

RHÔNE

LE DÉPARTEMENT

SUIVI PISCICOLE et ASTACICOLE DU BASSIN VERSANT DU BOZANCON

- Campagne 2016 ; version provisoire -



ENVIRONNEMENT › QUALITÉ DE VIE › PARC DE LACROIX-LAVAL
› BÂTIMENTS DÉPARTEMENTAUX › TRANSPORTS › ENVIRONNEMENT

› **AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE** ›

LACROIX-LAVAL › BÂTIMENTS DÉPARTEMENTAUX › TRANSPORTS
› ENVIRONNEMENT › VOIRIE › PARC DE PARILLY › VOIRIE

www.rhone.fr

1. INTRODUCTION	4
2. MATERIEL ET METHODES	4
2.1. CARACTERISATION DES POPULATIONS D' <i>AUSTROPOTAMOBIVS PALLIPES</i>	4
2.2. CARACTERISATION DES PEUPELEMENTS PISCICOLES	6
3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2016	7
3.1. LINEAIRE COLONISE PAR LES ECREVISSES	7
3.2. RESULTATS DE LA CMR	8
3.2.1. STATION AMONT	8
3.2.2. STATION AVAL	9
3.3. SUIVI PISCICOLE	9
4. EVOLUTION INTERANNUELLE	10
4.1. EVOLUTION DES LINEAIRES COLONISES	10
4.2. EVOLUTION DES ABONDANCES DES STOCKS D'ECREVISSES A PIEDS BLANCS	10
4.3. DISCUSSION SUR LA STATION DE SUIVI RSTBV : ETAT DES POPULATIONS DE TRUITES	13
5. CONCLUSION	15

Table des Illustrations

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classes d'abondance en fonction de la densité et la biomasse des écrevisses à pieds blancs (source : F. DEGIORGI, in BELLANGER 2006).....	5
---	---

Liste des figures

Figure 1 : Cohortes d'écrevisses échantillonnées en 2016 sur la station amont du Bozançon.....	9
Figure 2 : Histogramme de taille de la population de truite fario sur la station du Bozançon aux Ponçonnières en 2016.....	9
Figure 3 : Evolution de la densité numérique entre 2008 et 2016 sur les deux stations de suivi	11
Figure 4 : Evolution de la densité pondérale entre 2008 et 2016 sur les deux stations de suivi	11
Figure 5 : Evolution des structures de populations d'écrevisses sur les deux stations de suivi	12
Figure 6 : Evolution de la densité et de l'abondance de l'espèce repère du Bozançon entre 2004 et 2013 et comparaison à la moyenne départementale (Station RSTBV – Les Ponçonnières)	13
Figure 7 : Histogramme de taille des populations de truites fario sur le Bozançon aux Ponçonnières entre 2008 et 2016.....	14

Liste des cartes

Carte 1 : Linéaire prospecté et localisation des stations d'estimations quantitatives	6
Carte 2 : Localisation de la station d'inventaire piscicole	7
Carte 3 : répartition d' <i>Austropotamobius pallipes</i> en 2016	8

1. INTRODUCTION

Suite à un diagnostic écologique mené par la FDAAPPMA69 en 2008 sur le bassin versant du Bozançon, il est apparu que le frein majeur au développement des populations de truites fario et d'écrevisse à pieds blancs du ruisseau provenait de l'existence et du fonctionnement de trois retenues collinaires sur l'amont du bassin (PARROT, 2008).

L'une des retenues a été détruite par une crue exceptionnelle en novembre 2008. Après discussion avec les gestionnaires et acteurs du territoire et la commune propriétaire des ouvrages restants, la solution d'effacement des deux anciens barrages AEP proposée par la FDAAPPMA69 a été retenue et validée en 2011. La phase opérationnelle a été conduite entre l'automne 2012 et l'automne 2013, permettant la destruction des deux retenues et d'un seuil localisé en amont de celles-ci. Un seuil subsistant entre les retenues a été supprimé en juillet 2014.

En 2013, des erreurs d'estimation des volumes de sédiments fins et de vases stockés dans les retenues, l'absence de mise en œuvre des mesures de protection du cours d'eau prévues par l'arrêté préfectoral d'autorisation de travaux lors de phases de chantier critiques, le tout réalisé dans un contexte hydro-climatique défavorable ont conduit à une pollution chimique et mécanique importante du ruisseau. Un premier suivi post travaux des populations piscicoles et astacicole a montré que la pollution survenue lors des travaux avait altéré ces populations, mais n'a pas entraîné leur disparition. Les populations conservent la possibilité de se renouveler à moyen terme d'autant plus que leurs conditions de développement sont favorisées suite à la suppression des retenues collinaires.

Le présent rapport présente les résultats du suivi astacicole et piscicole de 2016 et montre l'évolution des populations depuis la mise en œuvre des travaux.

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. CARACTERISATION DES POPULATIONS D'*AUSTROPOTAMOBIVUS PALLIPES*

Comme chaque année, la population d'écrevisses à pattes blanches du Bozançon a fait l'objet de deux niveaux d'investigation :

- un recensement géographique de l'étendue de son aire de répartition par prospection nocturne ;
- une étude quantitative visant à connaître la densité de population et sa dynamique. Ces informations sont obtenues par la mise en place d'une méthodologie spécifique de capture, marquage, recapture (CMR). Cette méthode a été appliquée en 2008, 2010 et 2012 (avant travaux) puis depuis 2013 sur les deux stations de suivi (Cf. Carte x).

La réalisation d'étude quantitative sur les populations d'écrevisses à pieds blancs permet d'apporter des indications sur leur état de santé, en offrant la possibilité d'estimer les effectifs, d'effectuer des mesures biométriques (sexe, taille, masse). Cela permet ainsi d'appréhender la dynamique de la population sur le tronçon d'étude puis par extrapolation sur le cours d'eau.

Cette technique consiste à capturer de nuit à la main tous les individus supérieurs à 20 mm (BELLANGER, 2006) observés sur la station d'étude choisie pour représenter un tronçon homogène

de cours d'eau. La CMR se déroule sur deux nuits à 48 heures d'intervalle. La prospection s'effectue d'aval en amont, trois passages sont réalisés chaque nuit pour maximiser l'effort de capture.

La première nuit, tous les individus aperçus sont capturés, mesurés, pesés, sexés et marqués par un point de vernis (type vernis à ongles) sur le céphalothorax. Le choix de vernis de couleur neutre évite d'augmenter la capturabilité des individus marqués du fait de leur visibilité accrue. Ils sont remis à l'eau après la biométrie.

Au cours de la deuxième soirée, tous les individus observés sont à nouveau capturés. Les individus sont mesurés, pesés, sexés individuellement avant d'être remis à l'eau et la présence de marque est spécifiée.

