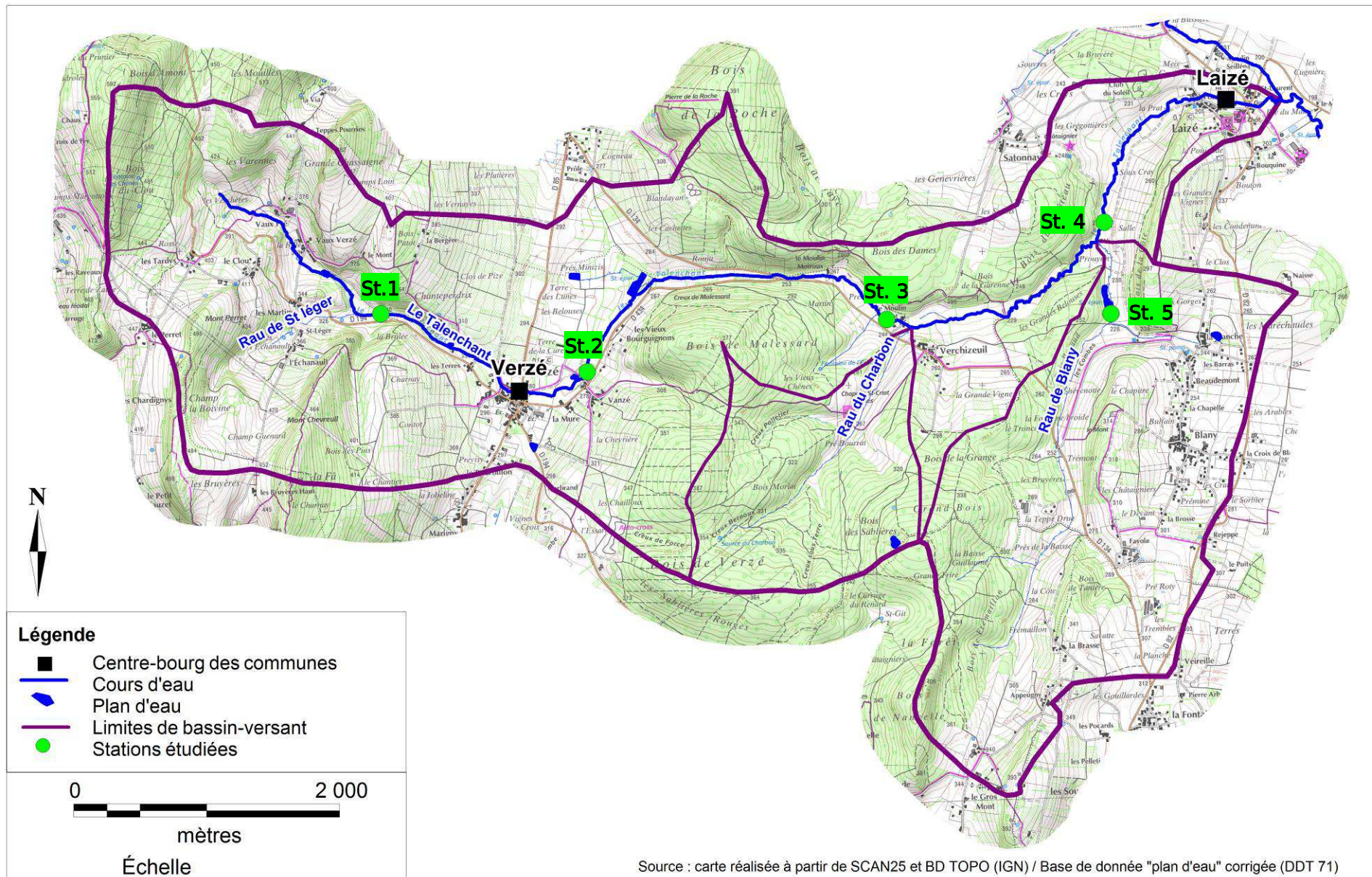
En revanche, les relevés de température effectués au cours de l'été 2009 sur le Talenchant à Laizé avaient montré que ce cours d'eau était relativement frais, comparé à d'autres cours d'eau du Mâconnais.

A l'issue de cette étude, un programme de restauration du Talenchant a été proposé. Ce programme a été repris dans le programme d'action du Contrat des Rivières du Mâconnais. La Fédération en tant que partenaire du Contrat de Rivière a proposé de participer à la mise en œuvre de ce programme d'actions en accord avec le SIVOM du Mâconnais et l'EPTB Saône-et-Doubs. De plus, dans le but d'améliorer la connaissance des peuplements piscicoles du Talenchant, et de constituer un état initial, la Fédération a proposé de réaliser une étude des peuplements piscicoles du Talenchant.

### **1.2 Périmètre de l'étude**

Ce rapport traite de l'étude du Talenchant, depuis sa source à Verzé jusqu'à sa confluence avec la Mouge à Laizé et de ses principaux affluents (cf. Carte 1).





**Carte 1 : Bassin versant du Talenchant : réseau hydrographique et localisation des stations étudiées**



### **1.3 Présentation du Talenchant**

Le Talenchant prend sa source en amont du lieu-dit « Vaux-Pré », sur la commune de Verzé, à une altitude de 378 m. Il reçoit les eaux de plusieurs affluents de petite taille : le ruisseau de St Léger (0.75 km), le ruisseau de l'Echire (0.6 km), le ruisseau du Charbon (2.3 km) et le ruisseau de Blany (3.8 km). Il se jette dans la Mouge juste après avoir traversé le bourg de Laizé. Le bassin versant du Talenchant, d'une superficie de 24.3 km<sup>2</sup>, culmine à une altitude 592 m.



Photographie 1 : Le Talenchant en aval du bourg de Verzé

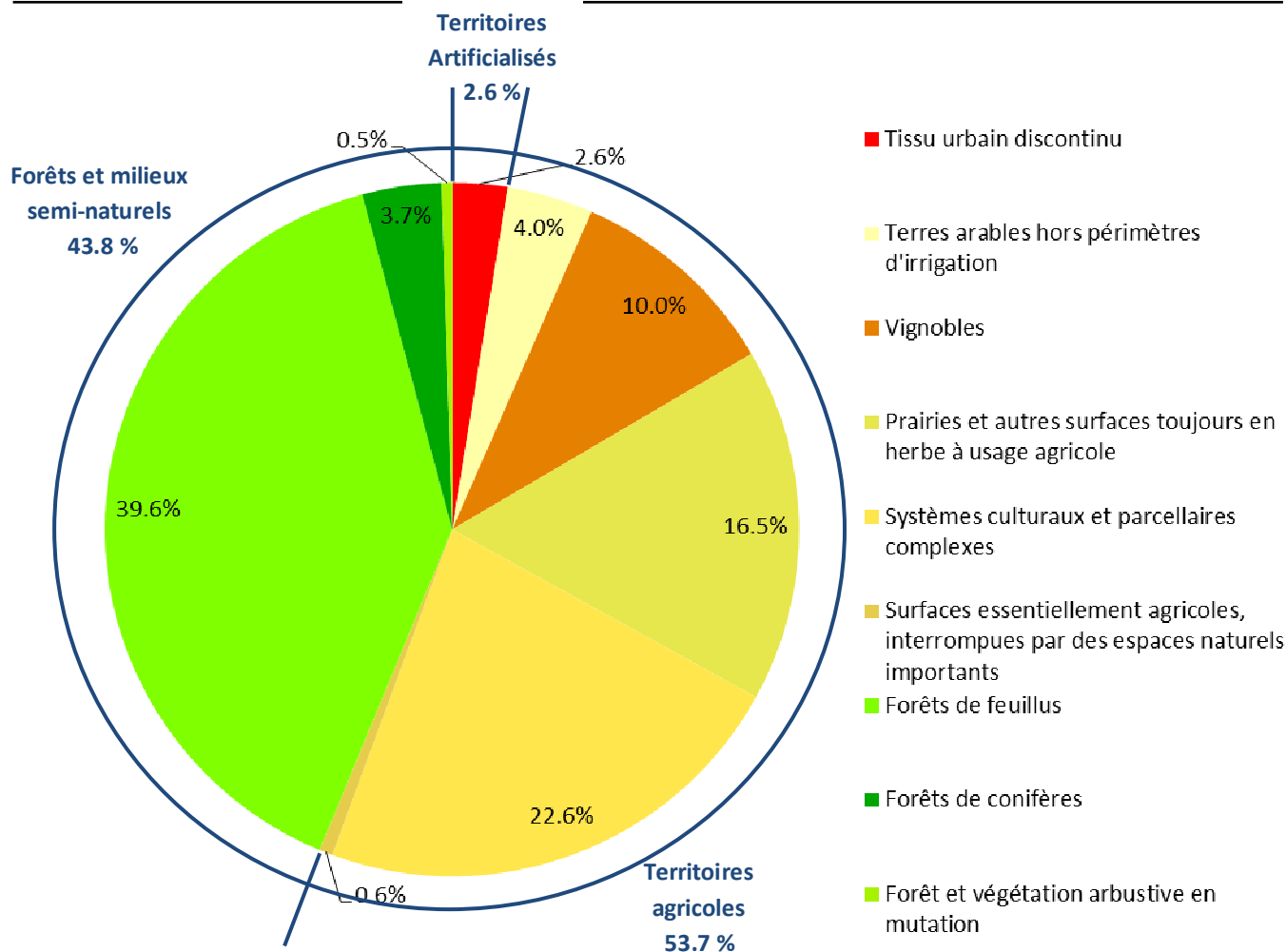
### **1.4 Principaux acteurs impliqués dans la gestion des milieux aquatiques**

La gestion des cours d'eau sur le territoire étudié est assurée par le SIVOM du Mâconnais. L'Établissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs a été choisi par les acteurs locaux pour élaborer puis porter le Contrat des Rivières du Mâconnais.

La gestion du loisir pêche est quant à elle assurée par l'AAPPMA « Les Amis de la Mouge », basée à Saint-Maurice-les-Satonnay.

### **1.5 Occupation des sols**

L'occupation du sol du bassin-versant du Talenchant est analysée grâce à la base de donnée « Corine-Land-Cover – France métropolitaine – 2012 » (MEDDE/CGDD/SOeS, 2015). L'échelle de production est le 1/100 000. Cette donnée est donc peu adaptée à une utilisation à un niveau géographique fin, tel que le bassin-versant du Talenchant. C'est néanmoins la seule donnée disponible pour analyser l'occupation du sol de ce bassin-versant.



**Figure 1 : Occupation du sol du bassin-versant du Talenchant (d'après « CORINE Land Cover - France métropolitaine – 2012 », MEDDE/CGDD/SOeS, 2015)**

L'occupation du sol du bassin-versant du Talenchant est occupée majoritairement par l'activité agricole avec 54 % de recouvrement du territoire (cf. Carte 2 et Figure 1). Les prairies dominent cet espace agricole avec 22.6 %, mais on constate aussi par l'observation des photographies aériennes, que les territoires inclus dans la rubrique de la nomenclature appelée « Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants », semblent en fait majoritairement recouverts de prairies eux aussi. Le vignoble est bien présent sur ce bassin-versant avec 10 % de recouvrement du territoire. Ce chiffre est cependant probablement un peu sous-estimé puisqu'une partie du vignoble est aussi inclus dans la rubrique de la nomenclature « Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ». Le vignoble est principalement implanté dans la partie amont du bassin-versant, à proximité du bourg de Verzé. Les terres arables occupent une part modeste du territoire avec 4 % de recouvrement.

Les Forêts et milieux semi-naturels recouvrent environ 44 % du territoire. Les espaces forestiers sont concentrés sur la partie médiane du bassin-versant du Talenchant : du lagunage de Verzé à la confluence avec le ruisseau de Blany, affluents compris.

Les territoires artificialisés sont peu nombreux sur ce bassin-versant avec 2.6 % de recouvrement du territoire. Ils sont constitués par le bourg de Laizé et le hameau de Blany. Ce recouvrement est probablement un peu sous-estimé puisque le bourg de Verzé par exemple, n'apparaît pas dans la rubrique « Tissu urbain ».



Même si la base de données Corine Land Cover est peu adaptée à l'étude de l'occupation du sol à l'échelle d'un petit bassin-versant comme celui du Talenchant, elle permet cependant de constater les grandes tendances de l'occupation du sol de ce territoire :

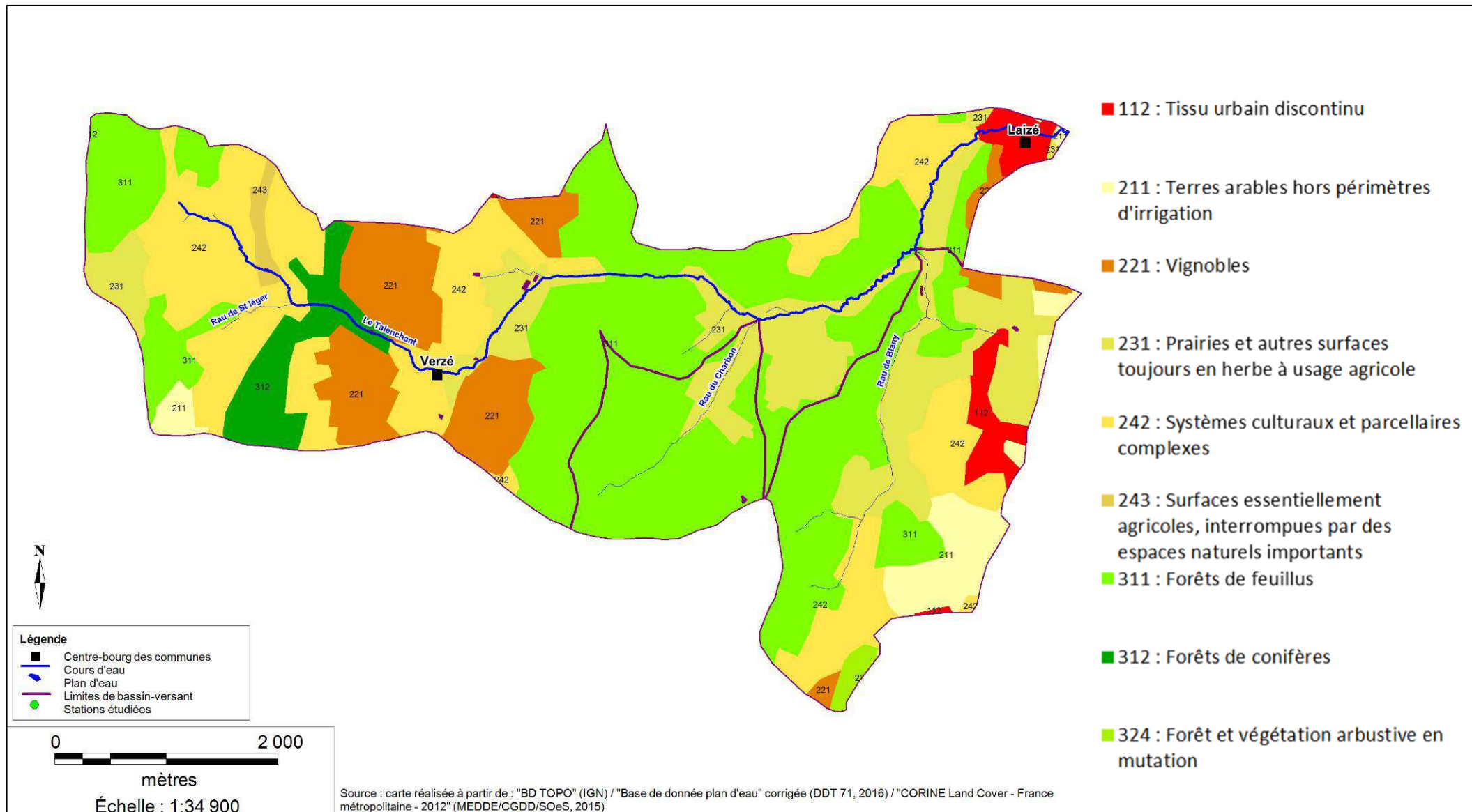
- Une domination des espaces forestiers et les systèmes prairiaux,
- La présence de vignobles en tête de bassin-versant,
- Un tissu urbain relativement faible.

## **1.6 Contexte géologique**

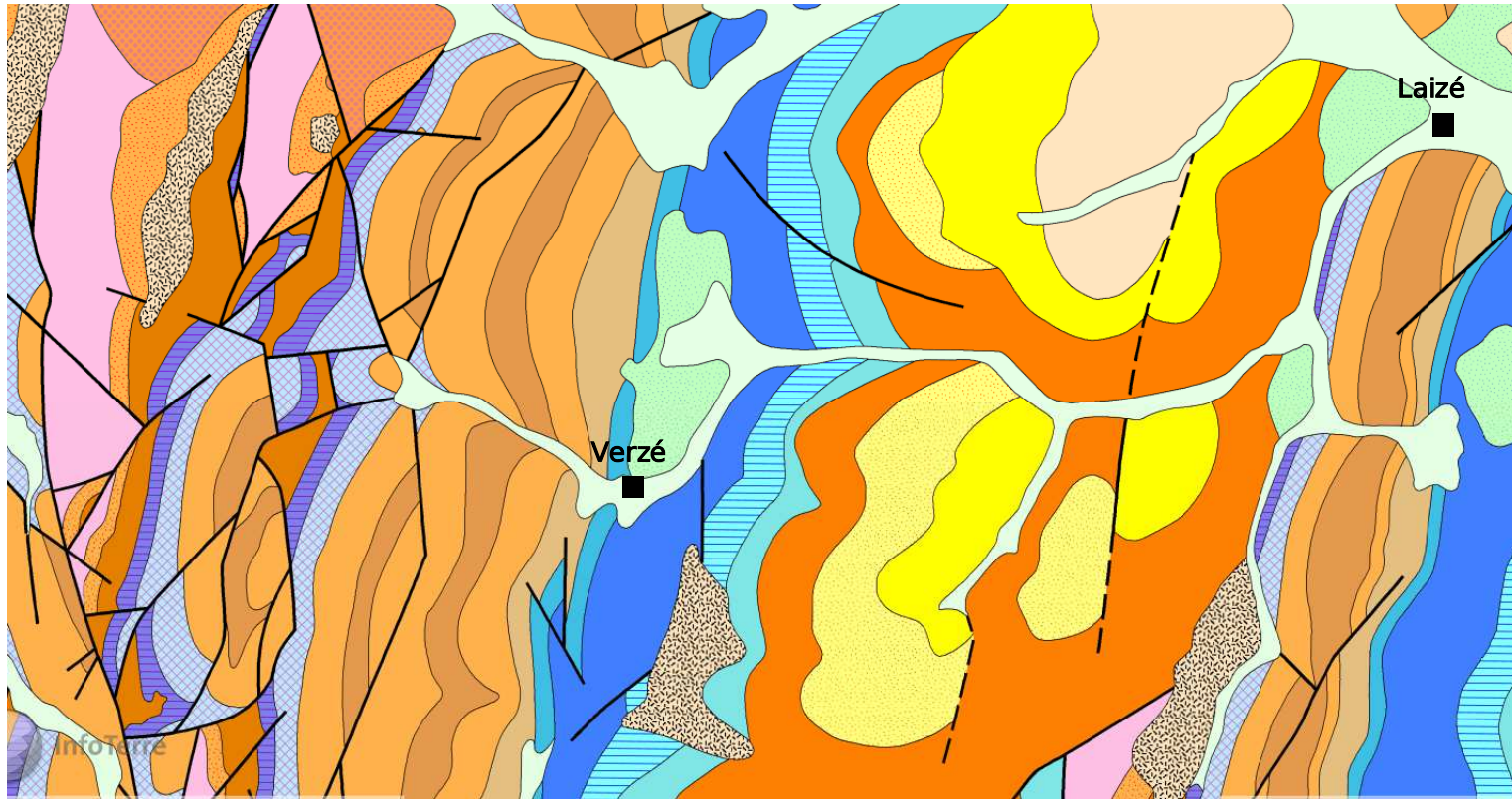
Un ensemble de roches datées du Jurassique formées d'alternances marno-calcaires constituent les versants de la partie amont du bassin du Talenchant (Cf. Carte 3). Sur la partie médiane et aval du bassin, d'autres formations géologiques, de nature diverse (conglomérats, argiles et sable, poudingue, molasse, ...), constituent les versants du Talenchant. Il s'agit de formations sédimentaires datant du Cénozoïque.

