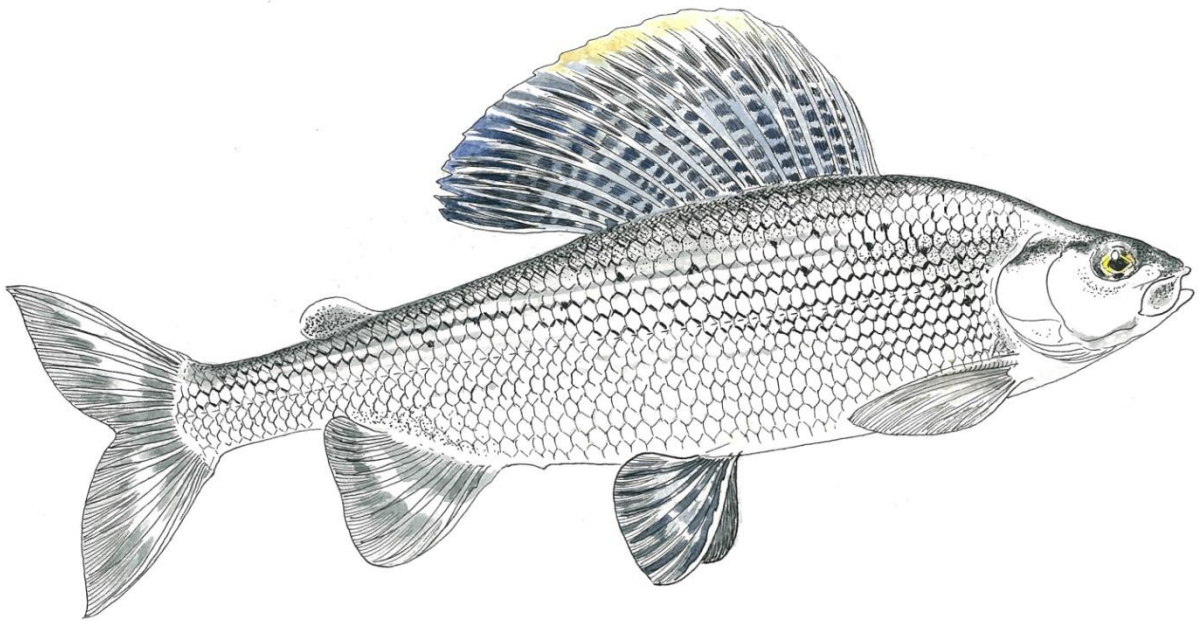


Identification, caractérisation
et suivi des populations
d'ombres communs du Bas Rhin



Résultats de la campagne 2014

Octobre 2014

**Fédération du Bas Rhin pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique**

Lieu dit la Musau, RD 228

67203 OBERSCHAEFFOLSHEIM

03 88 10 52 20

federation@peche67.fr



A. Mise en évidence des zones de reproduction de l'ombre commun



Illustration 1 : radier du Bornen, faciès favorable à la reproduction des ombres communs

La première phase de travail de la période 2014 a consisté en un repérage des frayères d'ombres communs sur les cours d'eau initialement identifiés comme disposant d'une population de *Thymallus thymallus*. Dans un souci d'efficacité, les recherches ont été préférentiellement effectuées sur des secteurs de la Bruche, de la Zorn et du Bornen qui constituent - à dire d'experts et d'après les pêches électriques historiques de la fédération – les cours d'eau disposant des plus fortes concentrations d'ombres communs dans le département.

La période de prospection a correspondu à la période préférentielle pour la reproduction des ombres communs dans notre département, soit le mois de mars.

Aspects théoriques relatifs à la reproduction de l'ombre commun

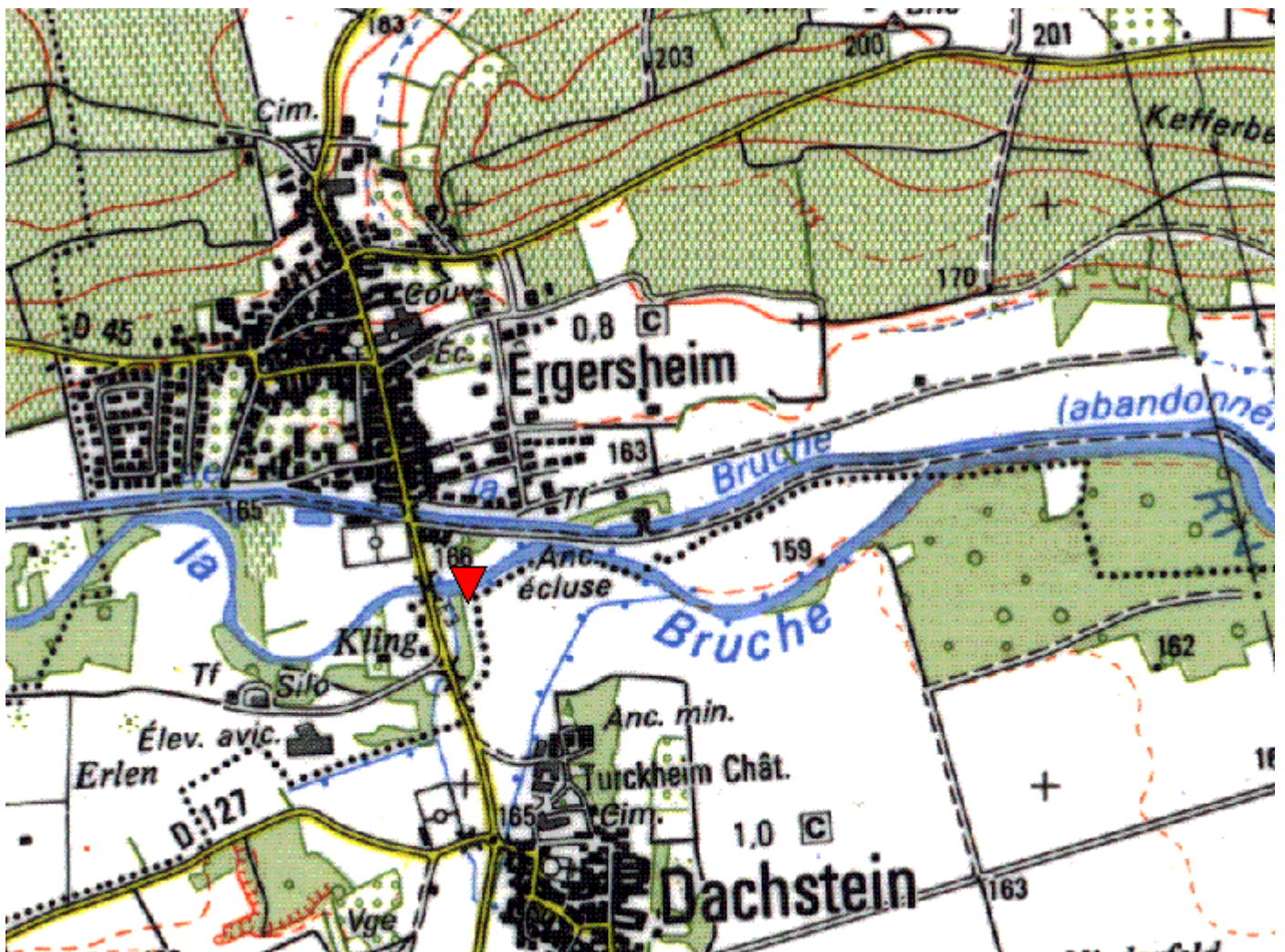
La reproduction des ombres communs a généralement lieu à la fin de l'hiver ou au début du printemps (mars à juin), en fonction de l'altitude et de la latitude. Les géniteurs migrent vers les zones de reproduction et peuvent parcourir des distances allant de quelques mètres à plusieurs kilomètres (PERSAT, 1988 ; PARKINSON et al.1999 ; NORTHCOTE, 1995). Pour constituer leurs frayères, les ombres recherchent des zones au substrat gravo-sableux disposant d'une vitesse d'écoulement allant de 40 à 70 cm/s et d'une profondeur comprise entre 20 et 50 cm, généralement situées en tête de radier (Bruslé & Quignard, 2001).