L'effectif total présent sur la station est estimé grâce à la formule de Petersen :

$$Mt / NT = rm / Rt \text{ avec un écart type : } \sigma^2 = Nt^2 [(NT - Mt) \cdot (NT - Rte)] / mt \cdot Rt (Nt - mt)$$

Avec :

NT : effectif total de la population

mt : nombre d'individus marqués au premier passage

Rt : nombre d'individus capturés au second passage

rm : nombre d'individus marqués capturés au second passage

On obtient donc : $NT = (mt * Rt) / rm$

Des conditions doivent être respectées pour l'application de cette formule :

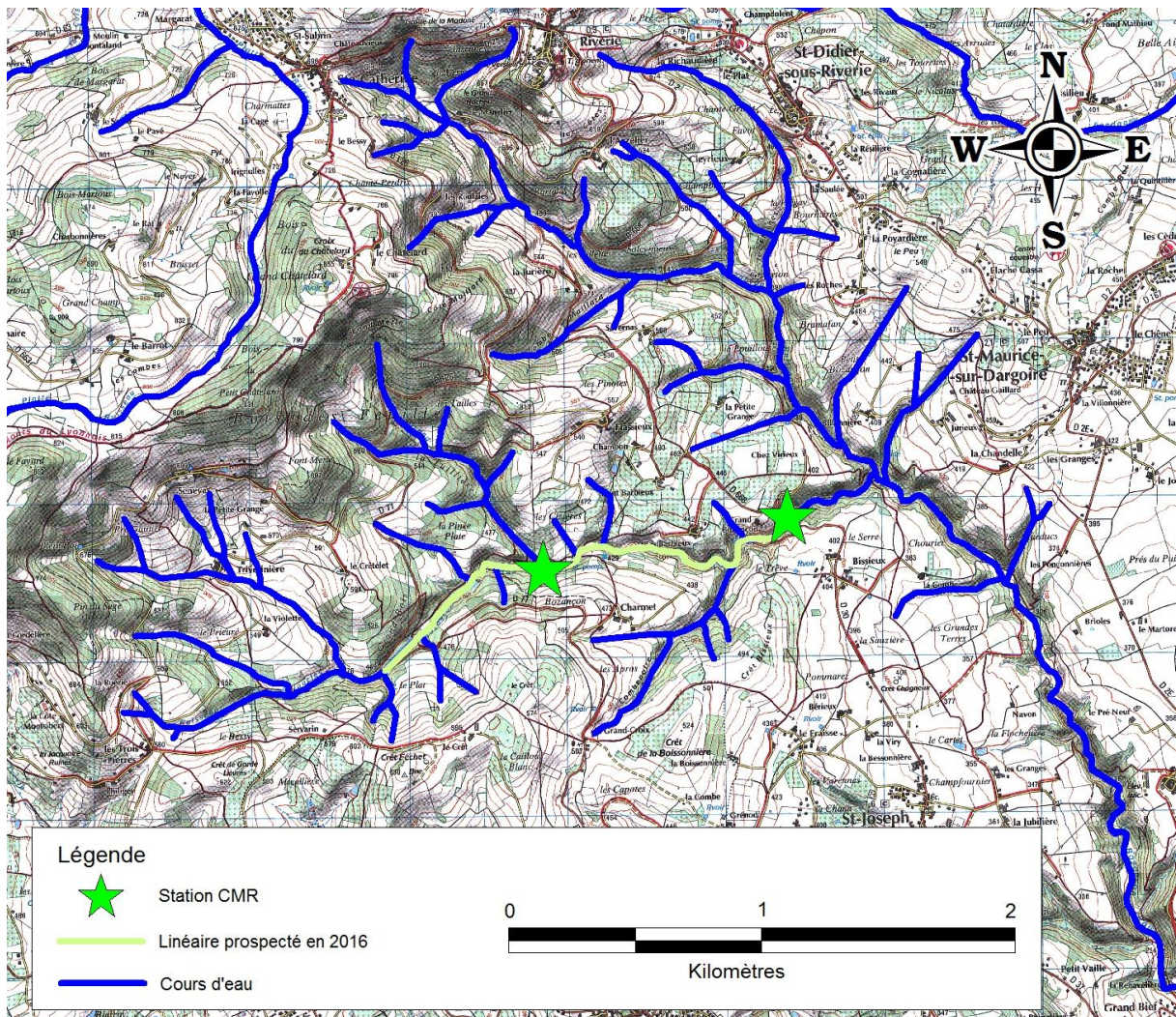
- la population doit être stationnaire,
- la probabilité de capture doit être la même pour tous les individus,
- la recapture doit être un échantillonnage aléatoire,
- le marquage doit être pérenne, sans influencer la probabilité de capture,
- l'effectif marqué lors de la première nuit doit être suffisamment important afin de maximiser la précision de l'estimation (diminuer l'écart type).

Les résultats quantitatifs sont convertis en densités numériques et pondérales ramenées à l'hectare permettant de déterminer la classe d'abondance théorique de la population (Cf. Tableau 1) :

	En ind./ha	En kg/ha	
Absence	0	0	0
Très faible	< 4000	< 32	1
Faible	4000 - 7000	32 - 64	2
Moyenne	7000 - 14000	64 - 128	3
Forte	14000 - 28000	128 - 256	4
Très forte	> 28000	> 256	5

Tableau 1 : Classes d'abondance en fonction de la densité et la biomasse des écrevisses à pieds blancs (source : F. DEGIORGI, in BELLANGER 2006)

En 2016, l'étude quantitative reprend les stations de CMR réalisées depuis 2008 (Cf. Carte x). La première se situe au niveau de la population amont ; noyau de la population. La seconde est placée sur une population aval et isolée de la première par plusieurs obstacles dont un seuil infranchissable de 5 mètres de hauteur (Cf. PARROT 2008). Le positionnement de ces stations permet d'obtenir une image globale ainsi qu'une évolution spatiale et temporelle de l'état des populations.