## **1.7 Qualité des eaux**

Il n'existe aucune information relative à la qualité physico-chimique du Talenchant. Au vu de l'occupation du sol du bassin-versant, on peut toutefois supposer une dégradation de la qualité de l'eau du Talenchant en tête de bassin par des éléments toxiques (pesticides) liés à l'activité viticole. Le Talenchant traversant le Bourg de Verzé, il y a aussi de risques de pollution d'origine domestique, soit par des rejets directs, soit au niveau des stations de traitement des eaux usées.



Carte 2 : Occupation du sol du bassin-versant du Talenchant – d’après « CORINE Land Cover – France Métropolitaine – 2012 » (MEEDE/CGDD/SOeS, 2015)



**Carte 3 : Carte géologique du bassin-versant du Talenchant**  
Extrait carte géologique 1/50 000 (BRGM)

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Eboulis, glissements en masse   |  | Calcaires massifs, dolomitiques au sommet (Bathonien sup.)  |
|  | Alluvions récentes à actuelles  |  | Calcaires oolithiques, calcaires sublithographiques (Bathonien inférieur à moyen)   |
|  | Alluvions anciennes de basses à moyennes terrasses  |  | Marnes, calcaires marneux (Bajocien sup.-Bathonien inf. à moyen)  |
|  | Formation fluvio-lacustre de Bresse : marnes, argiles, silts et sables parfois carbonatés, à passés ligniteuses ou concrétions calcaires locales (Plio-quadernaire) |  | Calcaire bioclastique à entroques (Aalénien), oolithes ferrugineuses, marnes et calcaires marno-siliceux (Aalénien-Bajocien inf.) |
|  | Poudingue, molasse (Aquitarien)   |  | Argiles et marnes sombres à horizons de calcaires fossilifères (Carixien-Toarcién)  |
|  | Conglomérat siccifié, argiles et sables, de Verchiseuil (Chattien-Aquitarien)   |  | Calcaires à <i>Gryphea arcuata</i> , puis marno-calcaires et marnes gris-bleu à gryphées (Sinémurien)                             |
|  | Argiles à silex et sables de Blany (Eocène-Rupélien)  |  | Sédiments indifférenciés (Trias argileux- Rhétien- Hettangien)  |
|  | Calcaires lithographiques (Kimméridgien inf.)   |  | Argiles versicolores, gypse, dolomie (Trias argileux)   |
|  | Calcaires lithographiques puis oolithiques de Nantoux ; marnes de Mercurey (Oxfordien sup.)   |  | Grès fins et grès arkosiques (Trias gréseux)  |
|  | Marnes et calcaires marneux (Bathonien sup. à Oxfordien indéf.)   |  | Tufs soudés et ignimbrites, dacitiques à rhyolitiques (Viséen sup.)   |
|  | Calcaires oolithiques, marnes, chailles (Bathonien terminal à Callovien)  |  | Granitoïdes hypovolcaniques (Viséen sup.)   |

## Partie 2 : Méthodologie

### 2.1 Actualisation des connaissances sur les perturbations

Le recensement des éléments perturbateurs affectant le Talenchant a déjà été réalisé lors l'étude piscicole et astacicole réalisée en 2010 sur les cours d'eau du Mâconnais. Ce premier travail a été complété par :

- la consultation de la base de données « plans d'eau » qui localise les plans d'eau de Saône-et-Loire (de surface supérieure à 1000 m<sup>2</sup>),
- la base de données des performances des stations d'épurations (Département de Saône-et-Loire),
- par de nouvelles vérifications sur le terrain notamment pour le recensement des obstacles transversaux.

### 2.2 Suivi du métabolisme thermique

- La température : un élément prépondérant

Élément prépondérant de la répartition des espèces piscicoles, la température de l'eau doit être finement étudiée pour délimiter les zones de vie de chaque espèce. La température joue en effet un rôle fondamental sur la dynamique des populations puisque chaque espèce piscicole et chaque stade de développement (œufs, larves, juvéniles, adultes) possèdent un optimum thermique propre.

La truite fario a des exigences très strictes vis-à-vis de ce paramètre physique des eaux. Pour cette espèce sténotherme d'eaux froides, les dangers sont liés essentiellement à une élévation des températures estivales. Le *preferendum* thermique de la truite s'étend de 4 à 19°C. Au-delà, la truite ne s'alimente plus, elle est en état de stress physiologique. A partir de 25°C, le seuil léthal est atteint (ce seuil peut être inférieur si la qualité d'eau est altérée).

Au-delà de l'échelle individuelle, les valeurs influençant la réponse globale à long terme des populations de truites communes en milieu naturel sont à évaluer sur des périodes plus longues via le calcul de la moyenne des températures moyennes journalières sur les 30 jours consécutifs les plus chauds (« Tmoy30j max »). Sur cette base, la limite des 17,5-18°C influencerait en particulier le stade juvénile de l'année ou 0+ (mécanismes de mortalité, alimentation, croissance ; Elliot, 1995, Elliot et Hurley, 1998, Baran *et al.*, 1999, Baran et Delacoste, 2005, *in* Faure et Grès, 2008). En effet, suivant les études d'Elliot, il apparaîtrait que les truitelles 0+ ont une forte sensibilité au régime thermique des cours d'eau en été dès lors que la « Tmoy30j max » atteint le seuil de 17,5-18°C. A partir de ce seuil, le rendement énergétique est défavorable et l'énergie apportée par l'alimentation est plus faible que celle utilisée pour la capture de ses proies. Ce phénomène induit un amaigrissement des individus ainsi que des mortalités progressives et continues et des dévalaisons potentielles vers des milieux encore moins favorables.

Les poissons plus âgés (1+, 2+ et au-delà) seraient plus robustes et résilients vis-à-vis de la thermie en raison de la relation inversement proportionnelle entre la sensibilité au réchauffement du poisson et son rapport volume/surface.



La température a également un effet indirect sur d'autres paramètres physico-chimiques (oxygénation ...), sur les invertébrés benthiques et sur les agents pathogènes (INTERREG III, 2006).

- Acquisition des données thermiques

Des enregistreurs thermiques ont été disposés dans le Talenchant au niveau des stations d'inventaire piscicole (cf. Tableau 2). Ces appareils ont été immergés dans l'eau, à l'abri des rayons directs du soleil. La température a été prise avec un pas de temps d'une heure au cours de la période estivale, période au cours de laquelle les conditions thermiques sont les plus défavorables à la truite. La période de mesure a débuté le 18 juin et s'est achevée le 28 septembre 2015.

- Analyse des données thermiques

Les données récupérées par les enregistreurs thermiques ont été vérifiées et validées. Après la phase de validation, les données brutes ont été analysées afin de calculer différentes valeurs de référence :

Paramètres de thermie générale :

- température instantanée maximale (Ti max),
- température moyenne journalière maximale (Tmj max),
- amplitude thermique journalière maximale (Ajmax Ti),
- température moyenne de la période (Tmp),

Paramètres en lien avec le *preferendum* thermique de la truite

- pourcentage de jours durant lesquels la température est comprise entre 4 et 19°C (préférence thermique de la truite),
- température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds,
- nombre d'heures total où la température instantanée est supérieure à 19°C,
- nombre de séquences durant lesquelles les températures restent supérieures à 19°C,
- nombre d'heures max consécutives durant lesquelles les températures restent supérieures à 19°C,
- nombre d'heures total où la température instantanée est supérieure ou égale à 25°C,
- nombre de séquences durant lesquelles les températures restent supérieures ou égale à 25°C,
- nombre d'heures max consécutives durant lesquelles les températures restent supérieures ou égale à 25°C.

A titre de comparaison, les valeurs de température mesurées sur le Talenchant et le ruisseau de Blany seront comparées à celles obtenues au cours de la même période sur 3 cours d'eau salmonicoles du département de Saône-et-Loire : le Botoret à Chauffailles, le Mussy à Anglure-sous-Dun et le Méchet à La Grande Verrière. De par leurs caractéristiques physiques (habitat), physico-chimiques (température et qualité d'eau) et biologiques (population de truite fario), ces rivières sont considérées comme des références dans le département de Saône-et-Loire pour la truite fario.

Les résultats seront aussi comparés aux mesures de températures de l'eau réalisées sur la Mouge en amont du bourg d'Azé en 2015, cours d'eau dans lequel la truite fario est présente. Les mesures réalisées sur ce cours d'eau présentent l'avantage d'avoir été réalisées dans le même bassin hydrographique, celui de la Mouge, dans un secteur proche (environ 5 km) et dans des gammes d'altitude similaire : on peut donc supposer que les conditions climatiques ont été relativement proches de celles du bassin du Talenchant.

Cours d'eau	Commune	Localisation	Coordonnées (RGF 93)	
			X	Y
Botoret	Chauffailles		756249	2134369
Mussy	Anglure-sous-Dun		758070	2138210
Méchet	La Grande-Verrière		786240	6651390
Mouge	Azé	« Moulin Fourgeau »	834800	6594700

**Tableau 1 : Localisation des stations de mesure de la température de l'eau sur 4 cours d'eau salmonicoles**

## 2.3 Inventaires piscicoles

L'évaluation de la qualité des cours d'eau se base, en complément de mesures physico-chimiques, sur l'utilisation d'indicateurs biologiques, tels que les macro-invertébrés, les algues, les macrophytes, ou les poissons. Les poissons présentent de nombreuses caractéristiques qui les rendent intéressants comme indicateur biologique, à savoir : leur présence dans tous les milieux, même pollués ; la présence d'espèces occupant tous les niveaux trophiques ; leur durée de vie généralement longue, pouvant atteindre une vingtaine d'années pour de nombreuses espèces de poissons ; une biologie généralement bien connue ; une sensibilité non seulement à la dégradation de la qualité de l'eau, mais aussi à celle de l'habitat ; une détermination aisée sur le terrain, et enfin un intérêt auprès du grand public. A titre d'exemple, citons la sensibilité des salmonidés (truite, saumon) ou des cotidés (chabot) à la dégradation de la qualité de l'eau et de l'habitat, et l'exigence du brochet, très sensible à la disparition des herbiers dans le lit mineur et des zones humides dans le lit majeur.

Outre l'amélioration de la connaissance des peuplements piscicoles du Talenchant, l'étude des peuplements piscicoles contribuera donc aussi à améliorer les connaissances sur la qualité de ce cours d'eau.

### 2.3.1 Acquisition des données piscicoles

L'inventaire des peuplements piscicoles est réalisé par la mise en œuvre de pêche électrique. La méthode de pêche consiste à créer un champ électrique entre deux électrodes en délivrant par un générateur un courant continu de 0,5 à 1A. Dans un rayon d'action de 1 m autour de l'anode, des lignes électriques équipotentielles sont créées et ressenties par le poisson. La différence de potentiel entre la tête et la queue actionne les muscles du poisson qui adopte alors un comportement de nage forcée en direction de l'anode (zone d'attraction). A proximité de l'anode, ses muscles sont alors tétanisés ce qui rend le poisson capturable à l'épuisette (zone de galvanotaxie). Le matériel utilisé pour ces inventaires est un groupe électrogène fixe « HERON », fabriqué par la société « Dream électronique ».

Selon BELLIARD et al. (2008), les méthodes d'échantillonnages des poissons en cours d'eau par pêche à l'électricité peuvent être divisées en deux grandes familles : les méthodes complètes (ou exhaustives) et les méthodes partielles (ou sondage). On parle de pêche électrique complète lorsque la totalité de la station est prospectée à pieds (à part quelques zones anecdotiques ne représentant pas plus de 5 % environ de la station). Pour les grands cours d'eau ou l'exhaustivité est impossible, soit en raison de profondeurs excessives, soit parce que la station atteint une

largeur telle qu'une prospection complète nécessiterait le déploiement de moyens considérables, l'alternative est de réaliser un sondage. Il s'agit alors, à partir d'une prospection partielle de la station, d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible du peuplement réel (en fait du peuplement capturable par pêche électrique).

Quelle que soit la méthode, les poissons capturés sont identifiés à l'espèce, dénombrés, mesurés et pesés individuellement ou par lot avant remise à l'eau sur la station.

Dans le cadre de cette étude, 5 inventaires piscicoles ont été réalisés : 4 sur le Talenchant et 1 sur le ruisseau de Blany. Toutes les stations étant caractérisées par une largeur et des hauteurs d'eau faibles, une pêche complète a pu être réalisée, dans le respect de la norme européenne NF EN 14011 (MARTINET, 2003). Deux passages successifs ont été réalisés sans remise à l'eau entre les passages, les poissons capturés lors du premier et du second passage ont été dissociés.

Cours d'eau	Id étude	Station BD fédération	Commune	Distance à la source (en km)	Coordonnées (Lambert 93)		Date(s)	Objet	Méthode d'échantillonnage
					X	Y			
Talenchant	1	Talenchant 1	Verzé	1.7	932373.5	6588546.4	06/10/2015	Etude piscicole CR Mâconnais	Pêche complète à pieds en un passage
	2	Talenchant 2		3.5	833913.4	6588100.9	14/09/1998	PDPG	Pêche complète à pieds en deux passages
	3	Talenchant 3		6.4	836151.9	6588473.6	06/10/2015	Etude piscicole CR Mâconnais	
			14/09/1998				PDPG		
			30/09/2002						
	4	Talenchant 4	Laizé / St-Maurice-de-Satonnay	8.7	837782.3	6589187.8	14/09/2009	Etude piscicole CR Mâconnais	
							06/10/2015		
							14/09/1998	PDPG	
22/09/2009							Etude piscicole CR Mâconnais		
Rau de Blany	5	Blany 1	Laizé	3.2	837828.4	6588505	06/10/2015	Etude piscicole CR Mâconnais	

**Tableau 2 : Liste des stations d'inventaire piscicole**

## 2.3.2 Analyse des données piscicoles

### 2.3.2.1 Liste des espèces capturées et statut

La liste des espèces capturées et leur statut, la diversité spécifique permettra une première analyse des résultats.

### 2.3.2.2 Evaluation des peuplements réels

Même en appliquant deux passages successifs, la méthode de pêche électrique ne permet pas de capturer l'ensemble des individus. Les pêches d'inventaire à deux passages successifs permettent néanmoins une estimation relativement précise du peuplement réel. Les estimations sont effectuées par la méthode de Carle et Strub (1978), qui est plus précise que la méthode de De Lury (1947) (COWX, 1983 ; GERDEAUX, 1987). L'estimation des peuplements réels permet une analyse basée sur la densité, la biomasse et la diversité spécifique des peuplements piscicoles.

### 2.3.2.3 Analyse biotypologique

Dans un cours d'eau, la composition du peuplement de poissons varie longitudinalement. Les travaux conduits par Verneaux (1973) ont montré que l'on pouvait découper un cours d'eau en une succession de biotypes ou niveaux typologiques (NTT) qui correspondaient chacun à une

structure particulière du peuplement piscicole (nombre d'espèces et abondance de ces espèces). L'auteur définit ainsi 10 niveaux biotypologiques (B0 à B9 – cf. annexe 1) en se basant sur l'évolution de trois groupes de facteurs :

- composantes morphodynamiques (pente, largeur du lit et section mouillée à l'étiage) expliquant 25% du niveau ;
- composantes thermiques (moyenne des températures maximales journalière sur les 30 jours consécutifs les plus chauds ou T<sub>max30</sub>) expliquant 45% du niveau ;
- composantes trophiques (distances aux sources et dureté totale) expliquant 30% du niveau.

Il donne une formule permettant de calculer le niveau typologique théorique d'un tronçon de cours d'eau.

Niveau typologique : (T) = 0.45 x [ 0.55tMn-4.34] + 0.30 x [ 1.17 ln(do x D x 10<sup>-2</sup>))+1.50] + 0.25 x [ 1.75 ln(Sm x 102/p x l2)+3.92]

Où :

tMn : moyenne des températures maximales des 30 jours consécutifs les plus chauds

do : distance aux sources en km

D : dureté totale de l'eau (Calcium+Magnésium) en mg/l

Sm: la section mouillée à l'étiage en m<sup>2</sup>

p : la pente de la ligne d'eau (‰)

l : la largeur du cours d'eau à l'étiage en mètre.

La plupart des composantes (distance à la source, la pente, la dureté de l'eau, l'altitude, ...) ont été mesurées sur les trois stations. La moyenne des températures maximales des 30 jours consécutifs les plus chauds (tMn) n'a en revanche pas été mesurée dans le cadre de cette étude. Toutefois, même si cette composante avait été mesurée à l'aide d'enregistreurs thermiques, cette valeur n'aurait pas pu être considérée comme référentielle dans le but de définir le biotype théorique, car cette mesure aurait intégré d'une part les effets de perturbations existantes (dégradation de la ripisylve, plans d'eau, aggravation des étiages par prélèvements, ...) et d'autre part les conditions hydrométéorologiques de l'année de suivi. Par conséquent, les niveaux biotypologiques sont estimés à partir des composantes connues mais aussi à partir de nos connaissances.

A partir d'un ensemble de stations référentielles, la délégation régionale du CSP de Lyon a fourni des références de classes d'abondance pour chaque espèce de poisson et pour chaque niveau typologique (CSP/DR n°5, 1995). A partir des peuplements réels estimés, deux classes d'abondances sont déterminées pour les effectifs et les biomasses relatifs à la surface. La plus basse des deux classes est gardée comme caractéristique. L'analyse de la concordance entre la référence et le peuplement réel a été effectuée pour chacune des stations d'étude ou des pêches complètes ont été mises en œuvre.

Pour les stations inventoriées avec la méthode de pêche partielle par point, cette comparaison ne peut se faire sur des critères quantitatifs (classes d'abondance) puisqu'il n'existe pas à ce jour de classes d'abondance permettant de qualifier les résultats d'une pêche par points. Ainsi la comparaison avec le peuplement théorique portera principalement sur la richesse spécifique et la représentativité de chaque espèce au sein du peuplement.

#### **2.3.2.4 Calcul de l'Indice Poissons Rivière**

L'analyse des inventaires piscicoles sera menée à l'aide du calcul de l'Indice Poissons Rivière selon la norme française NF T90-344 (CHAUVIN, 2011) et l'arrêté du 27 juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface (MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 2016). L'Indice Poissons Rivière (IPR) permet



de mesurer l'écart entre le peuplement d'une station à partir des résultats du premier passage de pêches électriques, et le peuplement attendu en situation de référence. Il prend en compte 7 métriques auxquelles il attribue un score en fonction de l'écart observé (cf. Tableau 4). L'IPR est obtenu par la somme de ces 7 valeurs, et est égal à 0 lorsque le peuplement n'est pas perturbé. La situation de référence est déterminée par 9 variables environnementales (Cf. Tableau 4). L'indice se présente sous la forme d'une échelle ouverte à laquelle correspondent 5 classes de qualité (cf. Tableau 3).

Basé uniquement sur les effectifs, cet indice ne prend en compte ni la biomasse ni la structure des populations (classes d'âge). Il se révèle par conséquent relativement peu sensible dans les cours d'eau présentant une diversité naturellement pauvre (1 à 3 espèces, soient les biotypes B1,5 et B2) pour lesquels les altérations se manifestent en premier lieu par une altération de la structure des populations (BELLIARD et al., 2006), ce qui n'est pas le cas sur le territoire d'étude.