Déroulement des prospections

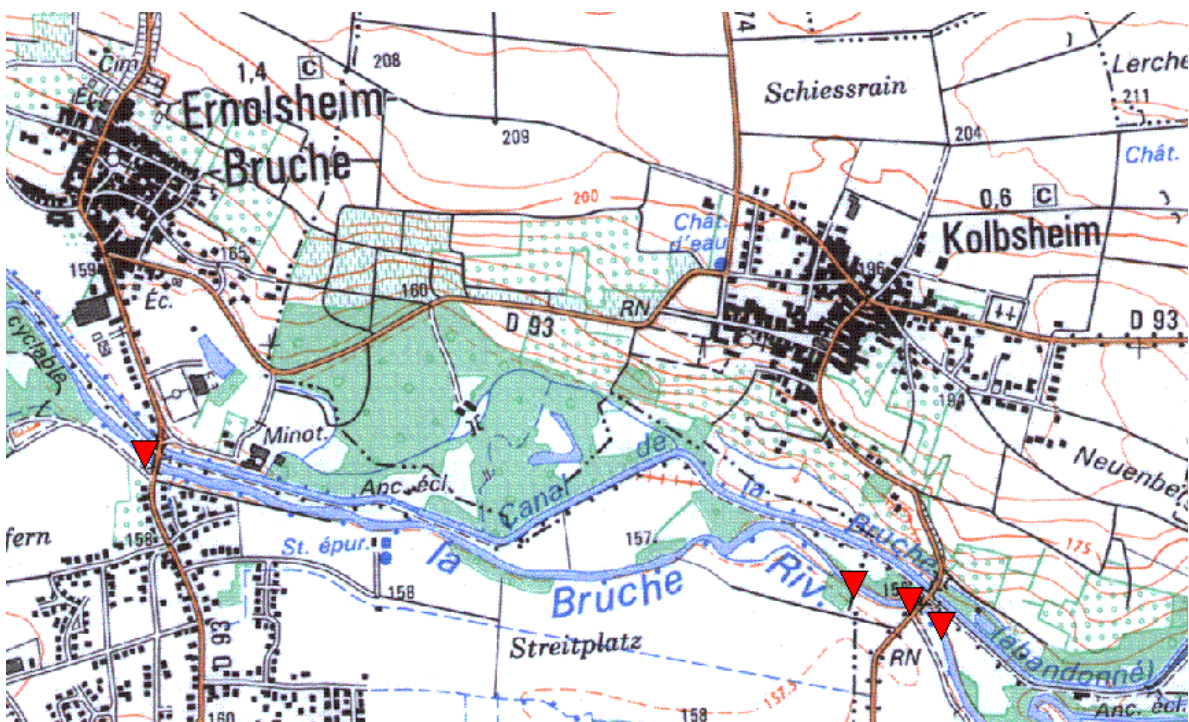
La première phase de prospection de terrain a permis d'identifier les sites favorables à la reproduction. Cette opération doit obligatoirement être reconduite annuellement pour pallier aux éventuelles modifications des faciès des rivières suites aux crues hivernales.

Au début du mois de mars, avant le commencement de la reproduction, la fédération a donc identifiés les sites de suivi de reproduction suivants :