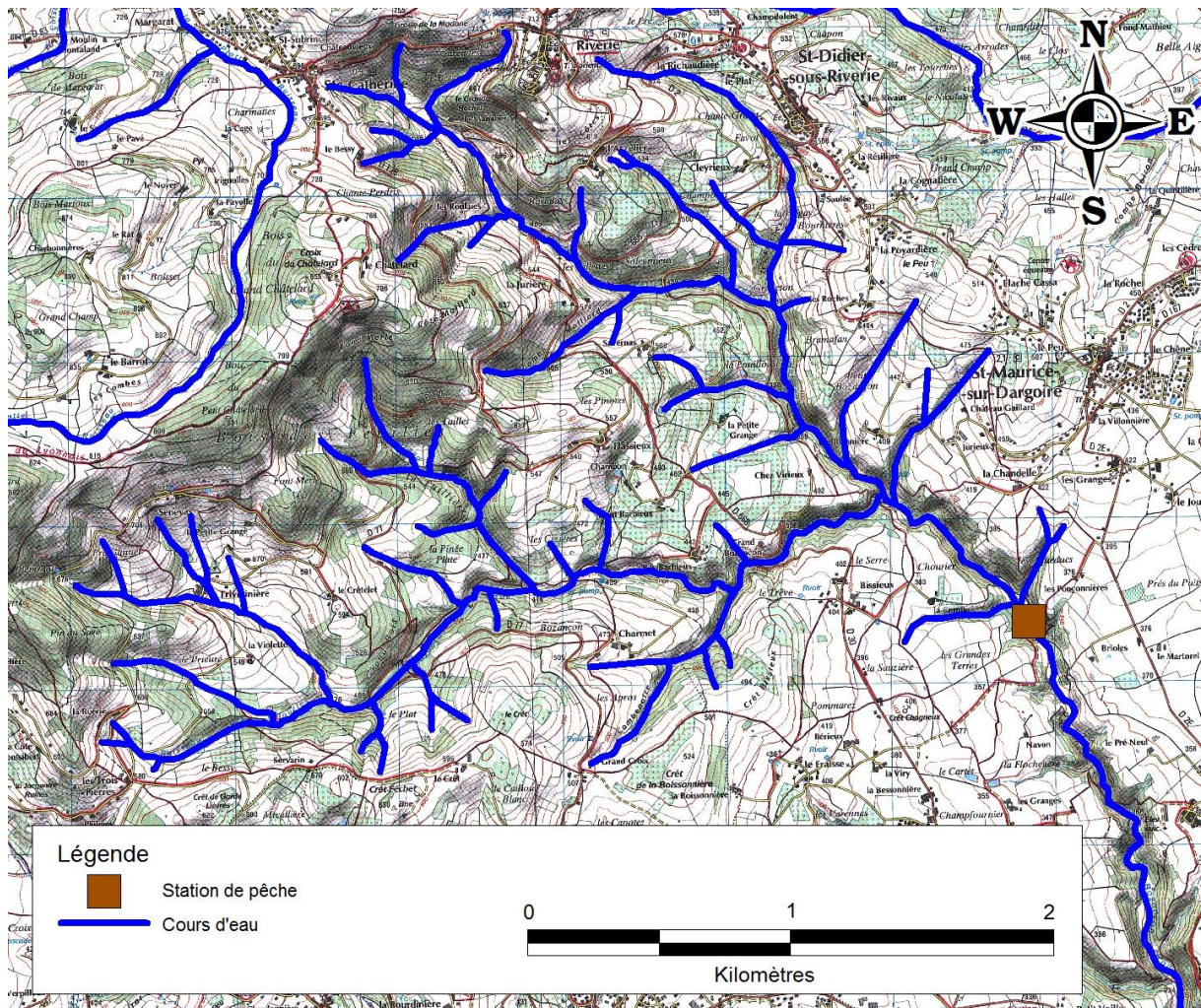


Carte 1 : Linéaire prospecté et localisation des stations d'estimations quantitatives

2.2. CARACTERISATION DES PEUPEMENTS PISCICOLES

La population piscicole est suivie annuellement par la FDAAPPMA69 depuis 2007 sur une station d'inventaire par pêche électrique à un passage dans le cadre du Réseau de Suivi des Têtes de Bassin Versant (RSTBV) du département du Rhône. La station est située sur le Bozançon au lieu-dit « Les Ponçonnières ».

Le sondage des peuplements piscicoles est réalisé par pêche électrique à l'aide d'un appareil portatif de type FEG1500 (EFKO). La méthode consiste à créer un champ électrique entre deux électrodes en délivrant un courant continu de 0,5 à 1A. Dans un rayon d'action de 1 m, 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, les muscles de l'animal sont alors tétanisés ce qui le rend capturable à l'épuisette (zone de galvanotaxie). La prospection est effectuée au minimum par 3 personnes : une anode et deux épuisettes. Tous les poissons capturés sont identifiés à l'espèce, mesurés, pesés individuellement ou par lot, puis remis à l'eau sur la station.

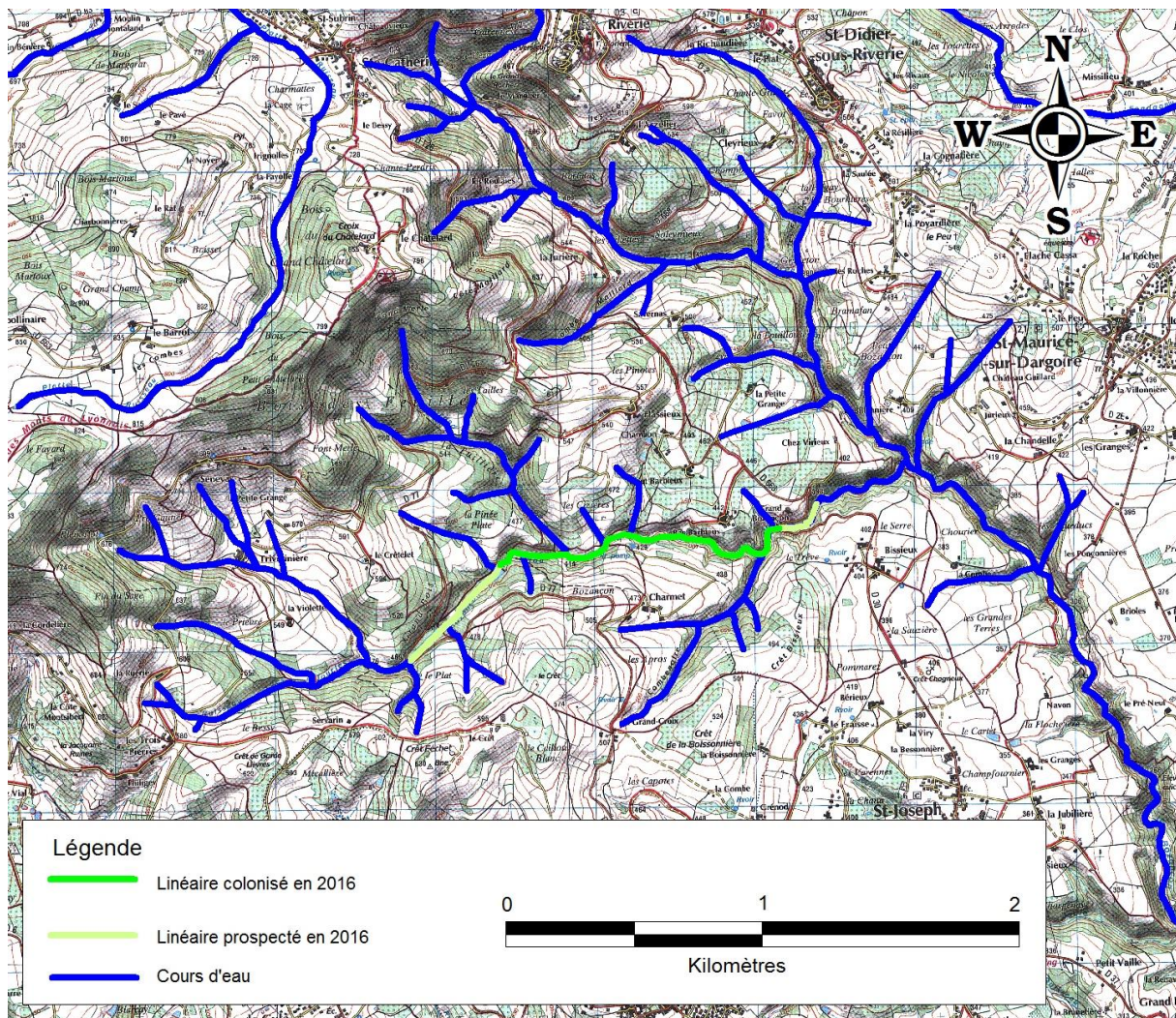


Carte 2 : Localisation de la station d'inventaire piscicole

3. RESULTATS DE LA CAMPAGNE 2016

3.1. LINEAIRE COLONISE PAR LES ECREVISSES

La prospection a été effectuée la nuit du 18 juillet depuis les Ponçonnères jusqu'aux anciennes retenues AEP. Cette prospection a permis de mettre en évidence la présence d'une trentaine d'individus répartis sur 3 kilomètres entre le pont de la RD668 et le gué de l'ancienne retenue (Cf. Carte 3).