**Tableau 4 : Métriques et variables environnementales utilisées pour le calcul de l'IPR**

Métriques	Variables environnementales
Nombre total d'espèces	Surface du bassin versant (km <sup>2</sup> )
Nombre d'espèces rhéophiles	Distance à la source (km)
Nombre d'espèces lithophiles	Largeur moyenne en eau (m)
Densité d'individus tolérants	Pente (‰)
Densité d'individus invertivores	Profondeur moyenne en eau (m)
Densité d'individus omnivores	Altitude (m)
Densité totale d'individus	Température moyenne de l'air en juillet (°C)
	Température moyenne de l'air en janvier (°C)
	Unité hydrographique

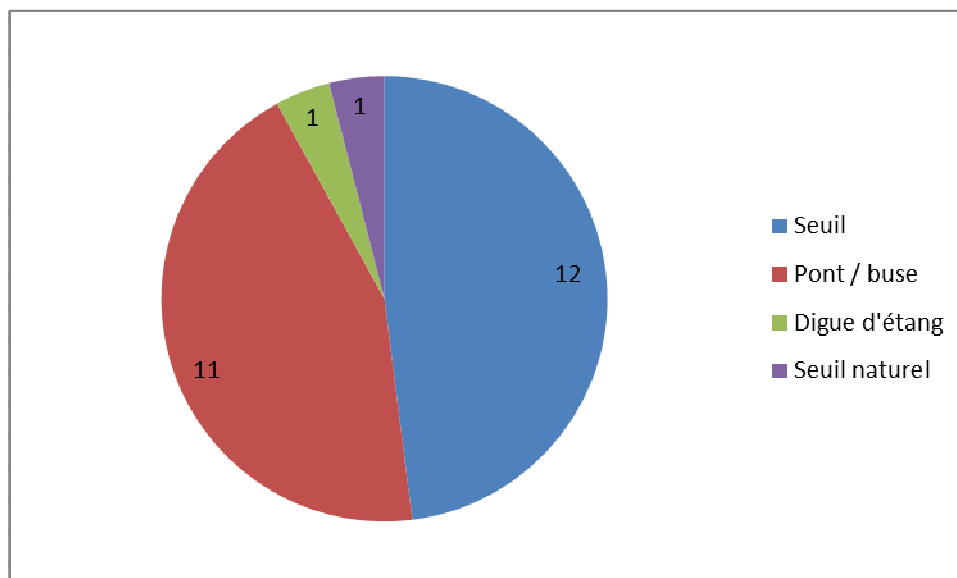
**Tableau 3 : Classes de qualités définies par l'IPR**

Note IPR	Classe de qualité
[ 0 ; 5 [	Excellente
[ 5 ; 16 [	Bonne
[ 16 ; 25 [	Moyenne
[ 25 ; 36 [	Médiocre
≥ 36	Mauvaise

## Partie 3 : Résultats

### 3.1 Actualisation des connaissances sur les perturbations

Les différents inventaires réalisés sur le Talenchant ont permis de recenser 25 ouvrages transversaux (cf. Figure 2, Carte 5, Carte 4). Les plus fréquents sont les **seuils**, réalisés avec des techniques variables (pierres maçonnées, enrochement libre, béton, ...), qui représentent 12 des 25 ouvrages recensés. Il s'agit, dans la plupart des cas, d'ouvrages qui permettent ou permettait l'alimentation en eau de moulins ou de seuils sans utilité actuelle ou dont l'utilité n'est pas connue. 1 seuil au lieu-dit « Les Terres » à Verzé (T6) sert à alimenter un petit plan d'eau. 1 autre à Laizé (T19) est lié à la création en 2010 d'un ouvrage écrêteur de crue. Enfin, un autre est lié à un lavoir situé dans le bourg de Laizé. Avec 11 obstacles recensés, les **buses et radiers liés à des franchissements agricoles et des ponts routiers** sont aussi très nombreux. Enfin, 1 **digue d'étang** (V6) implantée en travers du Talenchant au lieu-dit « Vaux-Verzé » a aussi été recensée ainsi qu'1 **seuil naturel** (V1) à proximité de la source du Talenchant due à une racine d'arbres et une accumulation de branches.



**Figure 2 : Répartition des ouvrages transversaux recensés selon leur type**

6 obstacles recensés ont été jugés comme infranchissables pour une truite fario adulte et 7 franchissables uniquement en hautes eaux (cf. Carte 4). L'impact de ces barrages est bien entendu beaucoup plus fort sur les espèces d'accompagnement de la truite qui disposent de capacités saltatoires beaucoup plus faibles (cf. Carte 5). Lorsqu'ils sont infranchissables, les obstacles entraînent l'impossibilité de déplacement dans les affluents ou vers des zones de refuge lors d'épisodes critiques (pollution ponctuelle, élévation de température, assec ...) et empêchent la recolonisation également après ces épisodes critiques. En outre, ces obstacles empêchent l'accès aux zones d'habitat et/ou de reproduction favorables, ainsi que le brassage génétique engendré par le déplacement naturel des individus.





**Photographie 3 : Buse sous un chemin (V2)**



**Photographie 2 : buse d'un ponceau agricole à la Chaigne (T5)**



**Photographie 4 : seuil du Moulin de Verzé (T10)**



**Photographie 5 : seuil alimentant l'étang des Terres (T6)**



**Photographie 7 : barrage de Vanzé (T11)**



**Photographie 6 : seuil du bassin écreteur de crues de Laizé (T19)**



Plusieurs barrages sont aussi à l'origine de longues retenues d'eau sur le cours d'eau : l'étang de Vaux Verzé (V6) (cf. Photographie 9), le seuil moulin de Verzé (T10) (cf. Photographie 4), le barrage de Vanzé à Verzé (T11) (cf. Photographie 7) et le barrage du bassin écrêteur de crue à Laizé (T19) (cf. Photographie 6). Le ralentissement des écoulements à l'amont d'un barrage bouleverse le transport liquide et solide (effet point dur) avec comme conséquence un déficit en granulats grossiers à l'aval qui appauvrit le milieu et qui peut engendrer une érosion progressive, partant du barrage vers l'aval. A l'amont, le ralentissement des vitesses d'écoulement entraîne le colmatage des substrats par dépôt de sédiments fins. De plus, le ralentissement des écoulements et le stockage dans la retenue amont augmentent le temps de séjour de l'eau qui peut éventuellement favoriser l'élévation de la température.

7 plans d'eau (cf. Carte 7) ont été recensés grâce à la base de données « Plans d'eau » (DDT 71, 2016) corrigée et complétée pour les plans d'eau de moins de 1000 m<sup>2</sup>. 4 d'entre eux ont été jugés comme assez peu impactant, en raison de leur taille modeste et de leur éloignement du réseau hydrographique. En revanche, 3 plans d'eau situés en tête de bassin du Talenchant ont un impact plus important :

- un bassin d'agrément de petite taille (quelques dizaines de m<sup>2</sup>) au lieu-dit « La Bille » : ce bassin prélève toute l'eau du Talenchant en période estivale pour la restituer en aval,
- un étang au lieu-dit « Vaux-Verzé » (environ 700 m<sup>2</sup>), dont la digue (V6) est implantée en travers du lit mineur du Talenchant (cf. Photographie 9),
- un étang au lit « Les Terres » (environ 600 m<sup>2</sup>), implanté en dérivation du Talenchant, mais dont le barrage de la prise d'eau (T6) pose des problèmes de franchissabilité piscicole et qui ne respecte pas la législation des débits réservés en période d'étiage (cf. Photographie 5, Photographie 10 et Photographie 11).

De manière générale, l'impact premier des plans d'eau est la réduction des débits des cours d'eau. Les volumes d'eau stockés, pompés, et évaporés sont autant de mètres cubes qui ne s'écoulent pas dans la rivière. De même, des phénomènes de développement algal et des dégradations physico-chimiques (matières en suspension, désoxygénation, variation du pH, concentration en ammoniacque toxique, ...) peuvent être également observés et devenir de sérieux facteurs de dégradation. Ils peuvent être source de perturbation thermique, notamment en période estivale. Ils permettent également à certaines espèces qui y sont introduites de coloniser les cours d'eau et de perturber les peuplements dans certains cas. Enfin, lorsqu'ils sont implantés en travers des cours d'eau, ou lorsque les prises d'eau créent un obstacle en travers du lit mineur, ils sont susceptibles d'interdire la libre circulation des espèces, et ont sur ce point ainsi que sur le bouleversement du transit sédimentaire exactement les mêmes conséquences que les obstacles artificiels déjà évoqués.

Les différents impacts évoqués ci-dessus sont d'autant plus importants lorsque le plan d'eau est situé en travers du cours d'eau (cas de l'étang de Vaux-Verzé) ou lorsque l'eau du cours d'eau est totalement dérivée vers le plan d'eau (cas du bassin d'agrément de la Bille et de l'étang des Terres en période estivale).

Au niveau de **la ripisylve**, les prospections réalisées en 2009 (Maupoux J., Valli J., 2010) ont montré que la ripisylve était très dégradée sur tous le linéaire amont du Talenchant, de sa source à la route départementale « RD 134 » (route d'Igé à Verchizeuil) (cf. Carte 6 et Photographie 8). Cette situation a, à notre connaissance, peu ou pas évolué depuis. Rappelons que la ripisylve est une composante fortement structurant des milieux aquatiques et que ses rôles sont multiples : rôle de protection thermique, rôle d'abris pour la faune aquatique (systèmes racinaires et encombres), rôle de maintien des berges, ressource trophique pour de nombreux invertébrés et par conséquent pour les poissons qui s'en nourrissent, rôle tampon vis-à-vis de l'apport de matières fines et matières polluantes provenant des versants, ...



Le **piétinement par le bétail** est autre une cause de dégradation de la qualité globale du milieu. Tout d'abord la déstructuration des berges et du lit provoque la réduction du potentiel d'accueil, par destruction des habitats de sous-berges d'une part, et d'autre part par l'apport excédentaire de matériaux fins qui recouvrent et colmatent les substrats naturels. En outre, le piétinement dans le fond du lit peut entraîner la mort d'écrevisses par écrasement. De plus, les matières fécales qui se retrouvent dans les cours d'eau entraînent une dégradation de la qualité de l'eau. Les zones de piétinement par le bétail n'ont pas été recensées sur le Talenchant. Néanmoins, cette perturbation étant le plus souvent associée à l'absence de ripisylve, les zones les plus touchées par cette perturbation semblent concentrées dans la partie amont du Talenchant (cf. Photographie 8).



**Photographie 8 : zones de piétinement par le bétail et où la ripisylve est dégradée**



**Photographie 9 : étang de Vaux Verzé, implanté en travers du lit mineur du Talenchant**

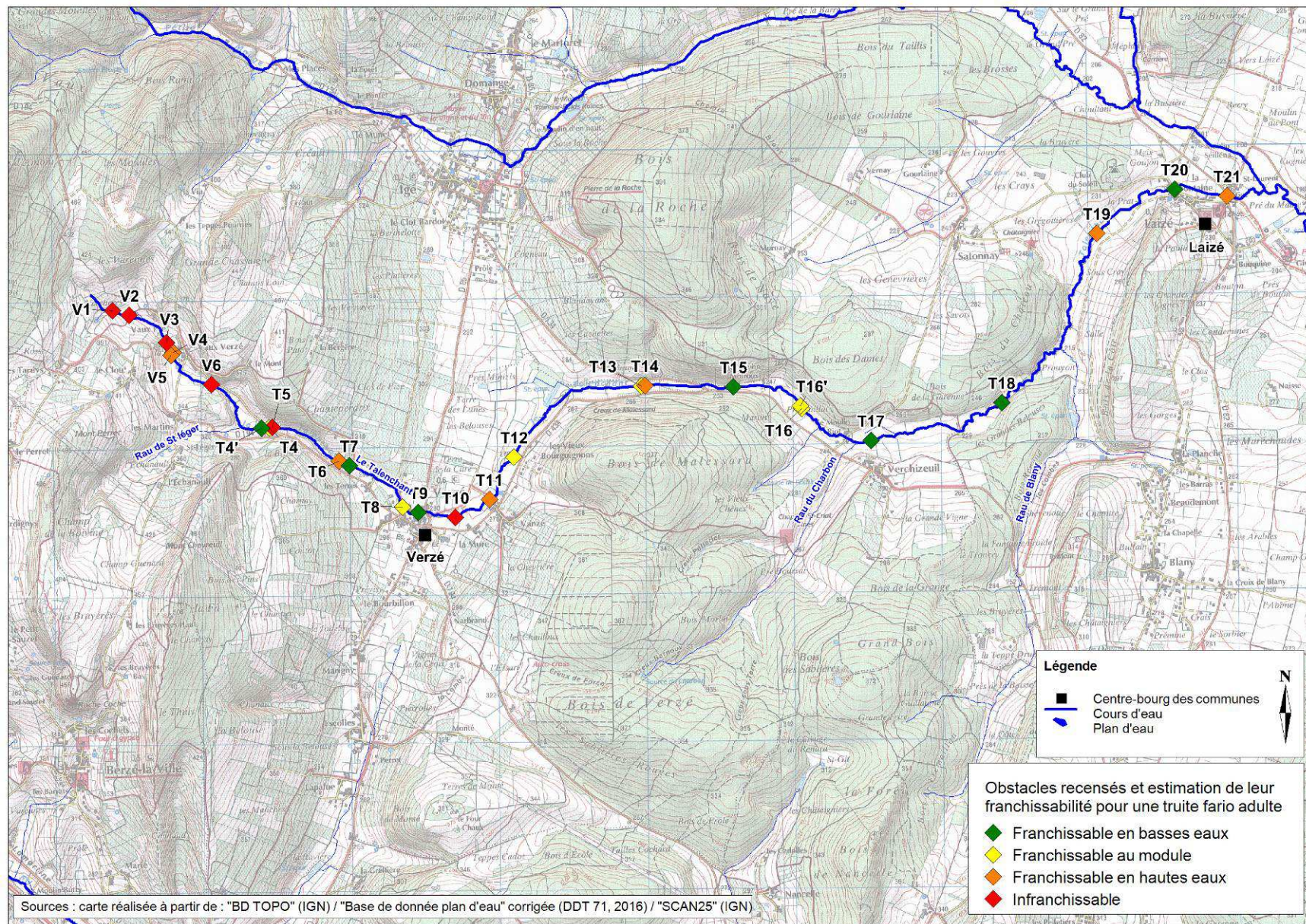


**Photographie 11 : étang des Terres**



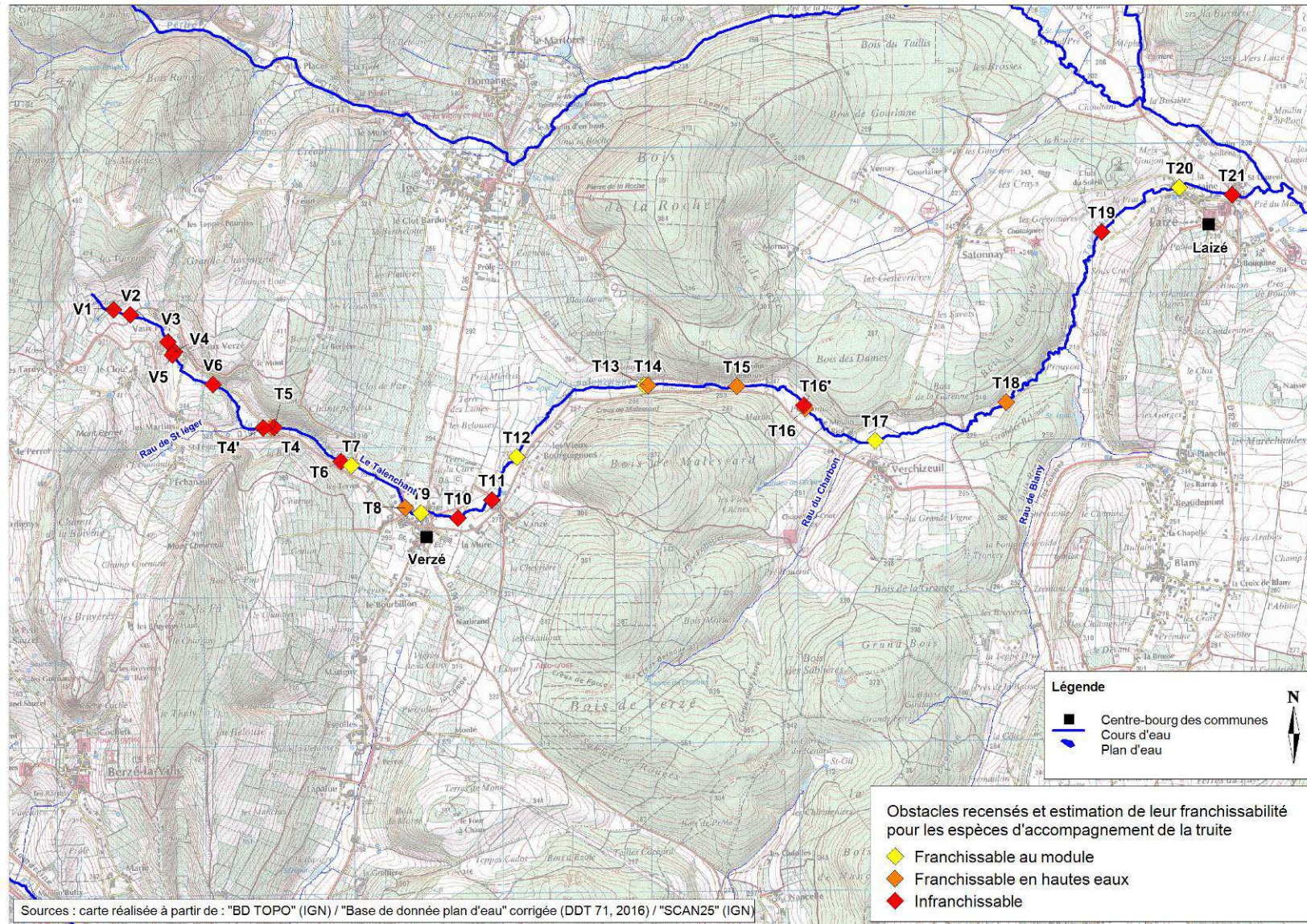
**Photographie 10 : lit asséché du Talenchant en août 2015 par la prise d'eau de l'étang des Terres**