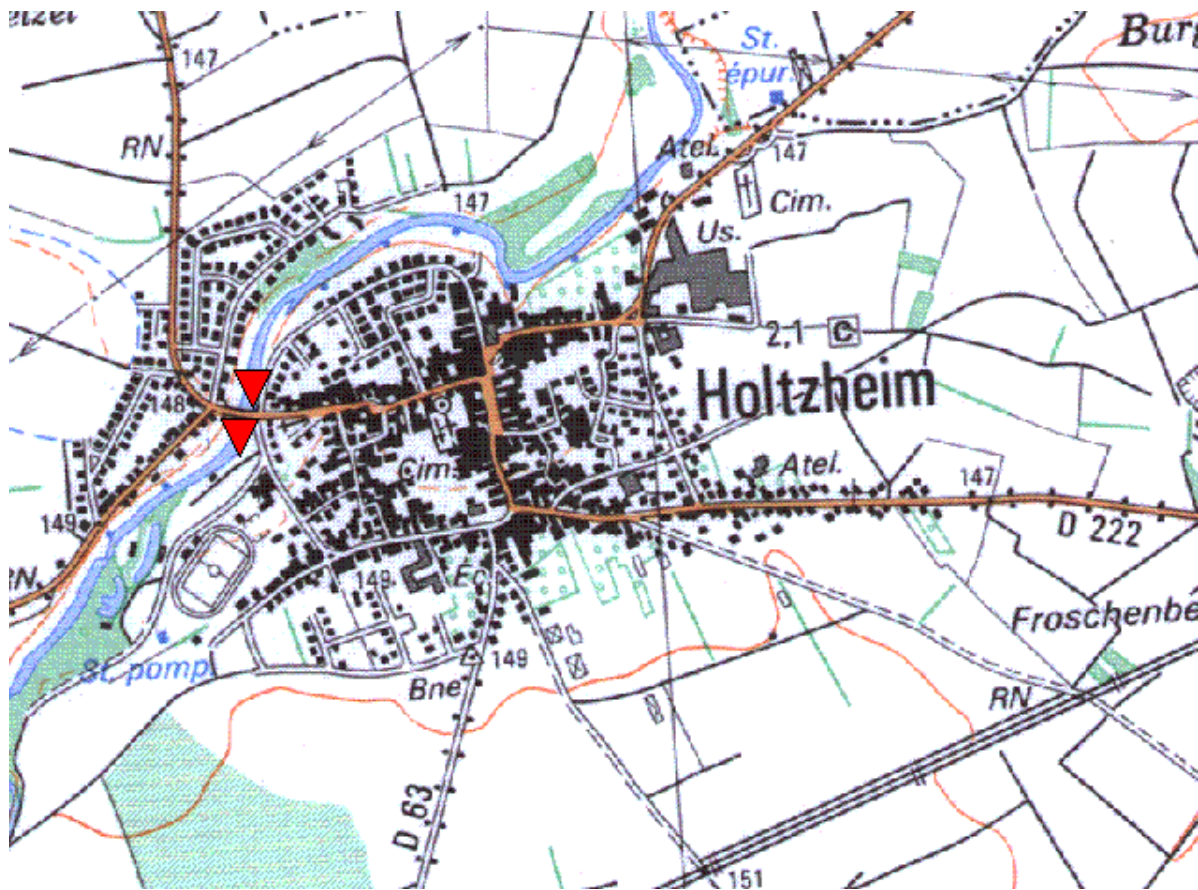
- La Bruche à Ergersheim



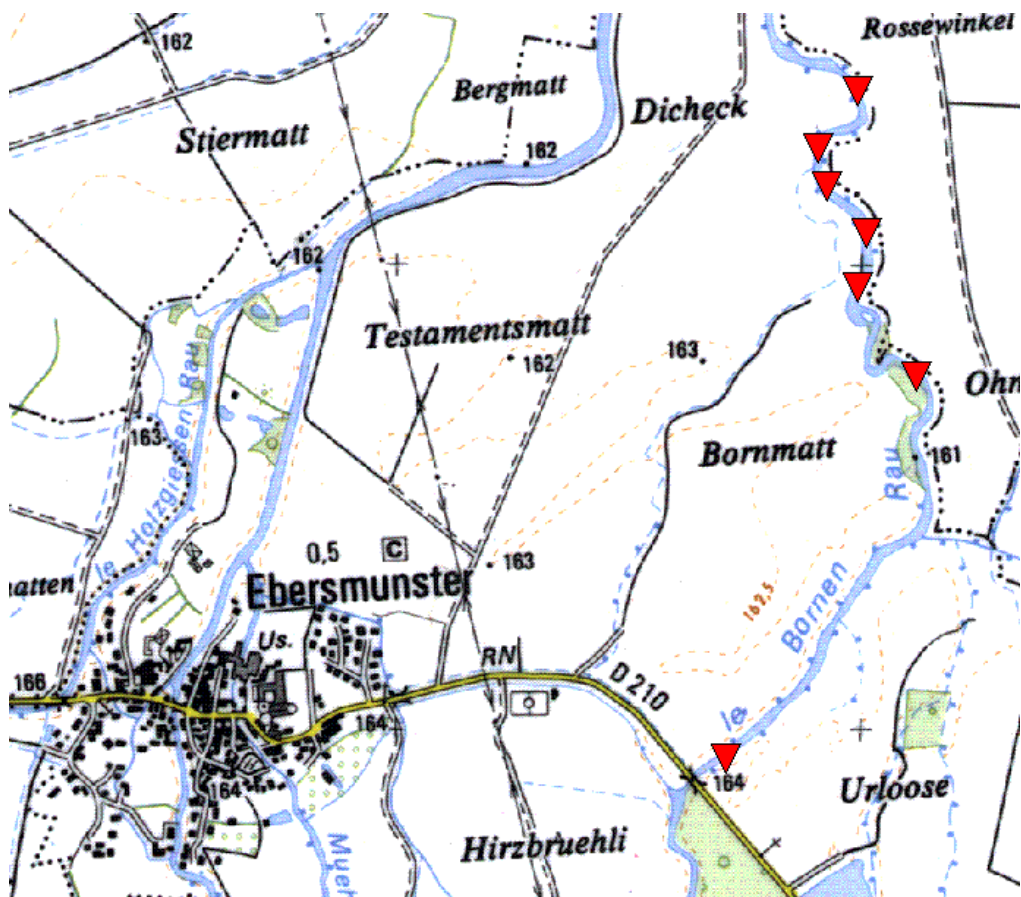
- La Bruche à Ernolsheim et Kolbsheim



- La Bruche à Holtzheim



- Le Bornen à Ebersmunster



Dans un second temps, deux nouvelles phases de prospections ont été menées sur les sites précédemment identifiés, dans l'objectif de repérer les frayères d'ombres communs et d'observer les pontes.