Carte 3 : répartition d'*Austropotamobius pallipes* en 2016

3.2. RESULTATS DE LA CMR

3.2.1. Station Amont

Cette année, peu d'individus ont été capturés lors de la CMR. Le suivi de cette population n'a pas permis d'obtenir des résultats précis puisqu'aucun individu marqué n'a pu être recapturé lors de la 2^{ème} nuit de CMR. Les estimations de densité s'avèrent donc impossibles. Toutefois, l'histogramme des tailles met en évidence une population déséquilibrée et vieillissante (Cf. Figure 1). En effet, malgré une plus faible capturabilité naturelle des juvéniles (<50mm) (Parrot, 2008), cette cohorte est totalement absente de l'échantillonnage ; un facteur a probablement altéré soit les capacités de reproduction des individus, soit les premières phases de développement.

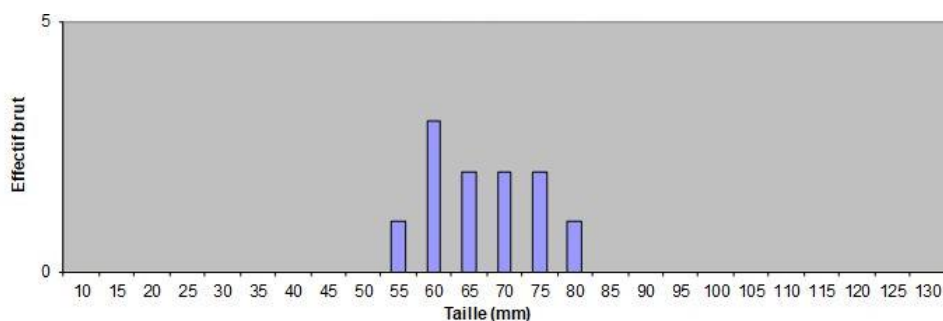


Figure 1 : Cohortes d'écrevisses échantillonnées en 2016 sur la station amont du Bozançon

3.2.2. Station Aval

La station aval étant sèche, aucune CMR n'a pu être réalisée cette année.

3.3. SUIVI PISCICOLE

La pêche électrique a été réalisée le 2 juin 2016. Deux espèces ont été capturées : la truite fario et la loche franche. Alors qu'elle n'est plus observée depuis 2012, cette espèce est de nouveau échantillonnée depuis 2015 (Cf. Annexe 2).

L'Indice Poisson Rivière traduit un peuplement de bonne qualité et semble peu pénalisé par les déficits enregistrés au niveau de certaines métriques : nombre total d'espèces, nombre d'espèces rhéophiles et lithophiles (Cf. Annexe 2).

Cette année, l'abondance des truites est jugée bonne en termes d'effectifs et moyenne en termes de biomasses.

L'analyse des classes de tailles met en évidence une population relativement équilibrée avec la présence de différentes cohortes : les juvéniles de l'année (0+) et les adultes (1+, 2+ et 3+) (Cf. Figure 2).

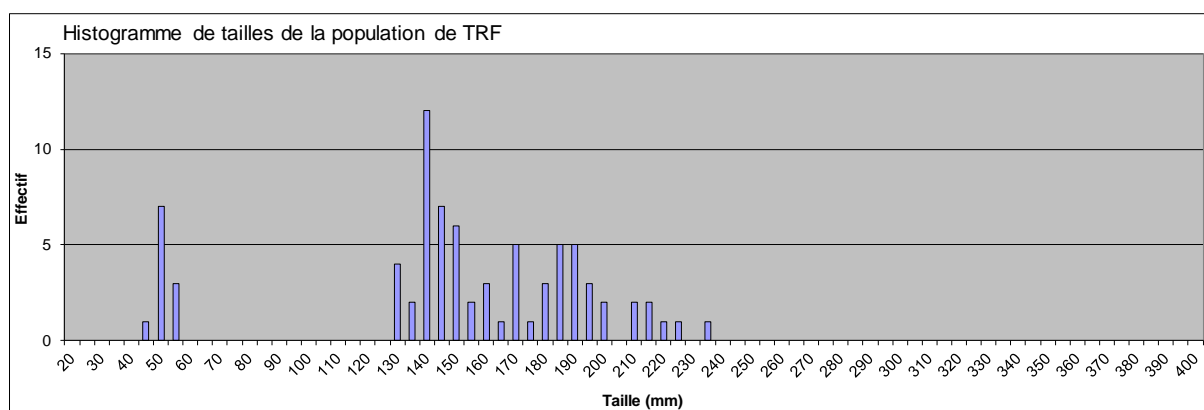


Figure 2 : Histogramme de taille de la population de truite fario sur la station du Bozançon aux Ponçonnières en 2016

4. EVOLUTION INTERANNUELLE

4.1. EVOLUTION DES LINEAIRES COLONISES

Globalement les limites de répartition de l'espèce au sein du bassin versant du Bozançon ont peu évolué. La population s'étend du pont de la RD 668 à l'aval des anciennes retenues. Toutefois, au fil des prospections, les densités diminuent. Cette observation est corroborée par les résultats des CMR.

4.2. EVOLUTION DES ABONDANCES DES STOCKS D'ECREVISSES A PIEDS BLANCS

Les stations d'échantillonnage ont la même longueur chaque année mais la largeur de la lame d'eau et par conséquent la surface d'échantillonnage varie entre les campagnes. Aussi, afin de juger de l'évolution des stocks estimés il est plus approprié de reporter ces valeurs en ind/100ml ou en g/100ml.

- **Sur la station amont**, la population d'écrevisses à pied blanc était globalement stable et fonctionnelle entre 2008 et 2012 (Cf. Figures 2 et 3). L'analyse des classes de tailles (Cf. Figure 4) met en évidence un déficit de juvéniles en 2008 mais un recrutement un peu plus marqué en 2010. En 2012, la population connaît une augmentation de densité et d'abondance. Le recrutement des juvéniles constaté en 2010 se poursuit en 2012. La population est équilibrée. En 2013, l'histogramme de tailles image un déficit en 0+ et 1+ (< 50mm) et met en évidence un vieillissement de la population. Les pollutions physiques et chimiques occasionnés lors des travaux sont très vraisemblablement la cause de ces déséquilibres. Les juvéniles étant les plus fragiles ces classes d'âge ont logiquement disparu en premier lieu. Depuis, la population est en perpétuel déclin ; les effectifs et les biomasses chutent chaque année (Cf. Figures 2 et 3). Aux vues des résultats de 2016 (disparition des juvéniles ; Cf. Figure 1, § 3.2.1), il est fort probable que cette population disparaisse dans les années à venir.
- **La population aval** a été peu affecté par la pollution. En 2013, les effectifs et les biomasses augmentent significativement sur cette station. La population est équilibrée ; toutes les cohortes sont présentes (Cf. Figures 2 et 3). En 2014, la population est en déclin brutal ; peu d'individus ont été capturés lors de la CMR et le suivi n'a pas permis d'obtenir des estimations précises puisque qu'aucun individu marqué n'avait été recapturé. Toutefois, l'analyse des classes de tailles mettait en évidence une population équilibrée. Depuis 2015, aucune CMR n'est réalisée du fait des assècs prolongés enregistrés sur cette station. Les conséquences plus tardives de la pollution combinées aux conditions environnementales drastiques enregistrées ces deux dernières années n'ont pas permis la survie de la population.