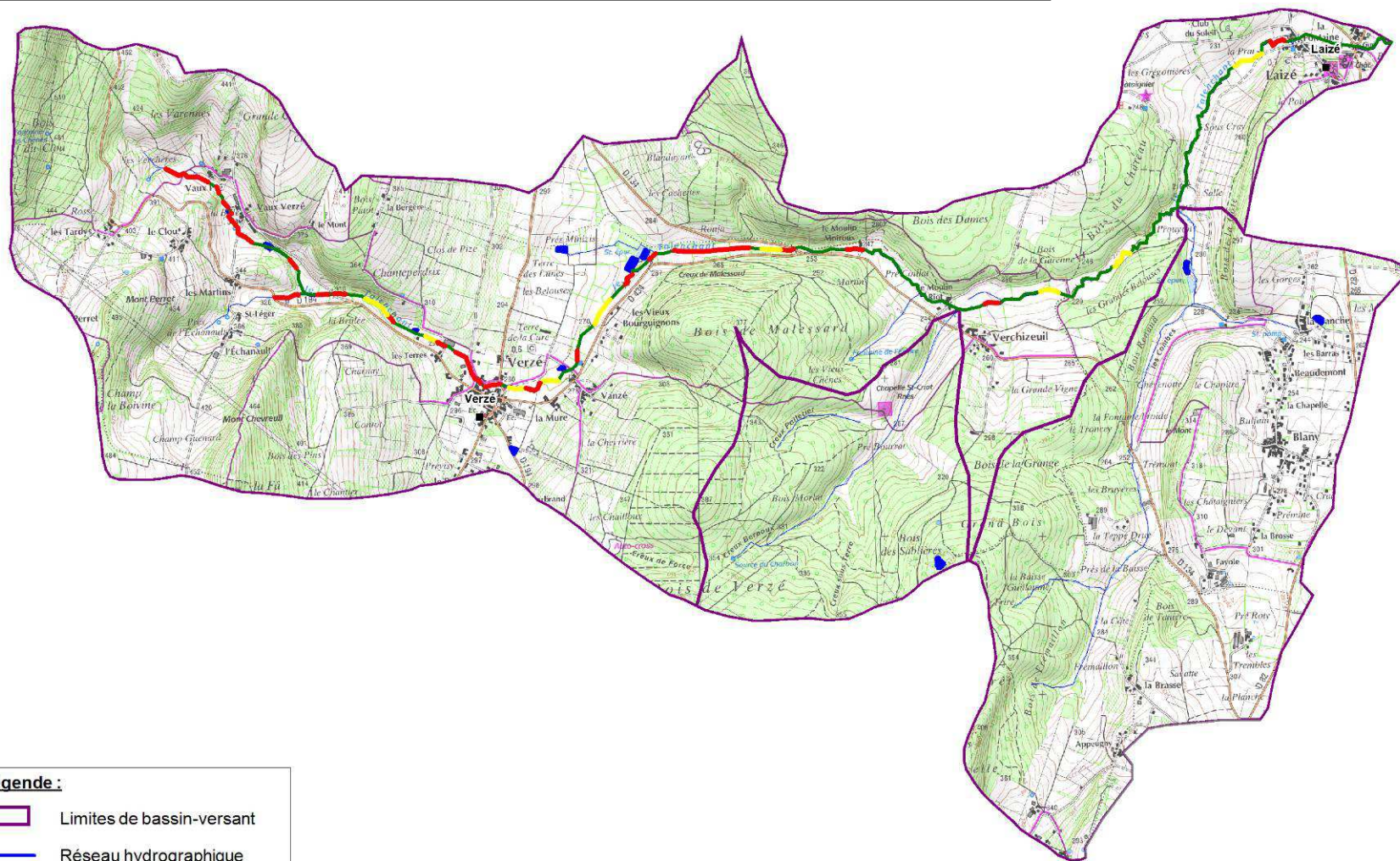
**Carte 4 : Localisation des obstacles transversaux recensés et estimation de leur franchissabilité pour une truite adulte**









**Carte 5 : Localisation des obstacles transversaux recensés et estimation de leur franchissabilité pour les espèces d'accompagnement de la truite**









**Légende :**

-  Limites de bassin-versant
-  Réseau hydrographique
-  Centre-bourg des communes
-  Plan d'eau

**Qualité de la ripisylve**

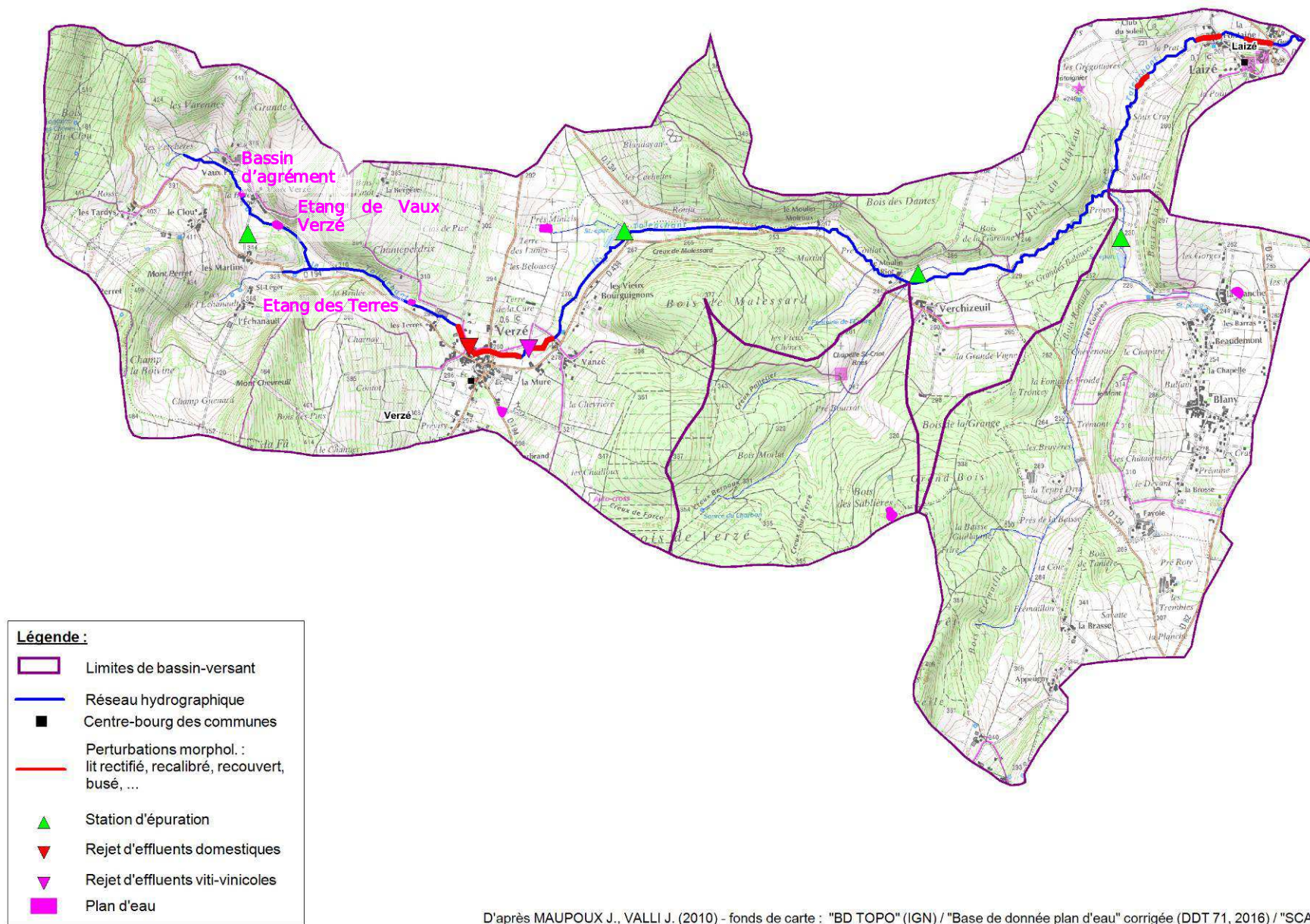
-  Bonne
-  Moyenne
-  Mauvaise



D'après MAUPOUX J., VALLI J. (2010) - fonds de carte : "BD TOPO" (IGN) / "Base de donnée plan d'eau" corrigée (DDT 71, 2016) / "SCAN25" (IGN)

**Carte 6 : Etat de la ripisylve le long du Talenchant**





D'après MAUPOUX J., VALLI J. (2010) - fonds de carte : "BD TOPO" (IGN) / "Base de donnée plan d'eau" corrigée (DDT 71, 2016) / "SCAN25" (IGN)

**Carte 7 : Localisation des éléments perturbateurs recensés dans le bassin-versant du Talenchant**



Au niveau morphologique, le recensement réalisé en 2009 a permis de noter une forte artificialisation du lit du Talenchant lors de la traversée du bourg de Verzé (cf. Photographie 14) puis dans la traversée du bourg de Laizé (Cf. Carte 7). L'étude de la dynamique alluviale des rivières du mâconnais réalisée en 2011 (Charrier P. et Al., 2011) a confirmé ce diagnostic. Avec la création en 2010 du bassin écrêteur de crue de Laizé, le lit mineur du Talenchant a aussi été totalement artificialisé sur un linéaire d'une centaine de mètres au droit de ce bassin : le lit y a été rectifié, élargi, et enroché (cf. Photographie 12 et 13).



**Photographie 14 : lit artificialisé du Talenchant dans le bourg de Verzé**



**Photographie 12 et Photographie 13 : lit artificialisé au niveau du bassin écrêteur de crue de Laizé créé en 2010**

Concernant les perturbations pouvant affecter la qualité de l'eau, les prospections réalisées en aval du bourg de Verzé en 2009 avaient permis de constater visuellement que la qualité de l'eau du Talenchant était très mauvaise dans le bourg de Verzé et en aval de celui-ci. 1 rejet ponctuel d'origine domestique dans le bourg de Verzé avait été identifié. Même si ce rejet n'existe plus aujourd'hui, le bourg de Verzé constitue toujours un secteur où les risques de pollutions d'origine sont forts car le ruisseau est, au vu de sa taille modeste très sensible, et parce que les risques de pollutions ponctuelles et accidentels restent forts lorsqu'il y a un grand nombre d'habitations à proximité immédiate d'un ruisseau.

1 rejet d'origine vinicole face est identifié face à la cave coopérative viticole de Verzé (cf. Carte 7). Ce dernier est responsable d'une pollution organique importante, constatée visuellement par les

services de la Fédération de pêche chaque année en période de vendange entre 2009 et 2016. Ce rejet a même provoqué à plusieurs reprises des mortalités piscicoles (cf. Photographie 15).

Même si, dans la pratique, **les stations d'épuration** contribuent à diminuer l'impact de la pollution d'origine domestique, elles ont été considérées comme des sources de pollutions potentielles car leur fonctionnement n'est pas toujours optimal et parce qu'une station d'épuration ne traite jamais l'ensemble des polluants. Le lagunage de Verzé, le plus ancien est celui qui traite le plus grand volume d'effluents. Les 3 autres stations d'épuration (Verzé-Verchizeuil, Verzé-Vaux Verzé, Laizé-Blany) ont été créées ou rénovées récemment (entre 2010 et 2015).



**Photographie 15 : Pollution d'origine vinicole observée chaque année sur le Talenchant à Verzé et mortalité piscicole associée**

## **3.2 Analyse du métabolisme thermique**

### **3.2.1.1 Caractéristiques de l'été 2015**

Afin de mieux analyser les résultats des relevés de températures effectuées sur le Talenchant et le ruisseau de Blany entre le 18 juin 2015 et le 28 septembre 2015, il est indispensable de connaître le contexte climatique global dans lequel ces mesures ont été réalisées. Pour cela, les bulletins climatiques mensuels réalisés par Météofrance à l'échelle de la Région Bourgogne ont été utilisés (Météofrance, 2015).

Selon Météofrance, la fin du mois de juin en Bourgogne a été marquée par un ensoleillement important et une vague de chaleur qui s'est poursuivie au mois de juillet. Météofrance précise que du 30 juin au 7 juillet, « la région enregistre des températures quotidiennes extrêmement élevées, affichant des valeurs bien au-dessus des 35°C, plus de 10°C au-dessus des normales ». De plus, entre le 15 et 22 juillet, « le thermomètre dépasse de nouveau le seuil des 35°C les après-midis, les nuits sont chaudes ». Cette vague de chaleur s'accompagne d'une sécheresse, d'ampleur exceptionnelle elle aussi.

Au mois d'août, les températures ont été en dent de scie avec des moyennes journalières largement au-dessus des valeurs de saison du 2 au 14 (à l'exception d'une petite faiblesse le 1er puis les 9 et 10) puis du 27 au 30. Au cours de ces deux périodes, les maximales dépassent souvent les 30°C avec un pic les 6 et 7. Des valeurs avoisinant les 39°C le 6 ont été mesurées dans le Sud de la Saône et Loire (37.9°C à Mâcon). La fin de mois enregistre également des températures très élevées, comprises entre 30 et 35°C. Au cours du mois, la région a parfois connu un temps nettement plus frais, en particulier du 15 au 20 puis du 23 au 25. Les hauteurs de pluies en août ont été très variables d'un point à l'autre de la région, une différence s'expliquant par une activité orageuse parfois très marquée mais localisée. Par exemple à Mâcon, elles ont été de 48.5 mm à Mâcon, soit un déficit de 22%.

Le mois de septembre a été en revanche plutôt frais : malgré un pic de chaleur en milieu de mois, les températures moyennes mensuelles sont inférieures aux normales de 0.3 à 1.5°C. Côté précipitations, elles ont été excédentaires en Saône-et-Loire, avec de nombreuses pluies orageuses et des averses entre le 12 et le 19 septembre.

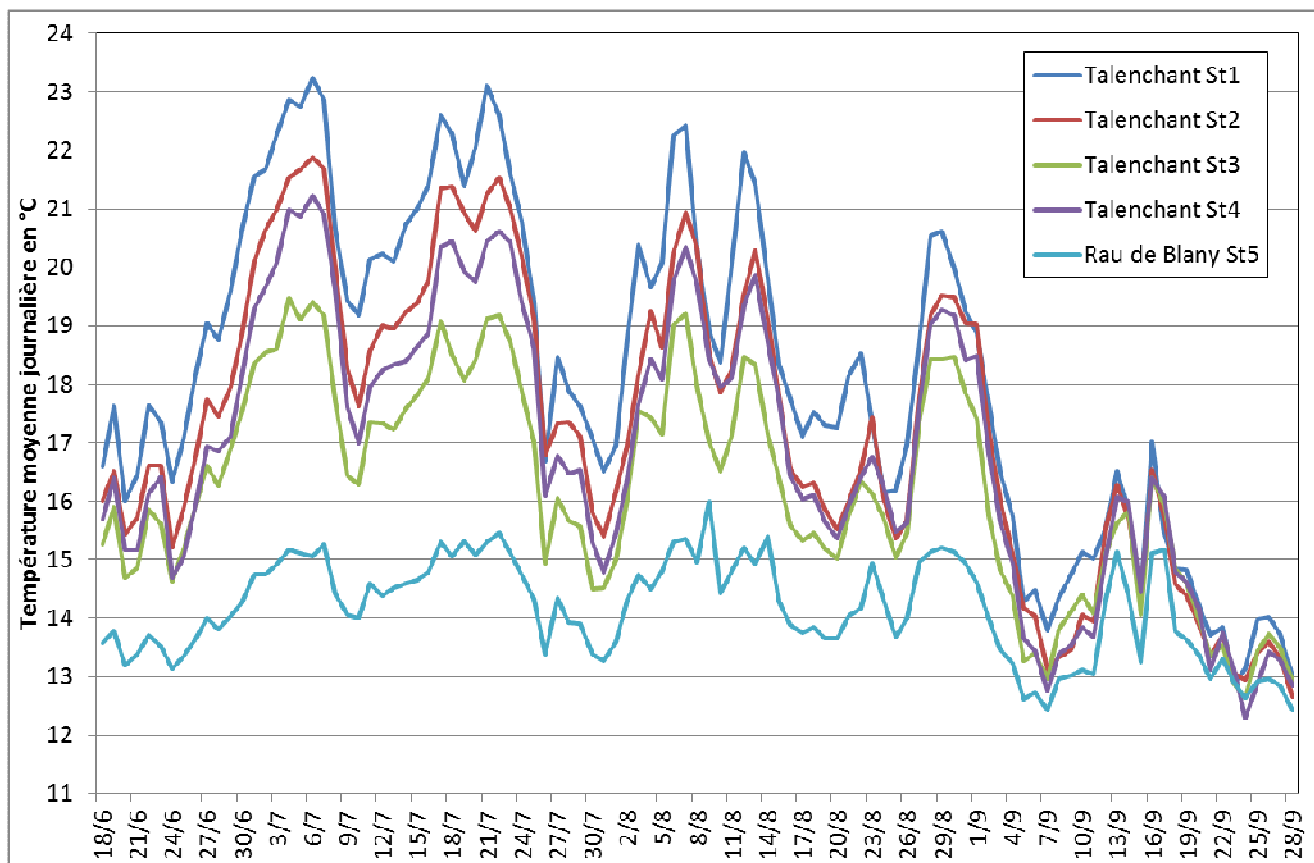
L'été 2015 a donc été marqué par une vague de chaleur exceptionnelle au mois de juillet et plusieurs pics de température tout aussi exceptionnels en août. Il sera intéressant de voir l'impact de cette vague de chaleur sur les valeurs de température mesurées dans le Talenchant et le ruisseau de Blany.

### **3.2.1.2 Analyse des variables thermiques générales**

Les relevés de température effectués sur les différentes stations du bassin du Talenchant entre le 18 juin et le 28 septembre 2015 montrent des écarts relativement importants entre les différentes stations de mesure (cf. Figure 3 et Tableau 5). Paradoxalement, alors que les eaux les plus fraîches sont censées être sur la partie amont des cours d'eau, la station où les valeurs de températures ont été les plus importantes est la station St1, celle située le plus en amont. Sur cette station, la température de l'eau est montée à 28.6°C pour une température moyenne au cours de la période de 18.2°C. L'amplitude thermique journalière a aussi été sur cette station beaucoup plus importante qu'ailleurs (valeur maximale : 9.5 °C), probablement en lien direct avec les très débits du cours d'eau. Une telle variation de température au cours d'une journée engendre probablement un stress important pour la faune aquatique.

La température moyenne journalière du Talenchant se refroidit nettement vers l'aval sur la station 2 (Vanzé) puis sur la station 3 (Moulin Riot) pour légèrement remonter sur la station 4.

Sur le ruisseau de Blany, la température de l’eau est restée remarquablement fraîche. Alors que la température de l’air au cours de l’été à plusieurs reprises 35 °C, la température de l’eau du ruisseau de Blany n’a pas dépassé 18.6 °C au cours de l’été 2015. La température moyenne au cours de la période de mesure a été très inférieure à toutes les stations sur le Talenchant.



**Figure 3 : évolution de la température moyenne journalière de l’eau entre le 18 juin et le 28 septembre 2015**

Code station	Cours d'eau	Ti max	Ajmax Ti	Tmj max	Tmp
St 1	Talenchant	28.6	9.5	23.2	18.2
St 2	Talenchant	24.3	4.1	21.9	17.3
St 3	Talenchant	22.2	6.1	19.5	16.3
St 4	Talenchant	21.9	3.4	21.2	16.9
St 5	Rau de Blany	18.6	4.6	16.0	14.2

- Ti max = valeur de la température instantanée maximale
- Ajmax Ti = valeur d’amplitude thermique journalière la plus élevée
- Tmj max = température moyenne journalière maximale
- Tmp = Température moyenne de la période (valeurs en °C)

**Tableau 5 : Caractéristiques générales de la thermie du Talenchant entre le 18 juin et le 28 septembre 2015**



### 3.2.1.1 Analyse des variables en rapport avec le preferendum thermique de la truite commune

Code station	Cours d'eau	Tm30j max	%j Tmj 4-19	%j Tmj>19	Nb Ti > 19	Nb sq Ti > 19	Nbmax Ti csf > 19	Nb Ti ≥ 25	Nb sq Ti ≥ 25	Nbmax Ti csf ≥ 25
St 1	Talenchant	21.07	59	41	964	58	142	92	21	7
St 2	Talenchant	19.85	69	31	710	25	212	0	0	0
St 3	Talenchant	17.92	92	8	328	38	14	0	0	0
St 4	Talenchant	19.09	77	23	546	20	146	0	0	0
St 5	Rau de Blany	14.7	100	0	0	0	0	0	0	0

- Tm30j max = température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds
- %j Tmj 4-19 = pourcentage de jours où la température moyenne journalière est comprise entre 4 et 19°C
- %j Tmj>19 = pourcentage de jours où la température moyenne journalière est strictement supérieure à 19°C
- Nb Ti > 19 = nombre d'heures totales où la température instantanée est strictement supérieure à 19°C
- Nb sq Ti > 19 = nombre de séquences durant lesquelles les températures instantanées restent strictement supérieures à 19°C
- Nbmax Ti csf > 19 = nombre d'heures maximales consécutives durant lesquelles les températures instantanées restent strictement supérieures à 19°C
- Nb Ti ≥ 25 = nombre d'heures totales où la température instantanée est supérieure ou égale à 25°C
- Nb sq Ti ≥ 25 = nombre de séquences pendant la période de suivi durant lesquelles les températures instantanées restent supérieures ou égales à 25°C
- Nbmax Ti csf ≥ 25 = nombre d'heures maximales consécutives durant lesquelles les températures instantanées restent supérieures ou égales à 25°C
- Tm30j max = Température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds (valeurs en °C)

**Tableau 6 : Paramètres de la thermie du Talenchant en rapport avec le preferendum thermique de la truite fario – période de mesure : du 18 juin au 28 septembre 2015**

Les paramètres relatifs au preferendum thermique de la truite fario indiquent que les conditions ont été extrêmement défavorables pour cette espèce en 2015 sur la station n°1, située en amont du bourg de Verzé. En effet, la température de l'eau a dépassé à de multiples reprises la valeur létale pour la truite fario fixée à 25°C. Cette situation s'explique par l'absence de ripisylve dans un secteur où les débits ont été très faibles l'été au cours de l'été (quelques litres/secondes).