Ces prospections de terrain ont eu lieu les 11, 12 et 13 mars 2014, puis les 19, 20, 21 et 24 mars 2014. Elles ont permis de repérer et d'identifier des frayères d'ombres sur la **Bruche à Ergersheim**, la **Bruche à Kolbsheim** et la **Bruche à Holtzheim**. Cependant et à l'exception de la Bruche à Ergersheim, seuls les nids et surfaces de galets/graviers nettoyées et décolmatées ont pu être repérés sans qu'aucun géniteur ne soit identifiable à proximité. L'hypothèse est que les pontes aient eu lieu en dehors des périodes de prospection.

A Ergersheim (Bruche), la reproduction des ombres a pu être clairement observée en aval du pont de la D30 reliant Ergersheim à Dachstein en date du 12 mars 2014. Le comptage des géniteurs n'a toutefois pas été possible du fait de la présence de nombreux autres poissons sur la zone (hotus, barbeaux, chevesnes) et du manque de visibilité (faible luminosité) sur la frayère.

Sur le Bornen, aucun nid n'a pu être clairement identifié.



Illustration ; frayère d'ombres communs sur la Bruche à Ergersheim, mars 2014

Pour la campagne 2015, les prospections de terrain pourront s'appuyer sur les résultats 2014, la frayère d'Ergersheim (facilement observable) pouvant servir de référence pour déterminer la date de début de reproduction et mener les comptages de géniteurs sur l'ensemble des autres sites.

B. Capture de juvéniles par pêches électriques

1. Introduction

Aucune donnée chiffrée, en dehors des rares pêches électriques historiques faisant état de la présence d'ombres communs sur certaines stations, ne permet actuellement de connaître ou de suivre l'état des populations de *Thymallus thymallus* dans le département du Bas Rhin. De même, aucune donnée ne permet de connaître ou de suivre l'état de la reproduction de cette espèce.

De nombreuses AAPPMA ont procédé à des alevinages d'ombres communs les dernières années et ces dernières n'ont pu jusque là que se baser sur les dires des pêcheurs locaux pour évaluer la réussite de ces opérations. Les poissons grandissent t'ils ? Sont-ils capturables par les pêcheurs ? Se reproduisent-ils naturellement dans le cours d'eau ?

2. Méthodologie

La méthode de prospection par pêche électrique utilisée pour cette étude a été sélectionnée pour répondre à deux questions principales :

- 1) Y a-t-il des alevins d'ombres communs sur les stations prospectées ?
- 2) Quelles sont les variations de densité d'alevins observables annuellement ?

Il est convenu dans l'étude de ne pas comparer les différentes stations entre elles pour déterminer des différences de densité d'alevins, étant admis que les stations et cours d'eau sur lesquels sont réalisés les prélèvements disposent de caractéristiques morphologique, hydrologiques et physico-chimiques distincts. Les comptages sont utilisés pour examiner les variations annuelles de densités sur une même station.

Ainsi et tenant compte des diversités fortes entre les stations et les cours d'eau prospectés, l'étalonnage choisi pour effectuer des pêches n'est pas la surface ou le linéaire de prospection mais le temps de pêche effectif (anode immergée et active)

La pêche est réalisée par 4 opérateurs avec un groupe portatif (EFKO) équipé d'une anode unique. Un opérateur principal est en charge de l'anode, 2 opérateurs en charge des époussettes et le quatrième opérateur dispose d'une bassine de récupération de poissons.

La méthode de pêche utilisée est adaptée de celle des indices d'abondance, dite « pêche 5 minutes » (Prévost et Baglinière, 1993 ; Prévost et Nihouarn, 1998). Elle consiste à pêcher de façon standardisée avec une seule électrode et une surface d'époussette constante pendant une durée de 5 minutes (durée d'action de l'anode dans l'eau).

Dans notre cas, l'effort de pêche est limité au faciès de type radiers, qui conviennent au stade de développement alevin de l'espèce recherchée.

Les résultats obtenus sont des indices d'abondance de juvéniles (0+) d'ombres communs. Elles ne sont pas traduites en termes de densités effectives dans le cadre de notre étude.

7 stations de pêche électrique ont été prospectées, dont 4 sur la Bruche et 3 sur la Zorn