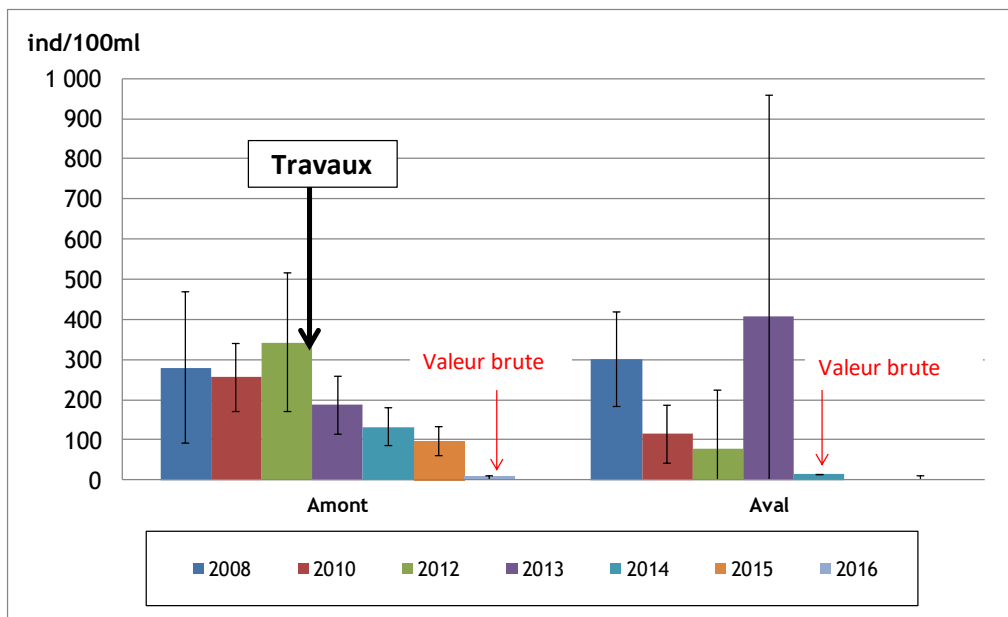


Figure 3 : Evolution de la densité numérique entre 2008 et 2016 sur les deux stations de suivi

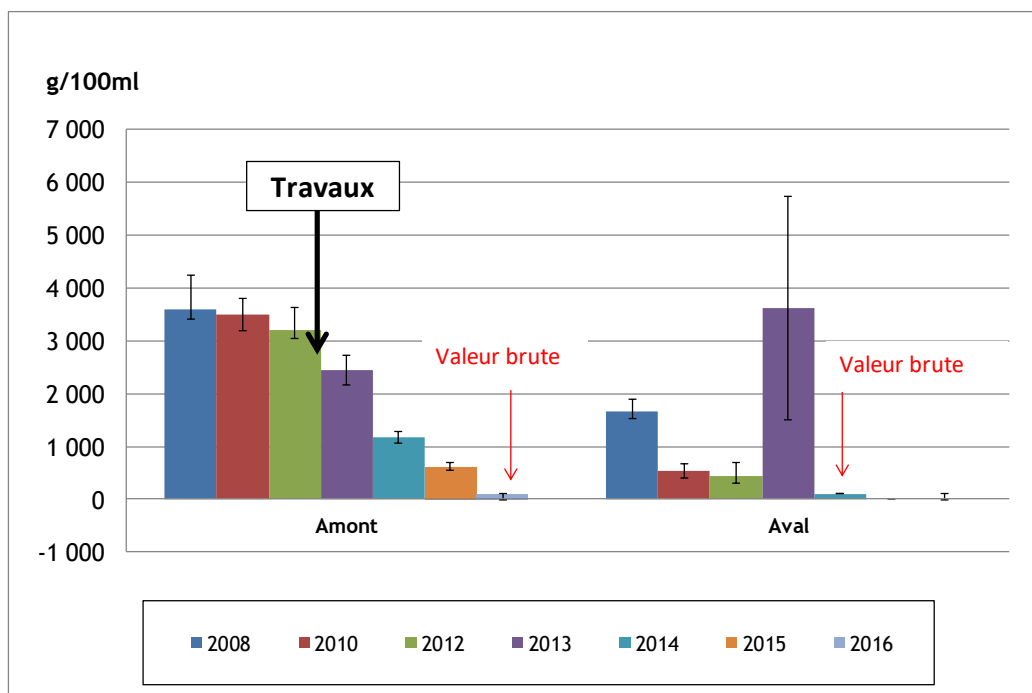


Figure 4 : Evolution de la densité pondérale entre 2008 et 2016 sur les deux stations de suivi

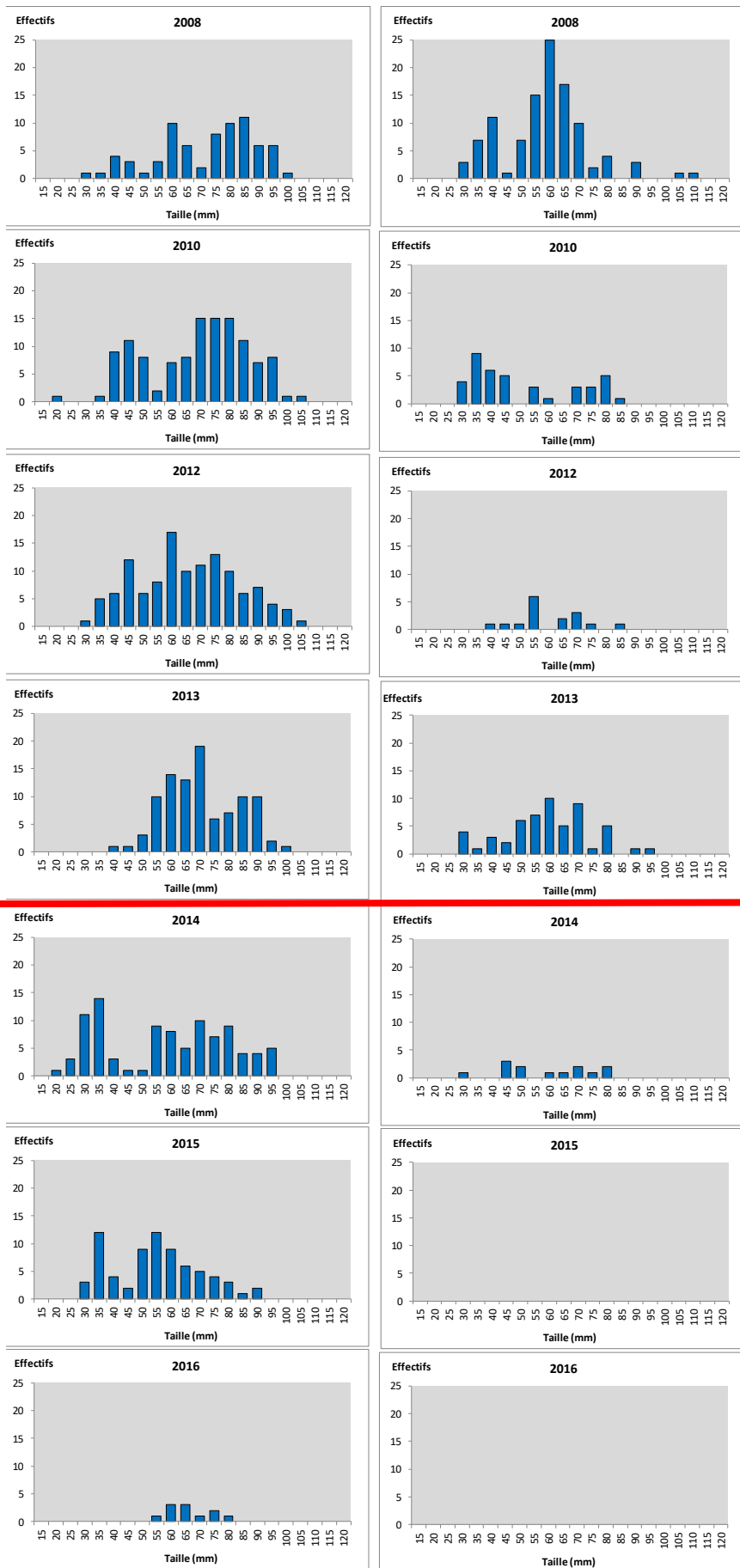


Figure 5 : Evolution des structures de populations d'écrevisses sur les deux stations de suivi