Sur la station n°2, située à Vanzé (en aval du bourg de Verzé), le seuil des 25 °c n'a pas été atteint. Néanmoins, le seuil des 19°C au-delà duquel la truite ne se situe plus dans son preferendum thermique a été dépassé à de nombreuses reprises. Il y a même eu une période de 212 h consécutives – soit 8.8 jours - au cours de laquelle, la température est restée supérieure à 19 °C. Il s'agit là encore de valeurs très défavorables à cette espèce. La température moyenne des 30 jours les plus chauds, avec 19.9 °C, confirme que les valeurs de température ont été très défavorables à la truite fario sur cette station. Là encore, l'absence de ripisylve a probablement favorisé des élévations de température de l'eau du cours d'eau. Dans ce secteur, il est possible aussi que certains obstacles créant des retenues lentes sur cours aient pu aussi influencer la température de l'eau.

Sur la station n°3, au Moulin Riot, les températures ont été plus fraîches, avec un nombre de mesures supérieures à 19 °C réduit de moitié par rapport à la station St2. Sur cette station, la température moyenne des 30 jours les plus chauds est aussi plus faible avec 17.9 °C, ce qui correspond à des températures assez favorable à la truite. A noter que dans ce secteur, la ripisylve est beaucoup mieux préservée. Il est possible aussi que des résurgences d'eau contribuent au refroidissement du cours d'eau dans ce secteur.



Sur la station n°4, à Prouyon, la température augmente à nouveau sans toutefois atteindre les valeurs excessives des stations n°2 et 3. La température moyenne des 30 jours les plus chauds avec 19.1 °C correspond à une situation défavorable à la truite fario.

Le ruisseau de Blany fait figure d'exception avec aucune mesure supérieure à 19 °C au cours de l'été 2015. Les valeurs de températures y sont donc très favorables à la truite fario. A noter la proximité de résurgences qui explique probablement en grande partie ce résultat très favorable.

### 3.2.1.2 Comparaison avec d'autres cours d'eau salmonicoles et bilan de l'analyse thermique

Station		Ti max	Ajmax Ti	Tm30j max	Nb Ti > 19	Nbmax Ti csf > 19	Nb Ti ≥ 25	Nbmax Ti csf ≥ 25
Talenchant - St 1		28.6	9.5	20.46	829	129	82	7
Talenchant - St 2		24.3	4.1	19.4	646	212	0	0
Talenchant - St 3		22.2	6.1	17.46	233	14	0	0
Talenchant - St 4		21.9	3.3	18.67	510	134	0	0
Rau de Blany - St 5		18.3	4.6	14.57	0	0	0	0
Autres cours d'eau salmonicoles (pour)	Mouge en amont d'Azé (camping)	24.2	6.6	19.36	643	95	0	0
	Botoret à Chauffailles	24.4	7.1	18.66	487	119	0	0
	Mussy à Anglure-sous-Dun	23.4	5.1	18.06	359	69	0	0
	Méchet à La Grande Verrière	24.9	6.3	19.36	672	118	0	0

- Ti max = valeur de la température instantanée maximale
- Ajmax Ti = valeur d'amplitude thermique journalière la plus élevée
- Tm30j max = température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds
- Nb Ti > 19 = nombre d'heures totales où la température instantanée est strictement supérieure à 19 °C
- Nbmax Ti csf > 19 = nombre d'heures maximales consécutives durant lesquelles les températures instantanées restent strictement supérieures à 19°C
- Nb Ti ≥ 25 = nombre d'heures totales où la température instantanée est supérieure ou égale à 25°C
- Nb sq Ti ≥ 25 = nombre de séquences pendant la période de suivi durant lesquelles les températures instantanées restent supérieures ou égales à 25°C
- Nbmax Ti csf ≥ 25 = nombre d'heures maximales consécutives durant lesquelles les températures instantanées restent supérieures ou égales à 25°C

**Tableau 7 : Principaux paramètres de la thermie du Talenchant et comparaison avec d'autres cours d'eau salmonicoles de Saône-et-Loire – période de mesure : du 3 juillet au 8 septembre 2015**

(Sources : Maupoux J. 2015, Chassignol R., 2015)

Lorsque l'on compare les valeurs de température mesurées sur le Talenchant avec d'autres cours d'eau salmonicoles de Saône-et-Loire, abritant une population de truite fario, on constate que les valeurs mesurées sur les 3 stations aval du Talenchant sont proches ou plus fraîches que les valeurs mesurées sur d'autres cours d'eau abritant la truite fario. Même si les valeurs mesurées sur le Talenchant au cours de l'été 2015 apparaissent comme étant relativement élevées, il faut donc mettre en relation ces résultats avec les températures très élevées de l'été 2015. Seule la station amont St1, présentait des valeurs de température nettement plus élevées, assurément incompatibles avec le maintien d'une population de truite fario.

Le ruisseau de Blany est quant à lui resté extrêmement frais tout l'été 2015, et même beaucoup plus frais que les cours d'eau salmonicole étudié. Ce résultat est à mettre en relation avec la proximité de la station avec des résurgences d'eau.

Les valeurs de température mesurées sur le Talenchant sur les 3 stations aval et sur le ruisseau de Blany apparaissent donc compatibles avec le maintien d'une population de truite fario.

## 3.3 Etat des lieux des peuplements piscicoles

### 3.3.1 Caractéristiques des stations d'inventaire piscicole

**Tableau 8 : Principales caractéristiques des stations d'inventaires piscicoles**

Code station	St 1	St2	St3	St4	St5
Commune	Verzé	Verzé	Verzé	Laizé / St-Maurice-de-S.	Laizé
Localisation	Amont route des Vaux	Vanzé	Pré Coillat (Verchizeuil)	Prouyon	Lagunage de Blany
Moyenne des températures maximales des 30 jours consécutifs les plus chauds en °C (calculé sur la base de mesures réalisées entre le 18 juin et le 28 septembre 2015)	21.07	19.85	17.92	19.09	14.7
Dureté calco-magnésienne (analyses réalisées sur prélèvement du 09/08/2016) en mg/l	340	320	300	320	280
Distance à la source (en km)	1.7	3.5	6.4	8.75	3.2
Section mouillée à l'étiage (en m <sup>2</sup> )	0.24	0.32	0.60	1.00	0.70
Largeur du lit mineur (en m)	1.6	1.6	2.4	4	2.8
Pente du lit (en ‰) (calculée sur carte IGN SCAN25)	14.8	9.8	7.9	11.5	19
<b>Niveau Typologique Théorique calculé (sur la base de mesures réalisées en 2016)</b>	<b>5.1</b>	<b>5.3</b>	<b>5.1</b>	<b>5.1</b>	<b>3.6</b>
<b>Niveau Typologique Théorique estimé (retenu dans l'étude)</b>	<b>3.5</b>	<b>4</b>	<b>4.5</b>	<b>5</b>	<b>3.5</b>

**Tableau 9 : Liste des paramètres utilisés pour le calcul du Niveau Typologique Théorique**

### 3.3.2 Espèces rencontrées et statuts juridiques

Les inventaires piscicoles réalisés en 2015 sur le Talenchant et le ruisseau de Blany ont permis de capturer 8 espèces piscicoles (cf. Tableau 10). Parmi elles, la truite fario, le chabot, le vairon et la loche franche sont les espèces habituellement présentes dans les cours d'eau de tête de bassin. A noter que pour la truite fario, 1 individu a été capturé sur le ruisseau de Blany et qu'il s'agissait probablement d'un individu issu de déversements à vocation halieutique.

Trois espèces typiques des petits cours d'eau situés en aval de la zone à truite ont également été capturées : le goujon, le chevesne et le blageon.

Enfin, 1 espèce est élective des milieux aquatiques chauds et peu courant, la perche soleil. Cette espèce, dont les effectifs sont faibles, est probablement issue de plans d'eau ou de retenues d'eaux calmes créées par certains barrages.

3 espèces (le blageon, le chabot et la truite fario) sont protégées en France et/ou inscrites sur les listes de la Directive Européenne Habitat Faune Flore (cf. Tableau 10). Par ailleurs, le blageon est

inscrit sur la liste rouge des espèces de poissons menacées en France (UICN France et Al., 2010) avec le statut de taxon « quasi-menacé ».

2 espèces capturées lors de précédents inventaires n’ont pas été observées en 2015 sur le Talenchant : le gardon et la tanche. Ces deux espèces avaient été capturées sur les stations St2 (Vanzé) et St4 (Prouyon) lors d’inventaires piscicoles réalisés en 1998. Ces deux espèces étant des espèces de milieux aquatiques chauds et calmes, leur disparition est plutôt positive. Nous ne pouvons pas toutefois affirmer sur la base des inventaires réalisés que ces espèces ont totalement disparues du Talenchant.

Famille	Nom Espèce	Nom Latin	Code	Réglementation nationale		Directive européenne Habitat- Faune-Flore	Liste rouge des espèces menacées en France <sup>(1)</sup>
				A.M. du 8/12/1988 fixant la liste des poissons protégés	Art. R 432.5 du C.E. : espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques		
BALITORIDAE	Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF				LC
CENTRARCHIDAE	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES		X		NA
COTTIDAE	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	CHA			Annexe II	DD
CYPRINIDAE	Blageon	<i>Telestes souffia</i>	BLN			Annexe II	NT
	Chevesne	<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE				LC
	Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU				DD
	Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	VAI				DD
SALMONIDAE	Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	TRF	X			LC

<sup>(1)</sup> EX : Eteint dans la nature ; RE : Disparu de France métropolitaine ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable (taxon introduit, en limite d'aire, ...)

**Tableau 10 : Liste, statuts juridiques des espèces inventoriées sur le Talenchant**

### 3.3.3 Fréquence d'apparition des espèces, richesse spécifique

Cours d'eau		Talenchant				Blany	Occurrences (en %)	
Station		St1	St2	St3	St4	St5		
Localisation		Amont route des Vaux	Vanzé	Pré Coillat (Verchizeuil)	Prouyon	Lagunage de Blany		
Nom espèce et code	Loche franche	LOF	x	x	x	x	x	100.0%
	Chabot	CHA			x	x	x	60.0%
	Chevesne	CHE		x	x	x		60.0%
	Vairon	VAI		x	x	x		60.0%
	Blageon	BLN			x	x		40.0%
	Goujon	GOU			x	x		40.0%
	Perche soleil	PES				x	x	40.0%
	Truite fario	TRF					x	20.0%
Richesse spécifique		1	3	6	7	4		

**Tableau 11 : Richesse spécifique, fréquence d'apparition des espèces capturées sur les 7 stations**

La richesse spécifique varie de 1 espèce sur la station St1 à 7 espèces sur la station St 4 (cf. Tableau 11). L'espèce la plus fréquemment observée est la loche franche. Cette espèce est l'espèce la zone à truite la plus résistante aux dégradations des milieux aquatiques, et notamment aux types de perturbations observées sur le Talenchant (échauffement des eaux, pollution organique, ...). La truite fario, espèce la plus sensible de la zone à truite, et qui devrait aussi être présente sur toutes les stations n'a été observée que sur le ruisseau de Blany : cependant un seul individu a été capturé et il était probablement issu de déversement à vocation halieutique.

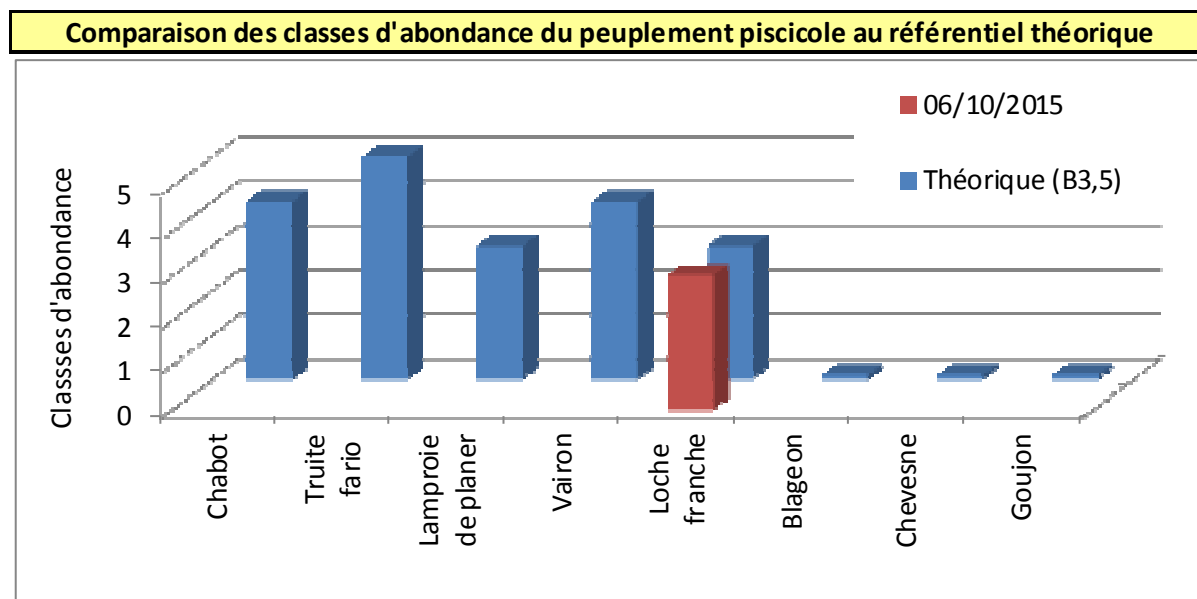
### 3.3.4 Peuplement piscicole du Talenchant (St1)

Le niveau typologique théorique estimé de cette station correspond au niveau B3.5 (cf. Tableau 9). Sur ce type de station, le peuplement piscicole devrait être principalement composé de la truite fario et de ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche franche, lamproie de planer). Les cyprinidés rhéophiles (goujon, chevesne, vandoise, ...) peuvent être présents en très faibles quantités. Les espèces lénitophiles (rotengle, ablette, ...) sont normalement absentes de ce type de station.

Le peuplement piscicole inventorié n'était composé que d'une espèce, la loche franche. Cette espèce est considérée comme l'une des plus tolérantes aux dégradations des milieux aquatiques. Les autres espèces de la zone à truite n'ont pas été capturées. Ce résultat peut s'expliquer en partie par les conditions météorologiques exceptionnelles de l'été 2015 – sécheresse et température élevées - dont l'influence est d'autant plus forte sur les très petits cours d'eau de tête de bassin. Mais ces conditions sont aggravées par la quasi absence de ripisylve la long du cours d'eau et aussi par l'influence des deux petits plans d'eau identifiés à l'amont de la station (qui ont pu contribuer à un réchauffement de la température de l'eau et à une diminution des débits).

Bien entendu, avec une seule espèce capturée, l'indice poisson rivière sanctionne le peuplement piscicole en lui attribuant une note de 41.2 correspondant à une mauvaise qualité.

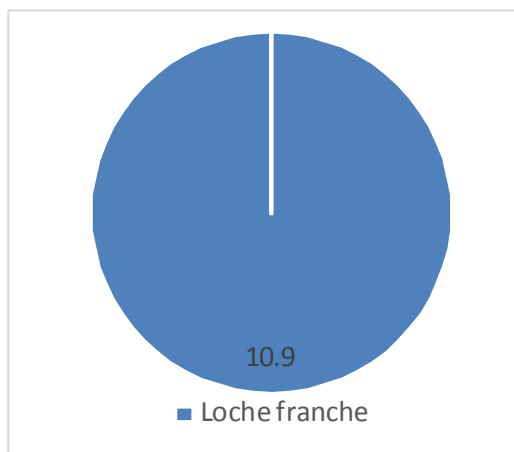




**Indice Poissons Rivière**

<b>Note Indice Poissons Rivière (IP R) : 41,2</b>				
≤ 5	]5-16]	]16-25]	]25-36]	<b>&gt; 36</b>
Excellente	Bonne	Moyenne	Médiocre	<b>Mauvaise</b>
<b>Scores des métriques de l'IPR</b>				
Nombre total d'espèces				3,53
Nombre d'espèces rhéophiles				8,59
Nombre d'espèces lithophiles				8,16
Densité totale d'individus				0,76
Densité d'individus tolérants				6,09
Densité d'individus invertivores				12,51
Densité d'individus omnivores				1,60

**Biomasse piscicole (11 kg/ha)**



**Figure 4 : Principaux résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur le Talenchant, station St1 (amont route des Vaux)**

### 3.3.5 Peuplement piscicole du Talenchant (St2)

Le niveau typologique théorique estimé du Talenchant à Vanzé correspond au niveau B4 (cf. Tableau 9 et Figure 5). Sur ce type de station, le peuplement piscicole devrait être principalement composé de la truite fario et de ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche franche, lamproie de planer). Les cyprinidés rhéophiles (goujon, chevesne, vandoise, ...) peuvent être présents en très faibles quantités. Les espèces lénitophiles (rotengle, ablette, ...) sont normalement absentes de ce type de station.

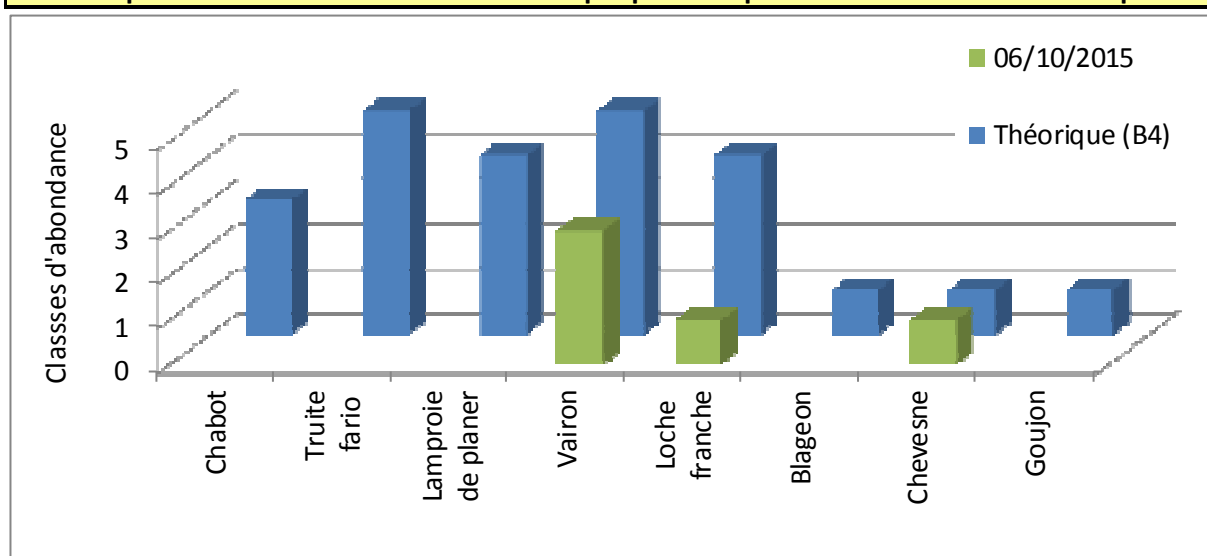
L'inventaire réalisé en 2015 n'a permis de capturer que 3 espèces de poissons : le vairon et le la loche franche, avec des abondances inférieures au peuplement théorique et le chevesne avec une classe d'abondance faible, mais conforme au peuplement théorique. La truite fario et le chabot qui devraient être présents en grande quantité sur ce type de station sont absents. L'absence de la lamproie de planer est aussi à noter mais cette espèce n'est pas (ou plus) présente dans le bassin de la Mouge.