Dates des pêches électriques : 3 et 4 juillet 2014

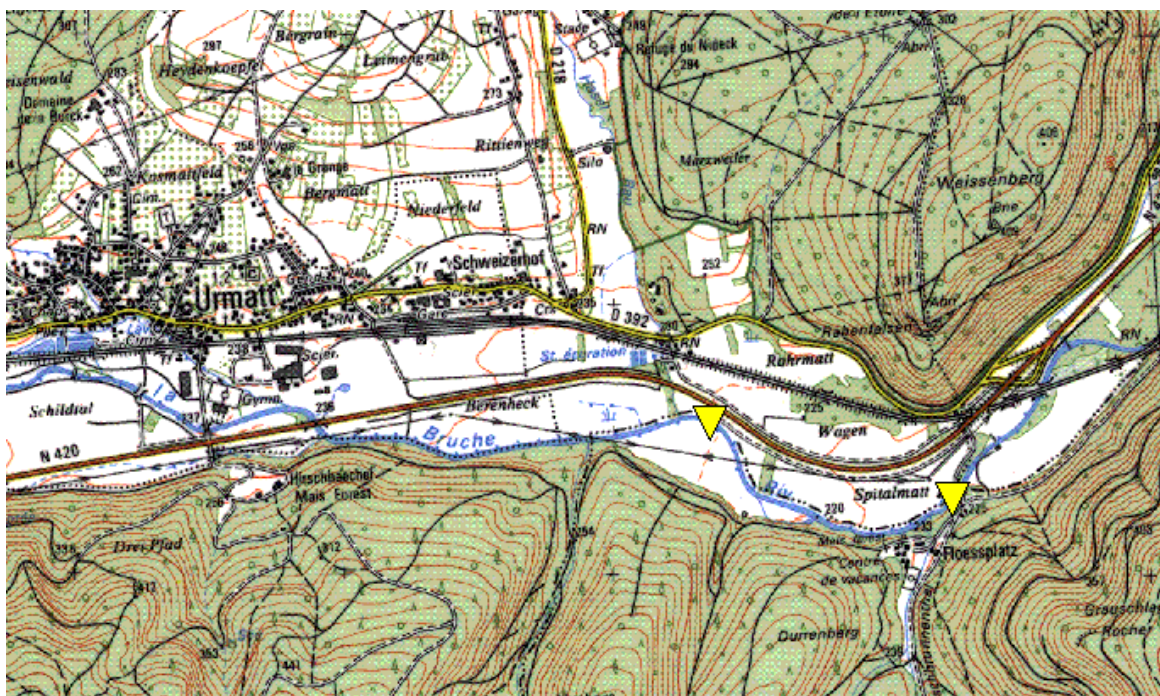
3. Résultats

a. Localisation des stations

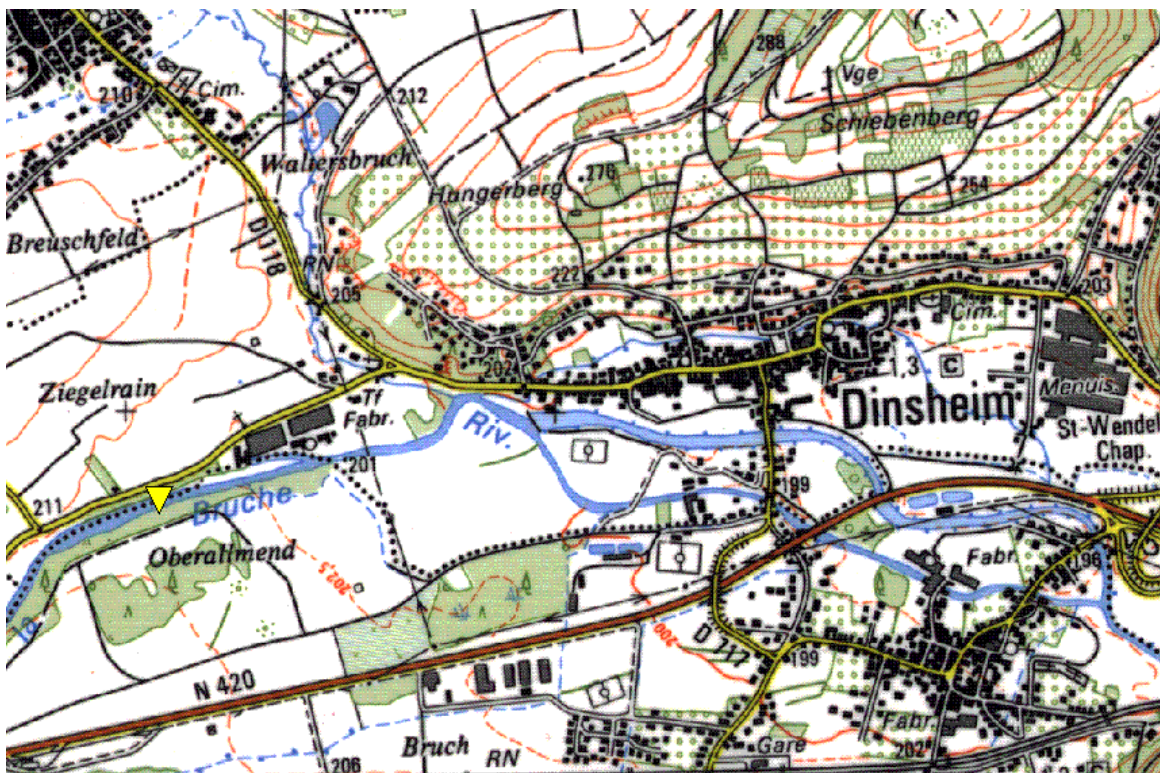
Pour cette première campagne de pêches électriques réalisées dans le cadre du plan ombre, les cours d'eau choisis ont été la Bruche et la Zorn. Les points de pêche électrique ont été sélectionnés au regard des prospections frayères du printemps 2014 et des prospections « limite d'aire de répartition » de 2013.

Ainsi, les points de pêche sélectionnés ont été :