4.3. DISCUSSION SUR LA STATION DE SUIVI RSTBV : ETAT DES POPULATIONS DE TRUITES

Tout comme la population d'écrevisses amont, les populations piscicoles des Ponçonnières sont affaiblies suite à la pollution de 2013. Cette année-là, la population atteint son niveau le plus bas, soit celui de 2008 (Cf. Figure 5)¹. La reproduction de l'année a été détruite (Cf. Figures 5 et 6), des surmortalités d'adultes ont été observées conduisant à la réduction de l'abondance globale de la population. Par conséquent, l'IPR chute drastiquement et attribue une mauvaise qualité au peuplement (Cf. Annexe 2).

En 2014, la population se reconstitue mais le peuplement est constitué exclusivement de juvéniles. Depuis 2015, la restructuration de la population se dessine ; en 2016 la population a dû subir des conditions estivales très limitantes, ce qui a affecté les effectifs. Malgré des conditions estivales de plus en plus rigoureuses, la population de truite du Bozançon semble se reconstituer au fil du temps.

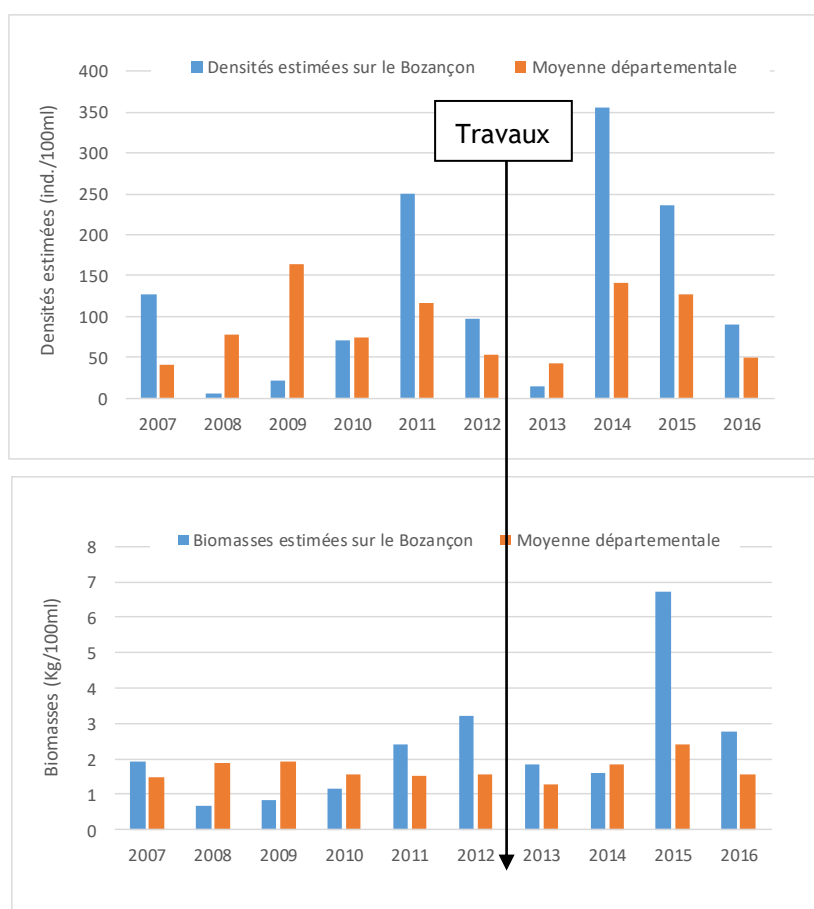


Figure 6 : Evolution de la densité et de l'abondance de l'espèce repère du Bozançon entre 2004 et 2013 et comparaison à la moyenne départementale (Station RSTBV - Les Ponçonnières)

¹ En 2008 les barrages, objet de la suppression en 2013, impactaient notablement le milieu du fait d'une gestion inappropriée.

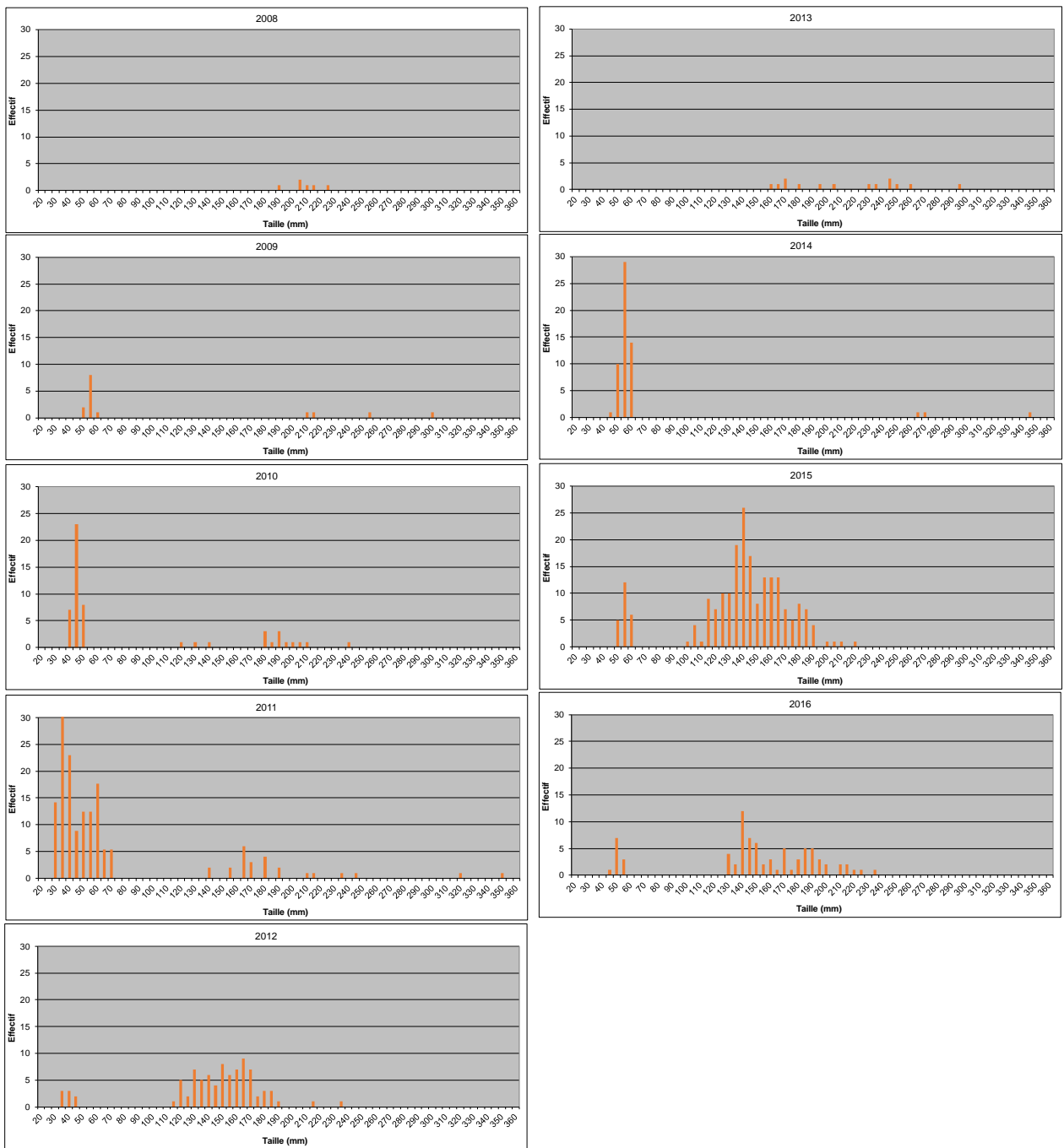


Figure 7 : Histogramme de taille des populations de truites fario sur le Bozançon aux Ponçonnières entre 2008 et 2016