Les quantités de poissons observées en 2015 sont donc très faibles. La biomasse piscicole n'est que de 36 kg/ha. Cette situation est à mettre en relation avec une très forte pollution organique d'origine vinicole constatée quelques jours précédents l'inventaire et qui avait engendré des mortalités piscicoles. Cette pollution est récurrente chaque année.

Comme sur la station n°1, l'Indice Poisson Rivière considère ce peuplement piscicole comme étant de mauvaise qualité en lui attribuant une note de 41.7.

Si on compare le résultat de l'inventaire réalisé en 2015 avec celui réalisé en 1998 (cf. Figure 6), sur la même station, on constate que le chabot et la truite fario était déjà absents de cette station. De même, les effectifs de vairon et de loche franche étaient aussi trop faibles. Deux espèces non attendues sur ce type de cours d'eau, le gardon et la tanche, avaient été capturées en 1998 : leur non capture en 2015 est plutôt positive.

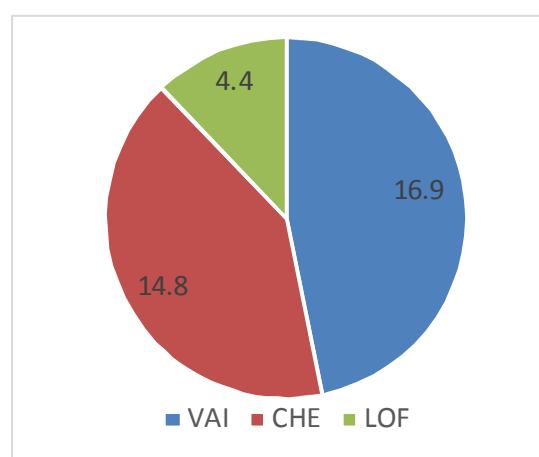
**Comparaison des classes d'abondance du peuplement piscicole au référentiel théorique**



**Indice Poissons Rivière**

<b>Note Indice Poissons Rivière (IPR) : 41,7</b>				
≤ 5	[5-16]	]16-25]	]25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
<b>Scores des métriques de l'IPR</b>				
Nombre total d'espèces		1,72		
Nombre d'espèces rhéophiles		9,41		
Nombre d'espèces lithophiles		4,88		
Densité totale d'individus		0,74		
Densité d'individus tolérants		4,85		
Densité d'individus invertivores		12,91		
Densité d'individus omnivores		7,23		

**Biomasse piscicole estimée (36 kg/ha)**



**Figure 5 : Principaux résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur le Talenchant, station St2 (Vanzé)**

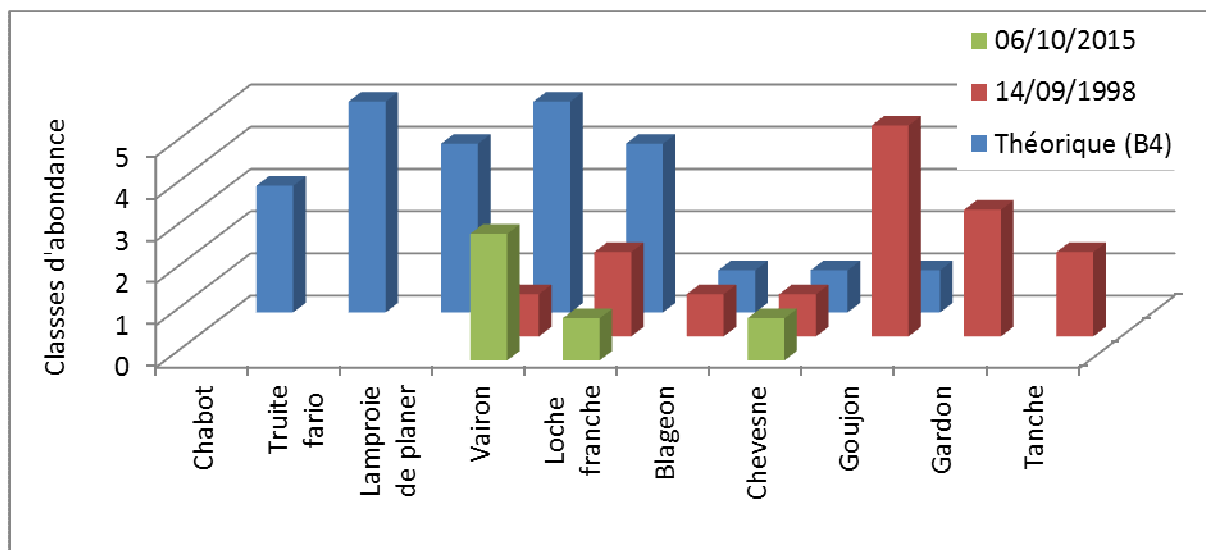


Figure 6 : Comparaison des classes d'abondance du peuplement piscicole capturé sur la station St2 en 1998 et 2015 avec le référentiel théorique

### 3.3.6 Peuplement piscicole du Talenchant (St3)

A Verchizeuil, le niveau typologique théorique estimé du Talenchant est B4.5 (cf. Tableau 9 et Figure 7). Sur ce type de station, le peuplement piscicole devrait être principalement composé de la truite fario et de ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche franche, lamproie de planer). Trois cyprinidés rhéophiles, le goujon, le chevesne et le blageon, peuvent être présents avec des abondances faibles à moyennes.

Le peuplement piscicole inventorié sur le Talenchant à Verchizeuil se diversifie par rapport à l'amont avec 6 espèces capturées. Il est intéressant de constater la présence du chabot avec une classe d'abondance forte (classe 4) : cette espèce qui profite ici de conditions d'habitat favorables (cours d'eau frais, substrat grossier, ...) aurait dû être capturée sur les deux stations amont. Sa présence à Verchizeuil est le signe d'une nette amélioration de la qualité du cours d'eau. La présence du vairon, une autre espèce d'accompagnement de la truite dans une classe d'abondance 3, proche du peuplement théorique est aussi intéressante. Néanmoins, alors que les valeurs de température mesurée au cours de l'été 2015 semblent favorables à la truite, cette espèce n'est toujours pas présente sur cette station. L'absence de cette espèce, considérée comme la plus sensible du groupe des espèces de la zone à truite, est le signe d'un peuplement piscicole qui reste perturbé.

Concernant les cyprinidés rhéophiles, on note la présence des trois espèces attendues sur ce type de station - chevesne, blageon et goujon - dans des abondances proches du peuplement théorique, excepté le blageon qui est en surabondance.

L'Indice Poisson Rivière confirme l'amélioration de la qualité du peuplement piscicole en lui attribuant une note de 21 correspondant à une qualité moyenne. L'indice sanctionne cependant une densité d'individus omnivore (chevesne et loche franche) trop forte et l'absence de la truite fario.

En comparant l'inventaire réalisé en 2015 avec ceux réalisés en 1998, 2002 et 2009 sur la même station (cf. Figure 8), on constate que les évolutions du peuplement piscicole sont mineures. On

note la présence de la truite fario en 2002 mais avec une classe d'abondance 1 (faible). Il est intéressant aussi de constater l'apparition du chevesne à partir de 2002 et du goujon en 2015, ces deux espèces étant attendues dans ce type de cours d'eau (cf. Figure 7).

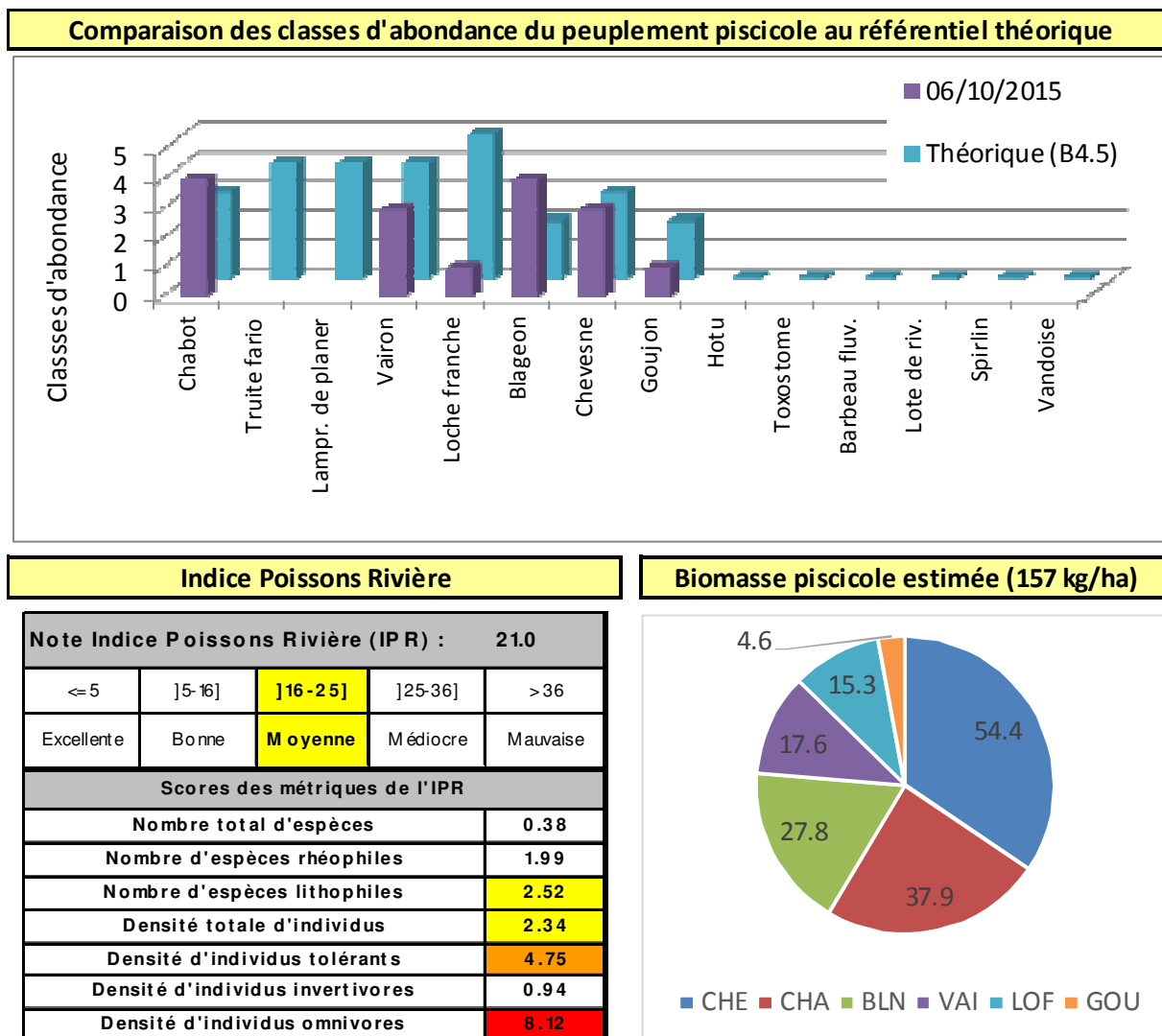
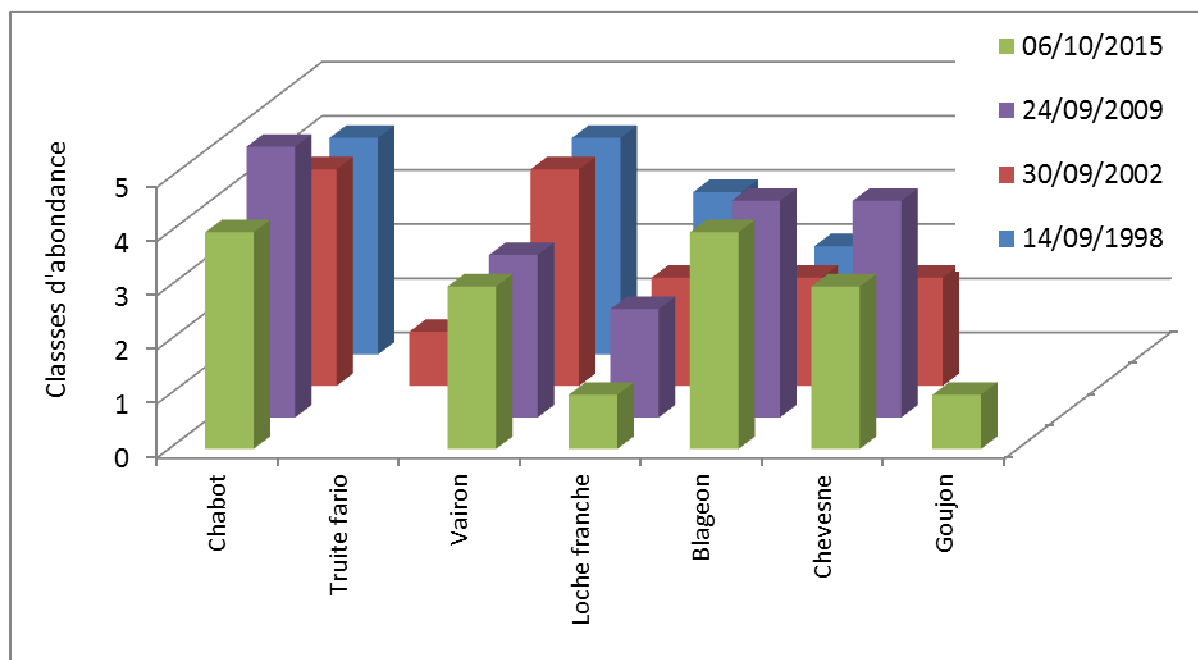


Figure 7 : Principaux résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur le Talenchant, station St3 (Pré Coillat - Verchizeuil)





**Figure 8 : Comparaison des classes d'abondance du peuplement piscicole capturé sur la station St3 en 1998, 2002, 2009 et 2015.**

### 3.3.7 Peuplement piscicole du Talenchant (St4)

Un peu plus en aval, au lieu-dit « Prouyon » (communes de Laizé et de Saint-Maurice de Satonnay), le peuplement piscicole correspond au niveau typologique B5 (cf. Tableau 9 et Figure 9). Sur ce type de station, les espèces de la zone à truites sont toujours présentes mais avec des abondances plus faibles (sauf pour la loche franche) en accompagnement de cyprinidés rhéophiles

L'inventaire réalisé en 2015 a permis de capturer le chabot, avec une classe d'abondance 5 au lieu de 2 attendue. Cette surabondance du chabot est intéressante et est à mettre en relation avec des conditions d'habitat favorables (substrat grossier). Le blageon, autre espèce lithophile, profite lui aussi de ces conditions particulières avec une surabondance par rapport à la théorie : classe d'abondance 5 au lieu de 3 attendue.

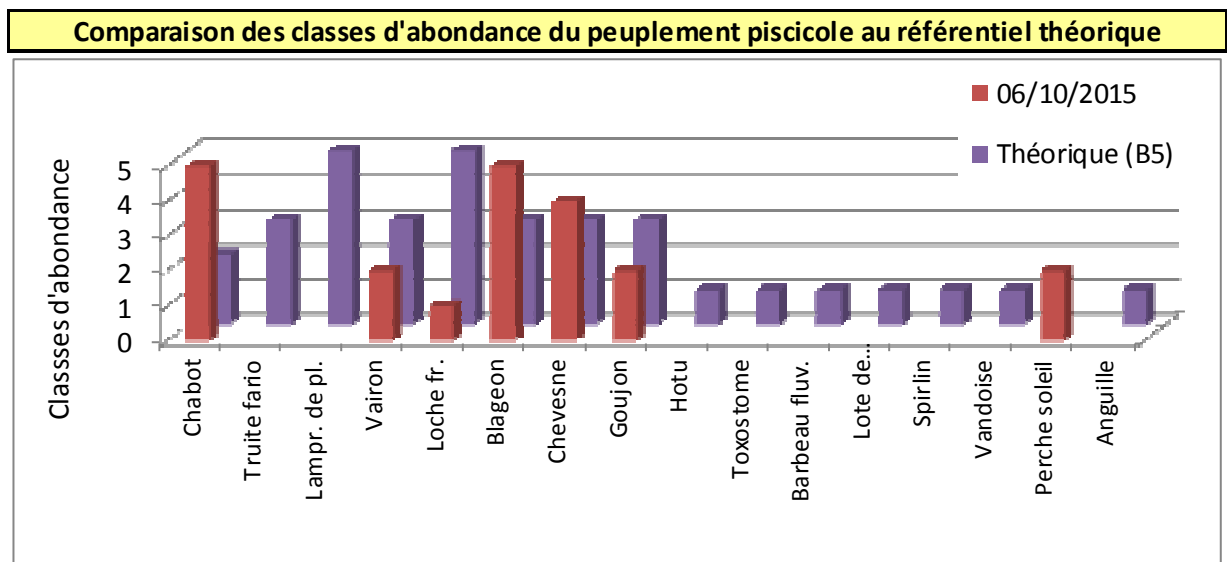
La loche franche au contraire, alors qu'elle est pourtant une espèce tolérante aux dégradations, est de façon inexplicable présente en classe d'abondance 1 au lieu de 5. La truite fario est toujours absente sur cette station.

Les autres espèces attendues ont des abondances proches du peuplement théorique : vairon, chevesne et goujon.

On note enfin, la présence de la perche soleil, une espèce lénitophile, non élective de ce type de milieu : il s'agit sans doute de poissons échappés de plans d'eau.

Sur cette station, le peuplement piscicole est finalement assez proche de celui observé sur la station St3, située 2.3 km en amont, caractérisé par de bonnes abondance de chabot et de blageon mais par l'absence de la truite fario.

L'indice Poisson Rivière attribuée à ce peuplement piscicole une note de 20.2, correspondant à une qualité moyenne. Cet indice sanctionne toujours une densité d'individus omnivore trop forte et l'absence de la truite.