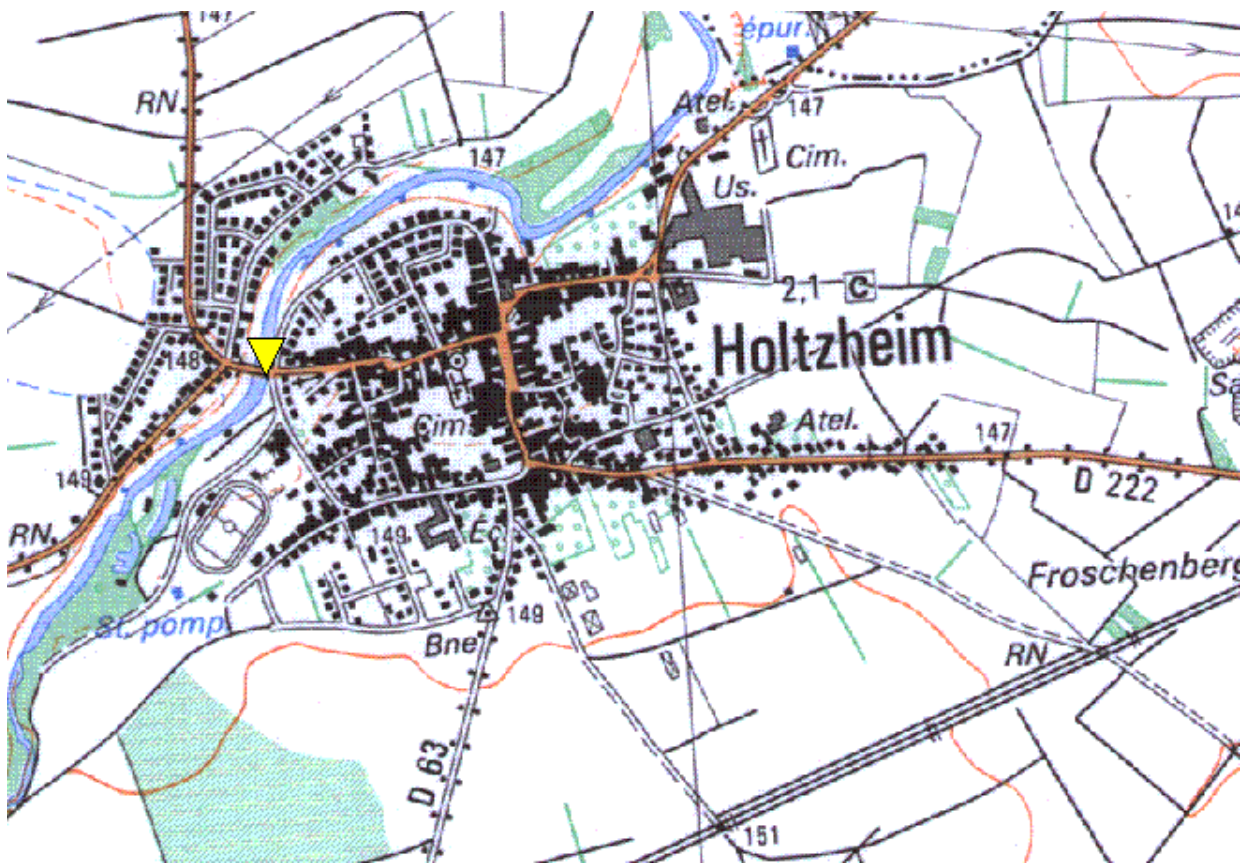
- la Bruche à Urmatt et Niederhaslach



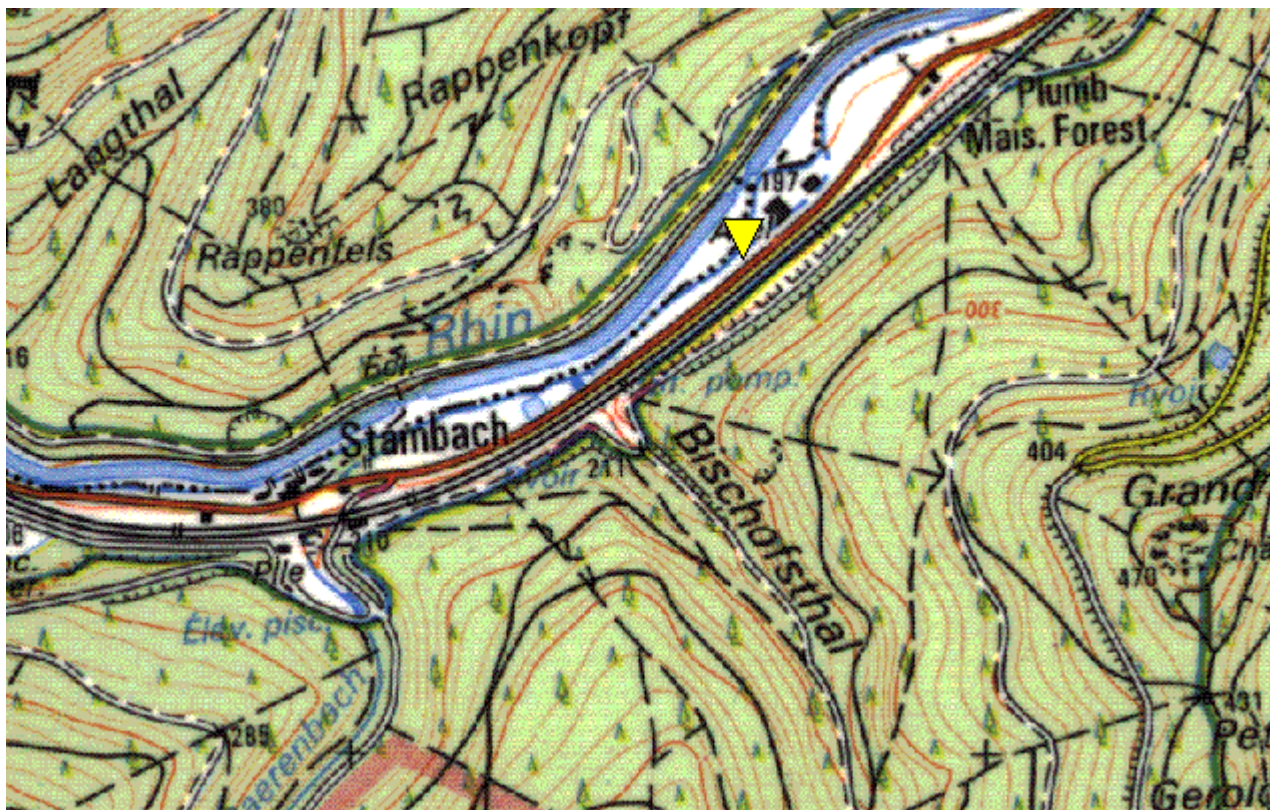
- la Bruche à Dinsheim



- La Bruche à Holtzheim



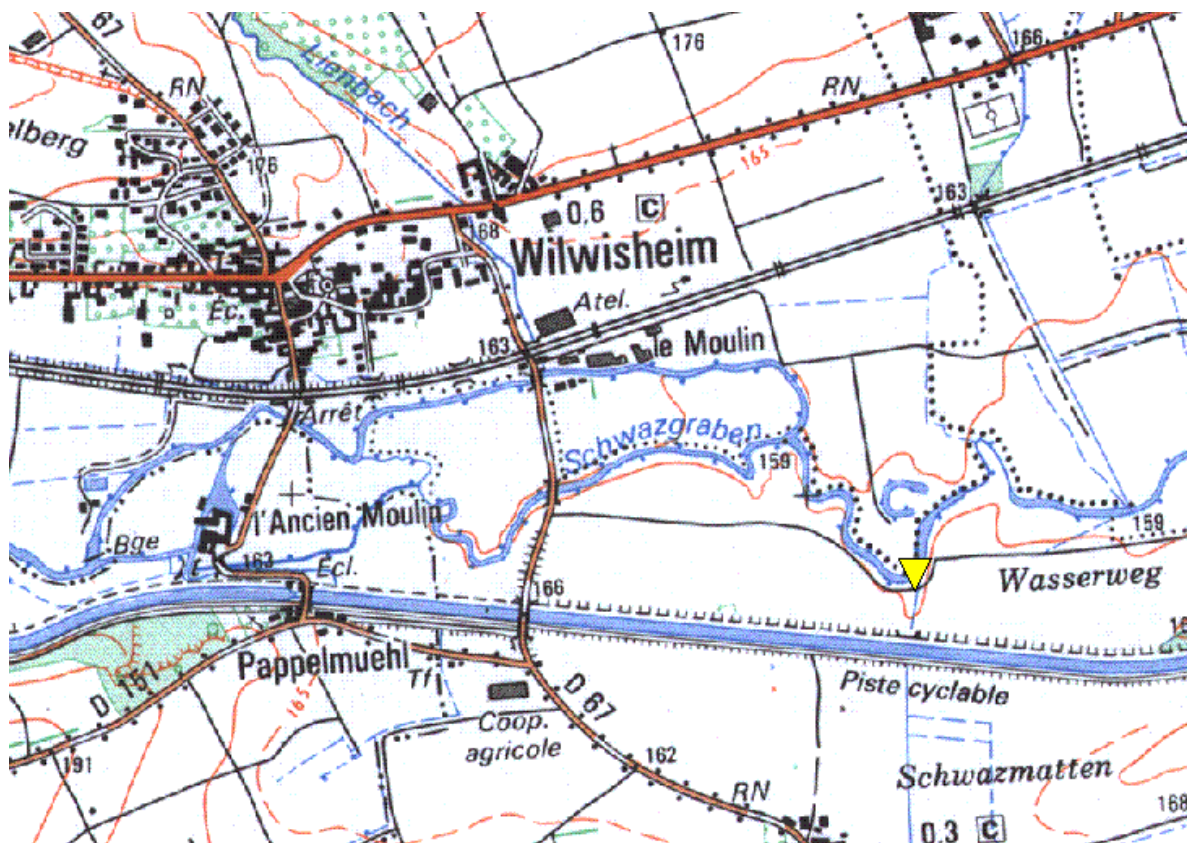
- La Zorn à Stambach



- la Zorn à Saverne



- La Zorn à Wilwisheim



b. Résultats par station

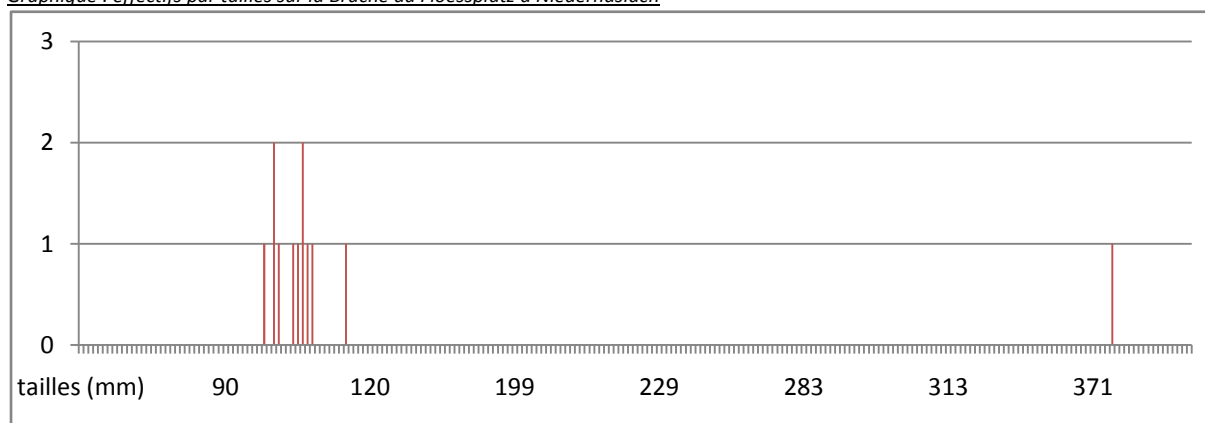
La Bruche à Niederhaslach, lieu dit Floessplatz

Localisation exacte : radier situé en amont du pont, à l'aval immédiat du seuil en enrochements.

Cette station a été choisie pour identifier la limite amont de présence des ombres communs sur la Bruche

Résultats de pêche : 12 ombres entre 98mm et 375mm ont été capturés. La taille moyenne sur la station est de 127mm (toutes classes d'âge comprises). 11 individus de la classe 0+ ont été capturés, entre 98mm et 115mm, avec une taille moyenne de 104.5mm.

Graphique : effectifs par tailles sur la Bruche au Floessplatz à Niederhaslach