5. CONCLUSION

Les principaux travaux de restauration du Bozançon réalisés durant l'hiver 2012-2013 se sont accompagnés d'une pollution chimique et mécanique de grande ampleur du fait du non-respect des mesures de protection du milieu aquatique. Les concentrations en polluants mesurées ont dépassé durant une longue période les seuils de toxicité connus pour les espèces présentes dans le cours d'eau.

Les dynamiques de populations piscicoles et astacicoles ont été fortement affectées mais les stocks de géniteurs n'ont pas été totalement détruits laissant présager une possible reconstitution des populations. Le suivi met en évidence :

- Une forte résilience des populations de truite fario sur le bassin versant, et ce malgré des conditions hydroclimatiques de plus en plus défavorables ;
- Une dynamique de population beaucoup plus lente et plus complexe pour l'écrevisse ; ainsi la population aval a disparu, probablement du fait de la pollution et des contraintes hydrologiques enregistrées ces deux dernières années. La survie de la population aval semble compromise.

Bibliographie

BELLANGER J., 2006. Causes de raréfaction de l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*). Pressions exercées sur les têtes de bassin versant. Rapport de synthèse bibliographique.

FAURE J-P, 2010. Suivi piscicole, astacicole et thermique du bassin versant du Bozançon. FDAAPPMA69. 34p

FAURE J-P, 2012. Suivi piscicole, astacicole et thermique du bassin versant du Bozançon. FDAAPPMA69. 34p

FAURE J-P, 2013. Suivi piscicole, astacicole et thermique du bassin versant du Bozançon. FDAAPPMA69. 34p

CHARVET A., 2014. Suivi piscicole, astacicole et thermique du bassin versant du Bozançon. FDAAPPMA69. 34p

CHARVET A., 2015. Suivi piscicole, astacicole et thermique du bassin versant du Bozançon. FDAAPPMA69. 34p

PARROT R., 2008. Etude piscicole et astacicole du bassin versant du Bozançon. Rapport FDAAPPMA69.

VAUCHER J., 2016. Suivi thermique et piscicole des têtes de bassin du département du Rhône 2016. Rapport FDAAPPMA69 61p

ANNEXES

**Annexe 1 : Fiche synthèse des opérations de CMR - Campagne
2016**

**Annexe 2 : Fiche synthèse des principaux résultats piscicoles -
Campagne 2016**

Annexe 1 : Fiche synthèse des opérations de CMR - Campagne 2016

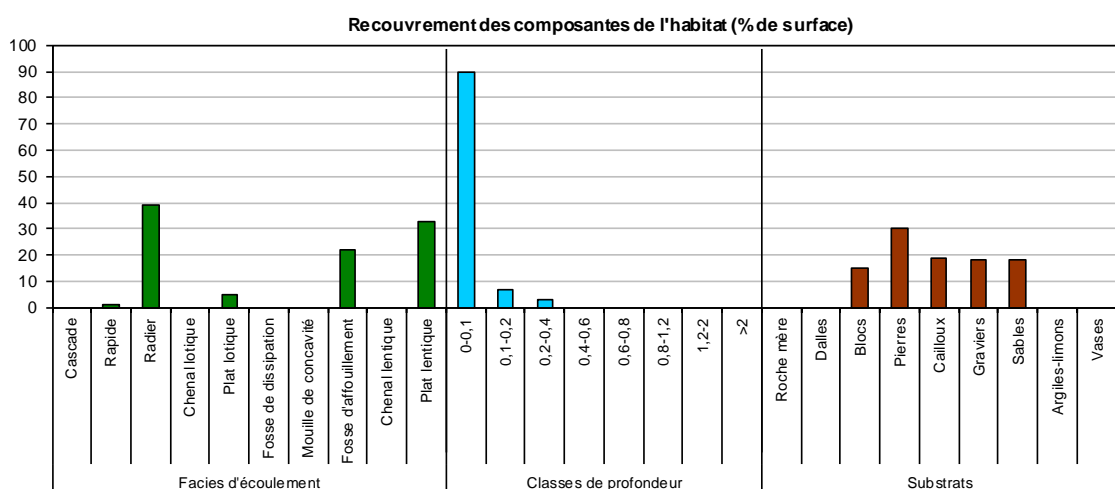
Fiche de synthèse d'opération de Capture-Marquage-Recapture

Code station	BOZA-02
Cours d'eau	Bozançon
Commune	Saint Joseph
Lieu-dit	Bas Bardieux
Localisation	confluence entre le Bozançon et le G
Coordonnées Lambert II de la limite aval	775 725
	2 065 876

Plan de localisation

Caractéristiques physiques de la station	
Altitude (mNGF)	414
Distance à la source (km)	3,7
Bassin versant drainé (km²)	7,3
Pente moyenne (%)	51
Largeur du lit (m)	3,6

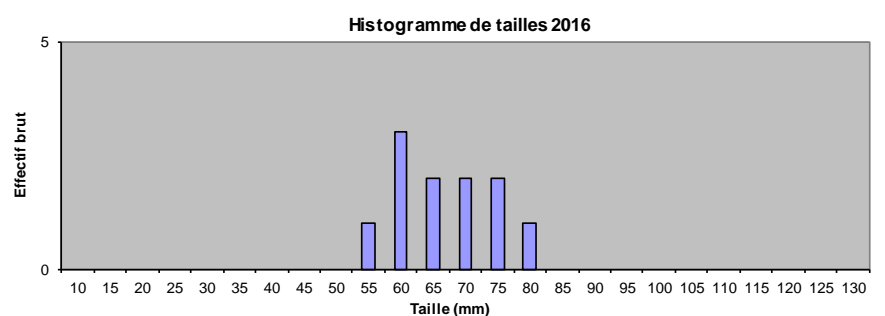
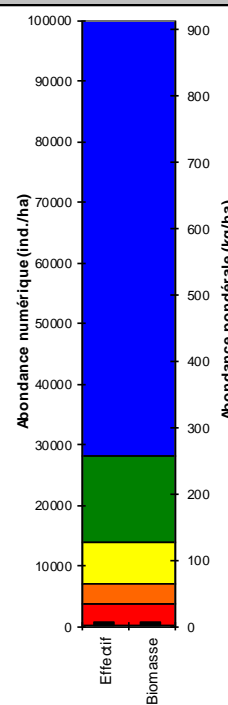
Caractéristiques d'habitat de la station			
Ripisylve (% de linéaire)	100	Surface d'obris (% de surface)	3,6
Ombrage (% de surface)	100	Litière (% de surface)	NC
		Colmatage du substrat moyen et grossier	NC
		Profondeur moyenne (m)	0,06