**Indice Poissons Rivière**

<b>Note Indice Poissons Rivière (IP R) : 20.2</b>				
≤ 5	]5-16]	]16-25]	]25-36]	> 36
Excellente	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
<b>Scores des métriques de l'IPR</b>				
Nombre total d'espèces		1.04		
Nombre d'espèces rhéophiles		2.29		
Nombre d'espèces lithophiles		2.68		
Densité totale d'individus		2.50		
Densité d'individus tolérants		4.27		
Densité d'individus invertivores		0.54		
Densité d'individus omnivores		6.89		

**Biomasse piscicole estimée (239 kg/ha)**

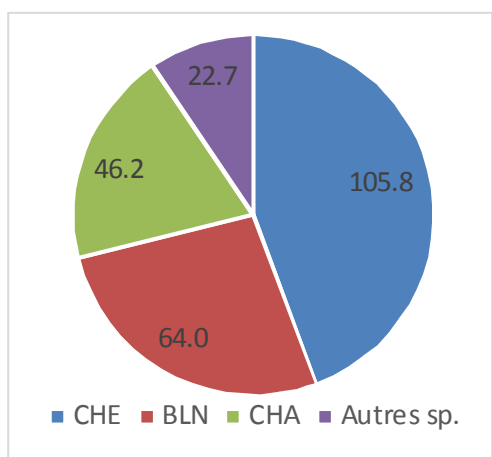


Figure 9 : Principaux résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur le Talenchant, station St4 (Prouyon)

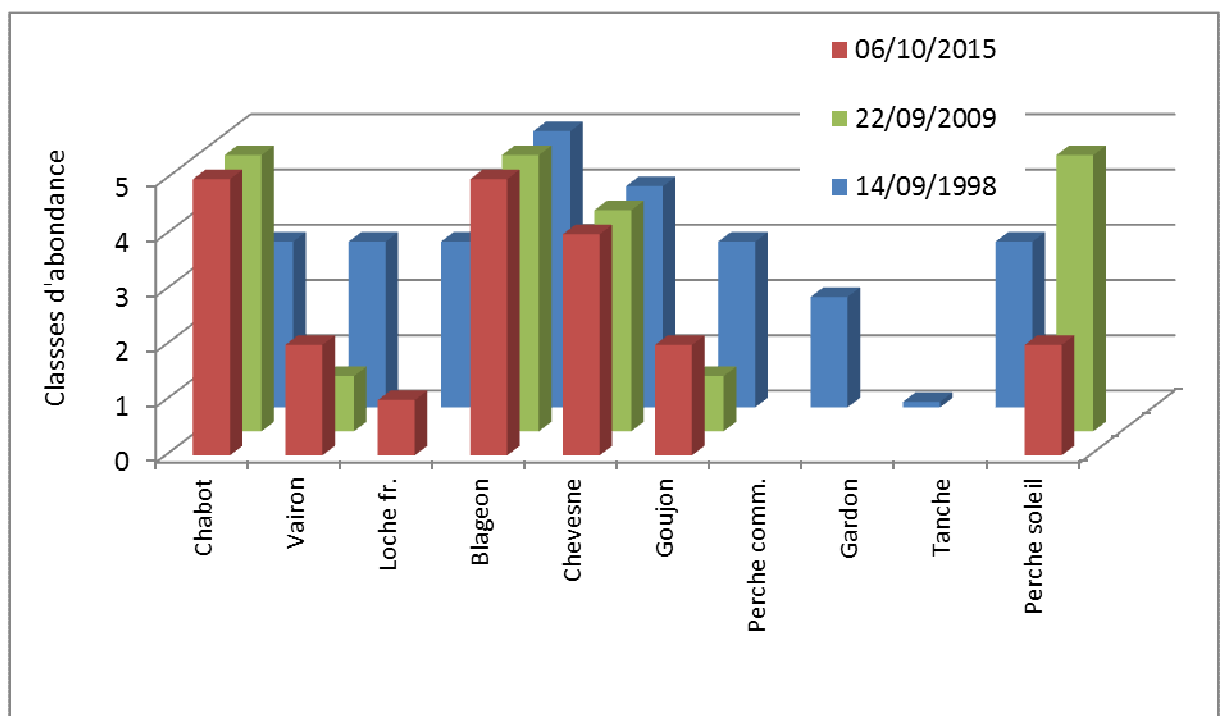
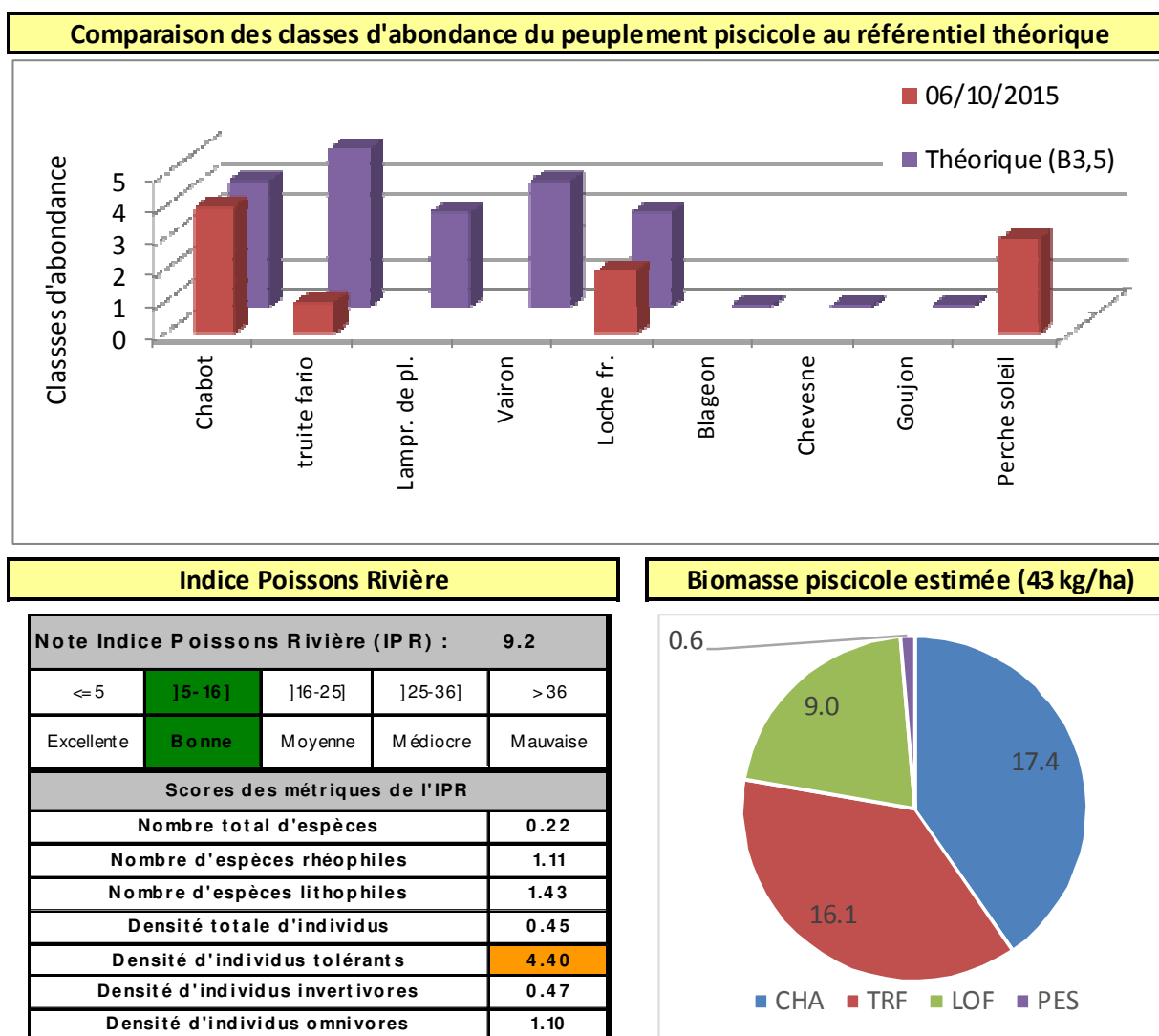


Figure 10 : Comparaison des classes d'abondance du peuplement piscicole capturé sur la station St4 en 1998, 2009 et 2015 avec le référentiel théorique

Si on compare le peuplement piscicole capturé en 2015 avec les résultats obtenus en 1998 et 2015 sur la même station (cf. Figure 10), on observe peu d'évolutions chez les espèces les plus abondantes : chabot, blageon, chevesne. De manière non expliquée, l'abondance de la loche a fortement varié au cours de cette période : après avoir été en classe d'abondance 3 en 1998, cette espèce n'a pas été capturée en 2009, puis a été à nouveau observée en 2015, mais avec une abondance faible (classe 1). 3 espèces non attendues dans des cours d'eau comme le Talenchant, la perche commune, le gardon et la tanche, qui avaient été capturées en 1998, ne l'on plus été depuis, ce qui est plutôt positif. En revanche, la perche soleil, espèce typique des milieux chauds et peu ou pas courants, a été capturée en 2009 et 2015.

### 3.3.8 Peuplement piscicole du ruisseau de Blany (St5)



**Figure 11 : Principaux résultats de l'inventaire piscicole réalisé sur le ruisseau de Blany, station St5 (lagunage de Blany)**

Le niveau typologique théorique estimé du ruisseau de Blany au lagunage de Blany (St5) correspond au niveau B3.5 (cf. Tableau 9 et Figure 11). Sur ce type de station, le peuplement piscicole devrait être principalement composé de la truite fario et de ses espèces d'accompagnement (chabot, vairon, loche franche, lamproie de planer). Les cyprinidés rhéophiles (goujon, chevesne, vandoise, ...) peuvent être présents en très faibles quantités.

L'inventaire réalisé a permis de capturer de nombreux chabots (classe d'abondance 4) en cohérence avec le peuplement théorique. Néanmoins, le peuplement piscicole est marqué par l'absence du vairon et les très faibles abondances de truite fario. Concernant cette dernière, un seul individu a été capturé et il est probable que cet individu soit issu de déversements à vocation halieutique réalisés par l'AAPPMA locale.

Enfin la perche soleil a aussi été inventoriée avec une classe d'abondance faible. Au final, ce peuplement piscicole apparaît lui aussi comme perturbé.

L'indice Poisson Rivière avec une note de 9.2 considère ce peuplement piscicole comme étant de bonne qualité. Ce résultat semble cependant trop optimiste car la quasi absence de la truite fario et l'absence du vairon, sont deux indicateurs clairs de la dégradation de ce peuplement piscicole.

### **3.4 Discussions**

Cette étude aura permis de constater une forte dégradation de la qualité de la partie amont du Talenchant. Les nombreuses perturbations recensées (présence d'étangs, pollutions domestiques, viti-vinicoles, obstacles transversaux, absence de ripisylve, ...) engendrent une dégradation de la qualité de l'eau (des pollutions sont souvent observées), une élévation de la température de l'eau en période estivale (mesurée dans le cadre de cette étude) et une diminution des débits du Talenchant (assec observé). Ces perturbations se traduisent directement par une forte altération du peuplement piscicole constatée sur les stations St 1 et St 2. Cette altération se traduit notamment par la disparition des espèces les plus sensibles - truite fario et chabot - et par une note d'Indice Poisson rivière correspondant à une mauvaise qualité.

Dans le secteur de Verchizeuil, le peuplement piscicole s'améliore nettement avec l'apparition du chabot et d'autres espèces telles que le blageon, le chevesne et le goujon. Le peuplement piscicole reste cependant perturbé comme en témoigne l'absence de la truite fario. C'est d'autant plus étonnant dans ce secteur que la température de l'eau en période estivale est tout à fait correcte pour cette espèce alors que la température de l'eau est habituellement le facteur limitant le plus important.

Sur le ruisseau de Blany, le peuplement piscicole semble lui aussi perturbé, comme en témoigne la quasi-absence de la truite fario, malgré une température de l'eau très favorable à cette espèce, et l'absence du vairon.

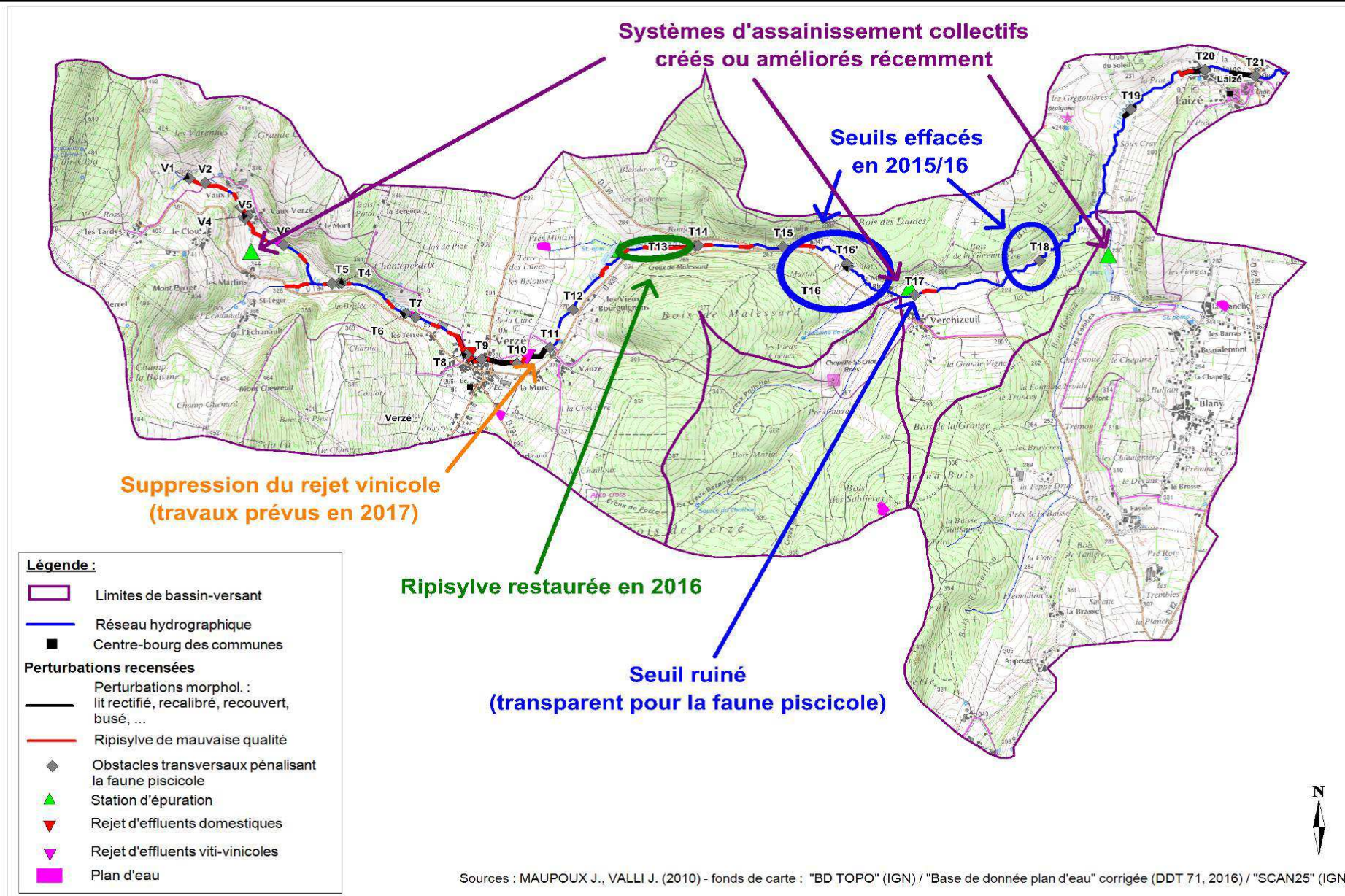
Les nombreux obstacles recensés sur le Talenchant engendrent un cloisonnement important de ce cours d'eau. Ce cloisonnement est problématique car les espèces ne peuvent pas recoloniser naturellement les portions de cours d'eau touchées par des pollutions ou des assecs. Par exemple, dans la situation actuelle, il semble impossible que le chabot puisse recoloniser naturellement le Talenchant en amont du bourg de Verzé, même si la qualité de ce tronçon de cours d'eau venait à s'améliorer. Concernant la truite fario, les inventaires piscicoles réalisés semblent indiquer que cette espèce pourrait avoir totalement disparue du bassin du Talenchant. Cette espèce étant aussi absente de la Mouge dans le secteur de sa confluence avec le Talenchant, en cas d'amélioration de la qualité du Talenchant, une recolonisation naturelle du Talenchant par cette espèce serait aujourd'hui très difficile.

Les résultats de cette étude confirment l'intérêt des travaux de restauration de la ripisylve, de la continuité écologique et d'aménagement du bourg de Verzé inscrits dans le programme d'action du Contrat des Rivières du Mâconnais. Des travaux ont d'ores et déjà été réalisés dans le cadre de

ce programme : citons notamment l'opération de restauration de la ripisylve réalisée en 2016 par le SIVOM du Mâconnais en aval du lagunage de Verzé sur un linéaire d'environ 500 m (cf. Carte 8). De même, la Fédération de pêche de Saône-et-Loire a entrepris en 2015-2016, l'effacement de 3 petits seuils (T16, T16' et T18) (MAUPOUX J., 2016) (cf. Carte 8). La suppression de ces seuils, ainsi que la dégradation d'un autre seuil en très mauvais état (T17), a permis de restaurer la continuité écologique du Talenchant sur un linéaire de 3.8 km. Par ailleurs, suite à de multiples interventions de la Fédération de pêche de Saône-et-Loire, des travaux sont envisagés en 2017 au niveau de la cave coopérative de Verzé pour que la pollution vinicole constatée chaque année en période de vendange puisse cesser. Enfin, deux systèmes d'assainissement collectifs ont été créés récemment à Verchizeuil et Vaux-Verzé par la commune de Verzé et celui de Blany a été complètement réaménagé par la commune de Laizé.

Ce programme de travaux sur le Talenchant doit se poursuivre notamment sur les volets de la restauration de la ripisylve et de la continuité écologique. Il sera intéressant de continuer le suivi des peuplements piscicoles du Talenchant car différents indicateurs pourront être utilisés pour évaluer l'efficacité des travaux entrepris : on peut citer pour exemple la recolonisation du cours d'eau par la truite fario sur l'ensemble des stations, la recolonisation du chabot en aval immédiat (station St2) et amont du bourg de Verzé (station St1), la recolonisation du vairon en amont du bourg de Verzé (station St1) et une amélioration des notes de l'Indice Poisson Rivière sur l'ensemble des stations.





**Carte 8 : Perturbations recensées sur le Talenchant et localisation des travaux effectués récemment ou prochainement effectué par le SIVOM du Mâconnais, les communes de Verzé et Laizé, la Fédération de pêche de Saône-et-Loire et la cave des Vignerons des Terres Secrètes**

## Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'étudier le peuplement piscicole du Talenchant et d'analyser les facteurs perturbant la faune piscicole. Le recensement des perturbations a permis de constater la présence de nombreux obstacles à la continuité piscicole sur l'ensemble du linéaire du Talenchant, de petits étangs perturbant le régime thermique et les débits du Talenchant, la présence de pollutions d'origine domestique, viticole et vinicole et la dégradation de la ripisylve dans la partie amont du Talenchant. Les mesures de températures réalisées au cours de l'été 2015 ont montré que la température de l'eau du Talenchant était beaucoup trop importante dans sa partie amont pour permettre le développement d'une population de truite fario, mais que le cours d'eau restait relativement frais dans sa partie médiane et aval. Le ruisseau de Blany, un petit affluent, présente lui aussi des valeurs de température favorable à la truite.

Les perturbations recensées engendrent une dégradation du peuplement piscicole qui se traduit principalement par la disparition de la truite fario sur tout le linéaire du Talenchant, par l'absence du chabot en amont du bourg de Verzé (station St1) et en aval immédiat (station St2), et par l'absence du vairon en amont du bourg de Verzé (station St1).

Des travaux de restauration de la qualité de l'eau du Talenchant et de sa qualité physique ont d'ores et déjà été engagés dans le cadre du Contrat de Rivière du mâconnais. Ils devront se poursuivre en privilégiant la restauration de la qualité physique du Talenchant dans la traversée du bourg de Verzé, la restauration de la ripisylve en amont du bourg de Verzé et la restauration de la continuité écologique sur tout le linéaire du cours d'eau.

La poursuite du suivi des peuplements piscicoles du Talenchant sera proposée pour évaluer l'efficacité des actions de restauration envisagées.

## Références bibliographiques

BELLIARD J., DITCHE JM, ROSET N., 2008. Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité dans le cadre des réseaux de suivi des peuplements de poissons. ONEMA, 23p.

BELLIARD J., ROSET N., 2006. L'indice poissons rivière (IPR) – Notice de présentation et d'utilisation. Conseil Supérieur de la Pêche, 24p.

CARLE F.L. & STRUB M.R., 1978. A new method for estimating population size from removal data. *Biometrics*, **34** : 621-630.

CHARRIER P., FOLMER A., GUEYDAN A., REMY G., 2011. Contrat de rivières du Mâconnais, Etude de la dynamique alluviale des rivières du Mâconnais - Rapport diagnostique. Fluvial.IS, Ecodève. 120 p. + annexes.

CHASSIGNOL, R. 2003. Plan de Gestion Piscicole du bassin de la Mouge. Analyse des Peuplements et de l'habitat piscicoles. Détail des perturbations et préconisations de gestion. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique, 57 pages.