Les résultats indiquent donc la présence d'alevins d'ombres issus de la reproduction 2014 sur cette station. A titre d'indication, une seconde classe de taille est représentée, confirmant la présence d'ombres adultes.

La Bruche à Niederhaslach, confluence avec la Hasel

Localisation exacte : radier situé en aval immédiat de la confluence Bruche/Hasel

Suite à la capture d'ombres communs au lieu dit Floessplatz, cette station située quelques centaines de mètres en amont, a été choisie pour identifier la limite de présence amont des ombres communs.

Résultats de pêche : Aucun ombre n'a été capturé sur cette station. De nouvelles pêches en 2015 seront réalisées sur cette station et sur les radiers en amont et aval immédiat pour identifier s'il s'agit de la limite amont de l'aire de répartition de l'ombre commun sur la Bruche.

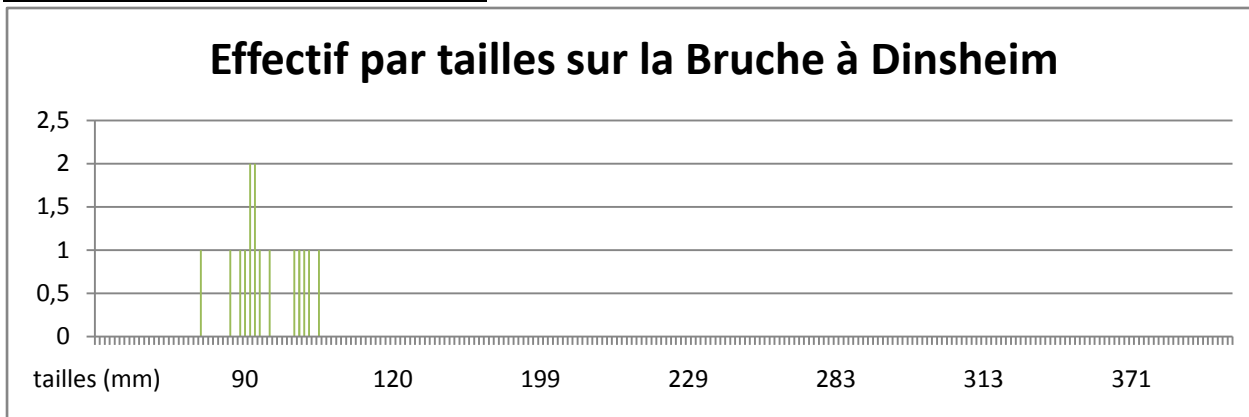
La Bruche à Dinsheim

Localisation exacte : radier situé 200m en aval de l'ancien seuil de captage d'eau du canal Jacquel, sur parcelle propriété de la FDAAPPMA 67