Renseignements sur l'opération et résultats

	Nuit 1	Nuit 2	Longueur (m)	110
Date (début de nuit)	18/07/2016	20/07/2016	Largeur en eau (m)	1,9
Nombre de passage	3	3	Surface de la station (m²)	211
Temps de pêche	1:44	1:48		
Hydrologie	Basses eaux	Basses eaux		
Turbidité	Nulle	Nulle		

Résultats	Nuit 1	Nuit 2			Estimation impossible	
	Captures	Individus non marqués	Individus marqués	Ind. marqués hors station	Abondance brute	Intervalle de confiance (95%)
Unités	En nombre d'individus et en grammes				En ind./ha et en kg/ha	
Effectif	6	5			521	NC
Biomasse	55	44			5	NC



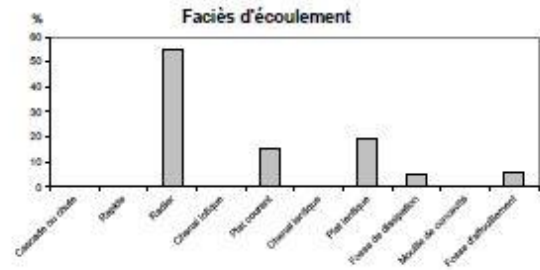
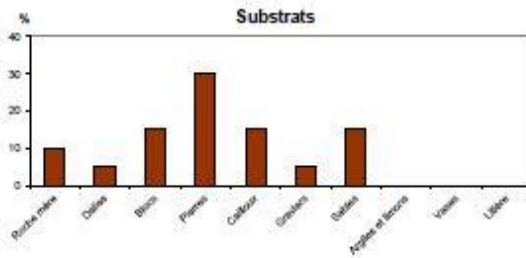
Annexe 2 : Fiche synthèse des principaux résultats piscicoles

Code station	BOZAN-01	Commune	St-Maurice-Sur-Dargoire
Cours d'eau	Bozançon	Localisation	La Ponçonnière, aval chute
Coordonnées Lambert II de la limite aval	778 542	Objet de la pêche	Sondage suivi annuel
	2 065 911	Nombre de passage(s)	1
Date de pêche	02/06/2016	Matériel	FEG 1700
Hydrologie	Moyennes eaux	Nombre d'anode(s)	1
Turbidité	Moyenne	Nombre d'épuisette(s)	2

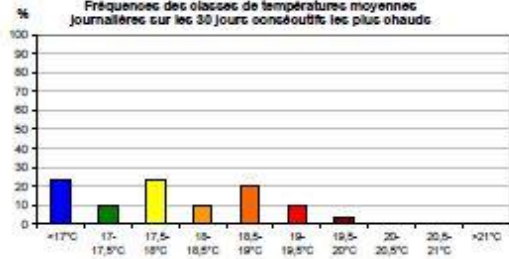
Caractéristiques de la station	
Altitude (m)	309
Distance à la source (km)	6
Bassin versant drainé (km ²)	21,3
Pente moyenne (‰)	18,7
Longueur (m)	115
Largeur en eau (m)	3,3
Surface de la station (m ²)	380
Conductivité (µS/cm)	345



Caractéristiques d'habitat	
Ripisylve (% de linéaire)	90
Epaisseur de la ripisylve	de droite / Boisement (5
Ombrage (% de surface)	85
Abris (% de surface)	0,4

Caractéristiques thermiques		
Période de suivi	du 01/06/2015	au 15/09/2015
T max jour (°C)	19,7	le 07/07/2015
T max abs (°C)	21,4	à 17:00:00
T max 30 (°C)		19,4
sur la période	du 29/06/2015	au 28/07/2015
T moy 30 (°C)		17,8
sur la période	du 30/06/2015	au 29/07/2015
Nombre d'heures >25°C	0	
Amoy30 - Tmax30 (°C)	3,2	



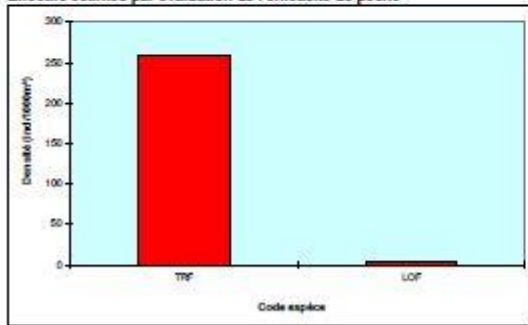
Classe (°C)	%
<17°C	25
17-17,5°C	10
17,5-18°C	25
18-18,5°C	10
18,5-19°C	20
19-19,5°C	10
19,5-20°C	5
20-20,5°C	0
20,5-21°C	0
>21°C	0

Code station : BOZAN-01	Cours d'eau : Bozançon	Localisation : La Ponçonnière, aval chute	Date : 02/06/2016
-------------------------	------------------------	---	-------------------

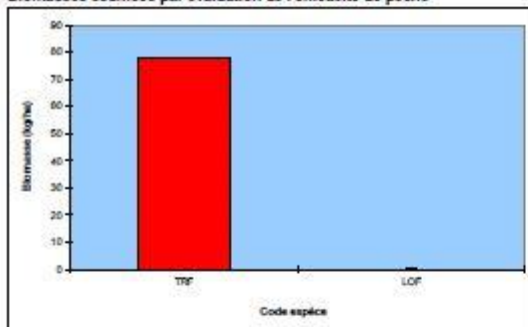
Effectifs et biomasses estimées par évaluation de l'efficacité de pêche

	LOF	TRF	TRFa										Total
Effectifs capturés au 1er passage (Ind)	1	11	88										80
Effectifs capturés au 2nd passage (Ind)													
Densités estimées (Ind/1000m ²)	8	43	218										284
Effectif capturé/estimé (%)	58	67	83										80
Biomasses capturées au 1er passage (g)	3	12	2525										2540
Biomasses capturées au 2nd passage (g)													
Biomasses estimées (kg/ha)	0,1	0,5	77										78
Biomasse capturée/estimée (%)	58	67	83										80

Effectifs estimés par évaluation de l'efficacité de pêche



Biomasses estimées par évaluation de l'efficacité de pêche



Peuplement théorique type B 3 (estimé)

Classes d'abondance des peuplements théorique et réels selon le modèle de Verreaux (prenant en compte les données de densité et de biomasse)

Note indice Poissons Rivière (IPR)					15,7
<= 7	[7-18]	[18-25]	[25-36]	> 36	
Excellente	Bonne	Médiocre	Mauvaise	Très mauvaise	
Scores des métriques de l'IPR					
Nombre total d'espèces (NTE)					3,25
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)					4,48
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)					4,80
Densité totale d'individus (DTI)					1,17
Densité d'individus tolérants (DIT)					0,88
Densité d'individus invertébrés (DII)					0,80
Densité d'individus omnivores (DIO)					0,88



Classes d'abondance de truite fario (référentiel CSP DR6)

	Densité (Ind./ha)	Biomasse (kg/ha)
Observée	2591	78
Très importante	> 7000	> 300
Importante	[4000;7000]	[200;300]
Assez importante	[2000;4000]	[125;200]
Moyenne	[1200;2200]	[76;186]
Assez faible	[700;1200]	[50;75]
Faible	[400;700]	[30;50]
Très faible	< 400	< 30