CHASSIGNOL R., 2015. Réseau de suivi de la température de certains cours d'eau salmonicole de Saône-et-Loire, données brutes. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

CHAUVIN (Coord.) (2011). Norme française NF T90-344 – Qualité de l'eau : détermination de l'indice poissons rivière (IPR). AFNOR, 16p.

CONSEIL SUPERIER DE LA PECHE, 1995. Réseau National de Bassin. Mise en place du suivi piscicole sur les parties septentrionale et médiane du bassin du Rhône. DR n°5 du CSP : année 1994. Agence de l'Eau Rhone-Corse, 36p.

COWX I.G., 1983. Review of the methods for estimating fish population size from survey removal data. *Fish Management*, **14** (2) : 67-78.

De LURY D.B., 1951. On the planning of experiments for the estimation of fish populations. *J. Fish. Res. Bd. Can.*, **18** (4) : 281-307.

GERDEAUX D., 1987. Note technique – Revue des méthodes d'estimation de l'effectif d'une population par pêches successives avec retrait. Programme d'estimation d'effectif par la méthode de Carle et Strub. *BFPP*, **304** : 13-21.

KEITH Ph., PERSAT H., FEUNTEUN E., ALLARDI J. (2011). Les Poissons d'eau douce de France. Biotope Editions, Publications scientifiques du Muséum, 552 p.

MALAVOI J.R., 2003. Stratégie d'intervention de l'Agence de l'Eau sur les seuils en rivière. Rapport d'étude AREA : 135p.

MARTINET (Coord.) (2003). Norme européenne NF EN 14011 – Qualité de l'eau : échantillonnage des poissons à l'électricité. AFNOR, 13p.

MAUPOUX J., VALLI J., 2010. Etude piscicole et astacicole des rivières du Mâconnais. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique, Fédération du Rhône pour la pêche et la protection du milieu aquatique, 180 p.

MAUPOUX J. 2015. Etat des lieux de la faune piscicole de la Mouge à Azé. Fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique. 35p.

METEOFRANCE, 2015. Bulletin climatique climatique Bourgogne, Juin 2015, juillet 2015, août 2015, septembre 2015. Météofrance, 4p.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER (2016). Guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plans d'eau). Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 106p.

PREFET DE SAONE-ET-LOIRE, 2003. Arrêté préfectoral relatif au classement en deux catégories piscicoles des cours d'eau, canaux, et plans d'eau du département de Saône-et-Loire, 13 fév. 2003, art. 1.

UICN FRANCE, MNHN, SFI & ONEMA (2010). La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France, 12p.

VERNEAUX J., 1973. Cours d'eau de Franche-Comté (massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie. Mémoire, 258p.

## **Annexes**

**Annexe n°1** : Composition des peuplements piscicoles théoriques selon la biotypologie de Verneaux

**Annexe n°2** : Limites des classes d'abondance piscicoles définies pour chaque espèce (CSP DR5)

**Annexe n°3** : Résultats des inventaires piscicoles : effectifs et biomasses bruts et estimés (par évaluation de l'efficacité de pêche pour les pêches en 1 passage ou par la méthode de Carle et Strub 1978 pour les inventaires en deux passages)

**Annexe n°4** : Caractéristiques des inventaires réalisés sur le Talenchant avant 2015 et résultats des inventaires piscicoles : effectifs et biomasses bruts et estimés (par évaluation de l'efficacité de pêche pour les pêches en 1 passage ou par la méthode de Carle et Strub 1978 pour les inventaires en deux passages)



**Annexe n°1 : Composition des peuplements piscicoles théoriques selon la biotypologie de Verneaux**

Code espèce	Nom vernaculaire	Genre	espèce	Niveaux typologiques															
				1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
SDF	Saumon de fontaine	<i>Salvelinus</i>	<i>fontinalis</i>	2	3	5	3	2	1	1									
CHA	Chabot	<i>Cottus</i>	<i>gobio</i>	2	3	4	5	5	4	3	3	2	2	1	1	1			
TRF	Truite fario	<i>Salmo</i>	<i>trutta</i>	1	2	3	3	4	5	5	4	3	4	2	1	1	1	1	
LPP	Lamprie de Planer	<i>Lampetra</i>	<i>planeri</i>		0,1	1	2	3	3	4	4	5	5	4	3	2	1		
VAI	Vairon	<i>Phoxinus</i>	<i>phoxinus</i>			0,1	1	3	4	5	4	3	3	2	1	1	1	1	
BAM	Barbeau méridional	<i>Barbus</i>	<i>meridionalis</i>				0,1	1	1	3	5	5	4	3	1	1			
LOF	Loche franche	<i>Barbatula</i>	<i>barbatula</i>				1	2	3	4	5	5	4	3	3	2	1	1	1
OBR	Ombre commun	<i>Thymallus</i>	<i>thymallus</i>				0,1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1	
EPI	Epinoche	<i>Gasterosteus</i>	<i>aculeatus</i>					0,1	1	3	4	5	5	4	3	3	2	2	1
BLN	Blageon	<i>Leuciscus</i>	<i>soufia</i>						0,1	1	2	3	4	5	3	1	1	1	
CHE	Chevaîne	<i>Leuciscus</i>	<i>cephalus</i>						0,1	1	3	3	3	4	4	5	3	3	2
GOU	Goujon	<i>Gobio</i>	<i>gobio</i>						0,1	1	2	3	3	4	5	5	3	3	2
APR	Apron	<i>Zingel</i>	<i>asper</i>							0,1	1	3	4	5	4	3	1	1	
BLE	Blennie fluviatile	<i>Salaria</i>	<i>fluviatilis</i>							0,1	1	3	4	5	4	2	1	1	
HOT	Hotu	<i>Chondrostoma</i>	<i>nasus</i>								0,1	1	3	5	4	3	2	1	1
TOX	Toxostome	<i>Chondrostoma</i>	<i>toxostoma</i>								0,1	1	3	5	4	3	2	1	1
BAF	Barbeau fluviatile	<i>Barbus</i>	<i>barbus</i>								0,1	1	2	3	4	5	5	3	2
LOT	Lote	<i>Lota</i>	<i>lota</i>								0,1	1	2	3	4	5	3	2	1
SPI	Spirin	<i>Alburnoides</i>	<i>bipunctatus</i>								0,1	1	2	3	4	5	3	2	1
VAN	Vandoise	<i>Leuciscus</i>	<i>leuciscus</i>								0,1	1	2	3	4	5	3	2	1
EPT	Epinocchette	<i>Pungitius</i>	<i>pungitius</i>									0,1	1	2	3	5	5	4	3
BOU	Bouvière	<i>Rhodeus</i>	<i>sericeus</i>										0,1	1	4	3	5	5	4
BRO	Brochet	<i>Esox</i>	<i>lucius</i>										0,1	1	2	3	5	5	4
PER	Perche fluviatile	<i>Perca</i>	<i>fluviatilis</i>											0,1	1	2	3	5	4
GAR	Gardon	<i>Rutilus</i>	<i>rutilus</i>											0,1	1	2	3	4	3
TAN	Tanche	<i>Tinca</i>	<i>tinca</i>											0,1	1	2	3	4	5
ABL	Ablette	<i>Alburnus</i>	<i>albumus</i>												0,1	0,1	3	4	4
CAS	Carassin	<i>Carassius</i>	<i>carassius</i>												0,1	1	2	3	5
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora</i>	<i>parva</i>												0,1	1	3	4	5
CCO	Carpe	<i>Cyprinus</i>	<i>carpio</i>													0,1	1	3	5
SAN	Sandre	<i>Stizostedion</i>	<i>luciperca</i>													0,1	1	3	5
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca</i>	<i>bjoerkna</i>													0,1	1	3	4
BRÉ	Brème	<i>Abramis</i>	<i>brama</i>													0,1	1	3	4
GRE	Grémille	<i>Gymnocephalus</i>	<i>cernua</i>														0,1	3	5
PES	Perche soleil	<i>Lepomis</i>	<i>gibbosus</i>														0,1	3	5
ROT	Potenge	<i>Scardinius</i>	<i>erythrophthalmus</i>														0,1	2	3
BBG	Black bass	<i>Micropterus</i>	<i>salmoides</i>														0,1	1	3
PCH	Poisson chat	<i>Ictalurus</i>	<i>nebulosus</i>															0,1	3
SIL	Silure	<i>Silurus</i>	<i>glanis</i>															0,1	3
ANG	Anguille	<i>Anguilla</i>	<i>anguilla</i>								0,1	1	1	2	2	3	3	4	5

**Annexe n°2 : Limites des classes d'abondance piscicole définies pour chaque espèce (CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE, 1995)**

Classes numériques : ind./ha						Classes pondérales : kg/ha						
Code	0,1	1	2	3	4	5	Code	1	2	3	4	5
	<	<	<	<	<	>=		<	<	<	<	>=
CHA	80	750	1500	3000	6000		CHA	5,00	10,00	20,00	40,00	
CHE	50	280	550	1100	2200		CHE	19,00	38,00	76,00	152,00	
GOU	60	580	1150	2300	4600		GOU	5,00	10,00	20,00	40,00	
LOF	200	2000	4000	8000	16000		LOF	8,00	16,00	32,00	64,00	
LPP	20	100	200	400	800		LPP	0,13	0,25	0,50	1,00	
OBR	20	60	130	250	500		OBR	8,25	16,50	33,00	66,00	
TRF	50	500	1000	2000	4000		TRF	25,50	51,00	102,00	204,00	
VAI	150	1750	3500	7000	14000		VAI	4,50	9,00	18,00	36,00	
ANG	5	10	30	50	100		ANG	5,00	10,00	20,00	40,00	
VAN	50	280	550	1100	2200		VAN	10,00	20,00	40,00	80,00	
HOT	100	960	1930	3850	7700		HOT	25,00	50,00	100,00	200,00	
BAF	30	130	250	500	1000		BAF	17,50	35,00	70,00	140,00	
SPI	20	60	130	250	500		SPI	0,30	0,60	1,20	2,40	
BOU	30	180	350	700	1400		BOU	0,40	0,80	1,60	3,20	
BRO	5	20	50	90	180		BRO	7,50	15,00	30,00	60,00	
PER	10	30	60	120	240		PER	0,50	1,00	2,00	4,00	
GAR	150	1700	3400	6800	13600		GAR	27,50	55,00	110,00	220,00	
TAN	5	30	50	100	200		TAN	3,75	7,50	15,00	30,00	
ABL	250	5000	10000	20000	40000		ABL	15,75	31,50	63,00	126,00	
CAS	5	20	40	80	160		CAS	2,50	5,00	10,00	20,00	
PSR	50	250	500	1000	2000		PSR	0,03	0,06	0,12	0,24	
CCO	5	20	50	90	180		CCO	6,25	12,50	25,00	50,00	
SAN	5	20	50	90	180		SAN	3,75	7,50	15,00	30,00	
BRB	50	300	600	1200	2400		BRB	2,75	5,50	11,00	22,00	
BRE	10	50	90	180	360		BRE	4,50	9,00	18,00	36,00	
GRE	60	630	1250	2500	5000		GRE	3,25	6,50	13,00	26,00	
PES	10	30	60	120	240		PES	0,25	0,50	1,00	2,00	
ROT	10	40	80	150	300		ROT	0,50	1,00	2,00	4,00	
BBG	5	20	40	80	160		BBG	1,25	2,50	5,00	10,00	
PCH	10	40	80	150	300		PCH	1,00	2,00	4,00	8,00	
SIL							SIL					

**Annexe n°3 :** Résultats des inventaires piscicoles : effectifs et biomasses bruts et estimés (par évaluation de l'efficacité de pêche pour les pêches en 1 passage ou par la méthode de Carle et Strub 1978 pour les inventaires en deux passages)

**St 1**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Amont route des Vaux

Date : 06/10/2015

Effectifs et biomasses estimés par évaluation de l'efficacité de pêche	LOF															Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	34															34
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	590															590.3
Effectif capturé/estimé (%)	60															60
Biomasses capturées au 1er passage (g)	105															105
Biomasses estimées (kg/ha)	18.2															18.23
Biomasse capturée/estimée (%)	60															60

**St 2**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Vanzé

Date : 06/10/2015

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)	CHE	LOF	VAI													Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	18	12	54													84
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	1	2	9													12
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	177	131	597													904.9
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	98													99
Biomasses capturées au 1er passage (g)	154	39	146													339
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	5	7	29													41
Biomasses estimées (kg/ha)	14.8	4.4	16.9													36.1
Biomasse capturée/estimée (%)	100	98	97													98

**St 3**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Pré Coillat (Verchizeuil)

Date : 06/10/2015

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)	BLN	CHA	CHE	GOU	LOF	VAI										Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	29	38	38	2	12	89										208
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	1	34	3		8	20										66
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	192	1019	263	13	167	731										2385
Effectif capturé/estimé (%)	100	45	100	100	77	96										74
Biomasses capturées au 1er passage (g)	421	274	641	72	69	215										1692
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	12	149	157		53	47										418
Biomasses estimées (kg/ha)	27.8	37.9	54.4	4.6	15.3	17.6										157.5
Biomasse capturée/estimée (%)	100	71	94	100	51	96										86

**St 4**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Prouyon

Date : 06/10/2015

Effectifs et biomasses estimés  
(méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHA	CHE	GOU	LOF	PES	VAI									Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	116	61	34	12	17	1	36									277
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	26	50	6	2	6		6									96
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	649	1039	175	61	110	4	184									2224
Effectif capturé/estimé (%)	96	47	100	100	92	100	100									74
Biomasses capturées au 1er passage (g)	1101	215	1930	236	55	16	104									3657
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	271	178	387	39	18		27									920
Biomasses estimées (kg/ha)	64.0	46.2	###	12.4	3.5	0.7	6.1									238.7
Biomasse capturée/estimée (%)	94	37	96	98	91	100	94									84

**St 5**

Cours d'eau : Rau de Blany

Lieu-dit : Lagunage de Blany

Date : 06/10/2015

Effectifs et biomasses estimés par  
évaluation de l'efficacité de pêche

	CHA	LOF	PES	TRF												Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	67	22	1	1												91
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	643	211	10	7												871.3
Effectif capturé/estimé (%)	60	60	60	80												60
Biomasses capturées au 1er passage (g)	302	157	10	279												748
Biomasses estimées (kg/ha)	29.0	15.1	1.0	20.1												65.12
Biomasse capturée/estimée (%)	60	60	60	80												66

**Annexe n°4 :** Caractéristiques des inventaires réalisés sur le Talenchant avant 2015 et résultats des inventaires piscicoles : effectifs et biomasses bruts et estimés (par évaluation de l'efficacité de pêche pour les pêches en 1 passage ou par la méthode de Carle et Strub 1978 pour les inventaires en deux passages)

Station	Code étude	St 2	St3				St4	
	Code base	Talenchant 2	Talenchant 3				Talenchant 4	
Commune		Verzé	Verzé				Laizé / Saint-Maurice-de-	
Localisation		Vanzé	Pré Coillat (Verchizeuil)				Prouyon	
Coordonnées station (Lambert 93)	X	832373.5	836227	836227	836227	837782	837782	
	Y	6588546.4	6588448	6588448	6588448	6589184	6589184	
Date		14/09/1998	14/09/1998	30/09/2002	24/09/2009	14/09/1998	22/09/2009	
Longueur (en m)		70	65	65	67	70	55	
Surface (en m <sup>2</sup> )		140.0	130.0	97.5	147.4	105.5	181.5	
Nombre de passages		2	2	2	2	2	2	

**St 2** Cours d'eau : Talenchant Lieu-dit : Vanzé Date : 14/09/1998

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHE	GAR	GOU	LOF	TAN	VAI											Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	1	1	100	512	36	1	3											654
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)			106	315	42													463
Densités estimées (ind/1000 m <sup>2</sup> )	9	9	2391	###	905	9	27											15073
Effectif capturé/estimé (%)	100	100	77	63	77	100	100											66
Biomasses capturées au 1er passage (g)	30	34	339	2306	57	65	5											2836
Biomasses capturées au 2nd passage (g)			295	1125	77													1497
Biomasses estimées (kg/ha)	2.7	3.0	73.6	###	15.6	5.8	0.4											502.6
Biomasse capturée/estimée (%)	100	100	77	76	77	100	100											77

**St 3** Cours d'eau : Talenchant Lieu-dit : Pré Coillat (Verchizeuil) Date : 14/09/1998

Effectifs et biomasses estimés (méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHA	LOF	VAI														Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	23	19	62	263														367
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	3	21	28	67														119
Densités estimées (ind/1000 m <sup>2</sup> )	167	333	699	2256														3455
Effectif capturé/estimé (%)	100	77	83	94														90
Biomasses capturées au 1er passage (g)	62	135	179	442														818
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	10	120	94	75														299
Biomasses estimées (kg/ha)	4.7	21.3	23.7	34.0														83.69
Biomasse capturée/estimée (%)	99	77	74	97														86



Etude du peuplement piscicole du Talenchant – Février 2017

**St 3**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Pré Coillat (Verchezeuil)

Date : 30/09/2002

Effectifs et biomasses estimés  
(méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHA	CHE	LOF	TRF	VAI											Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	4	27	6	15	1	89											142
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	3	30	4	24		39											100
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	51	475	71	325	6	994											1922
Effectif capturé/estimé (%)	88	77	91	77	100	83											81
Biomasses capturées au 1er passage (g)	52	146	285	88	42	212											825
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	53	163	141.5	119		93											569.5
Biomasses estimées (kg/ha)	21.6	25.8	35.9	17.3	2.7	24.0											127.2
Biomasse capturée/estimée (%)	31	77	76	77	100	82											70

**St 3**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Pré Coillat (Verchezeuil)

Date : 24/09/2009

Effectifs et biomasses estimés  
(méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHA	CHE	LOF	VAI												Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	46	123	14	49	87												319
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	5	60	8	10	19												102
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	317	1461	168	379	684												3010
Effectif capturé/estimé (%)	100	78	81	97	96												87
Biomasses capturées au 1er passage (g)	278	576	832	202	232												2120
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	12	254	269	59	54												648
Biomasses estimées (kg/ha)	18.0	63.8	76.4	17.7	18.7												194.6
Biomasse capturée/estimée (%)	100	81	90	92	95												88

**St 4**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Prouyon

Date : 14/09/1998

Effectifs et biomasses estimés  
(méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	PER	TAN	VAI								Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	128	41	18	1	34	98	1	2	95								418
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	45	13	11		10	21			26								126
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	886	264	173	5	214	564	5	9	586								2705
Effectif capturé/estimé (%)	89	93	76	100	94	96	100	100	94								91
Biomasses capturées au 1er passage (g)	1309	209	1995	5	339	298	180	530	152								5017
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	618	88	1567		127	72			52								2524
Biomasses estimées (kg/ha)	###	16.3	###	0.2	24.5	17.8	8.2	24.1	10.4								630.5
Biomasse capturée/estimée (%)	78	83	39	100	86	94	100	100	89								54

**St 4**

Cours d'eau : Talenchant

Lieu-dit : Prouyon

Date : 22/09/2009

Effectifs et biomasses estimés  
(méthode de Carle et Strub 1978)

	BLN	CHA	CHE	GOU	LOF	PES	VAI										Total
Effectifs capturés au 1er passage (ind)	74	161	40	10	22	6	8										321
Effectifs capturés au 2nd passage (ind)	20	90	3		13		1										127
Densités estimées (ind/1000m <sup>2</sup> )	455	1614	195	45	209	27	41										2586
Effectif capturé/estimé (%)	94	71	100	100	76	100	100										79
Biomasses capturées au 1er passage (g)	1288	680	3154	340	54	126	19										5661
Biomasses capturées au 2nd passage (g)	340	380	86		38		3										847
Biomasses estimées (kg/ha)	79.5	69.6	###	15.5	7.0	5.7	1.0										325.6
Biomasse capturée/estimée (%)	93	69	100	100	60	100	100										91