Cette station a été choisie pour sa localisation référentielle sur la Bruche, sur un tronçon réputé pour sa population d'ombres communs (contexte intermédiaire de la Bruche, zone à ombre)

Résultats de pêche : 15 ombres de la classe d'âge 0+ entre 81 et 105mm ont été capturés sur cette station. La taille moyenne est de 94mm. A titre d'indication, aucune autre classe d'âge capturée sur cette station.

Graphique : effectifs par tailles sur la Bruche à Dinsheim

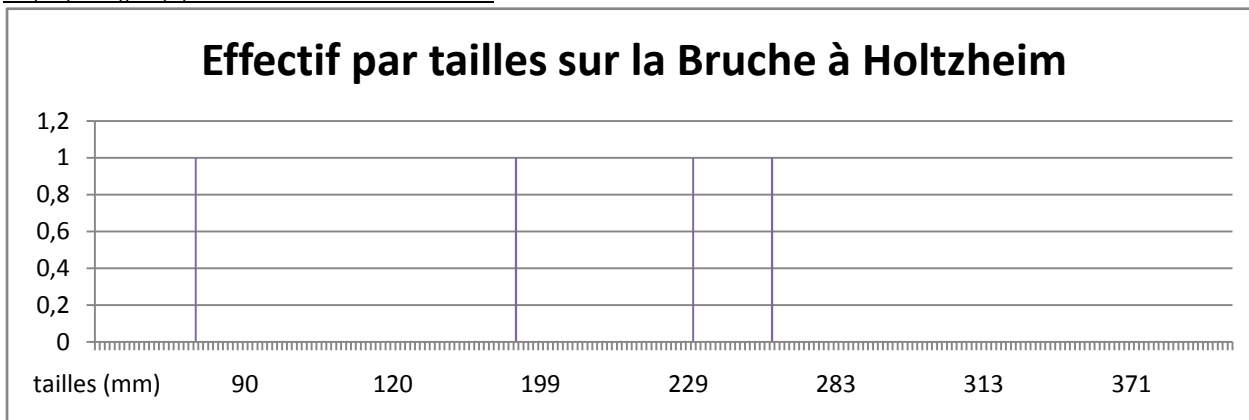


La Bruche à Holtzheim

Localisation exacte : radier situé en aval immédiat du pont de la D222 à Holtzheim

Résultats de pêche : 4 individus ont été capturés sur la station d'Holtzheim, entre 80mm et 270mm. La taille moyenne des individus est de 194mm (toutes classes d'âge comprises). Seul un individu 0+ a été capturé sur la station (taille 80mm)

Graphique : effectifs par tailles sur la Bruche à Holtzheim



La Zorn à Stambach

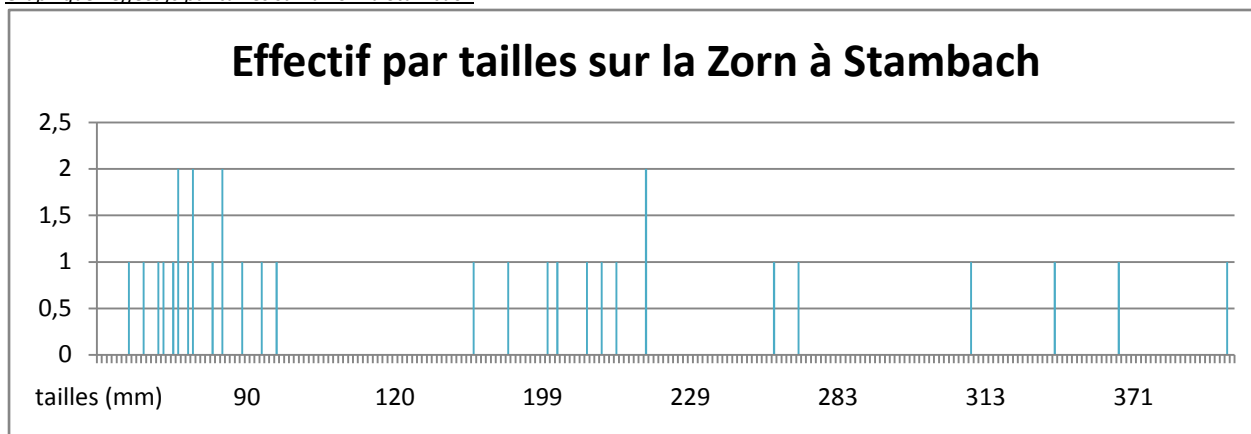
Localisation exacte : radier situé en amont immédiat de la station de pompage située entre Saverne et Stambach

Cette station a été choisie pour identifier la limite amont de présence des ombres communs sur la Zorn.

Résultats de pêche : 31 individus ont été capturés sur la station de Stambach, allant de 66mm à 390mm. La taille moyenne (toutes classes d'âge) est de 163mm. Concernant les juvéniles, 16 individus 0+ ont été capturés, allant de 66 à 96mm. La taille moyenne des 0+ est de 79.6mm

A titre d'information, 15 individus de classes d'âge supérieures ont été recensés, entre 185mm et 390mm.

Graphique : effectifs par tailles sur la Zorn à Stambach



La Zorn à Saverne

Localisation exacte : radier situé en amont immédiat du seuil artificiel, lui-même situé au niveau du parking de l'ancienne piscine de Saverne (idem station RID)

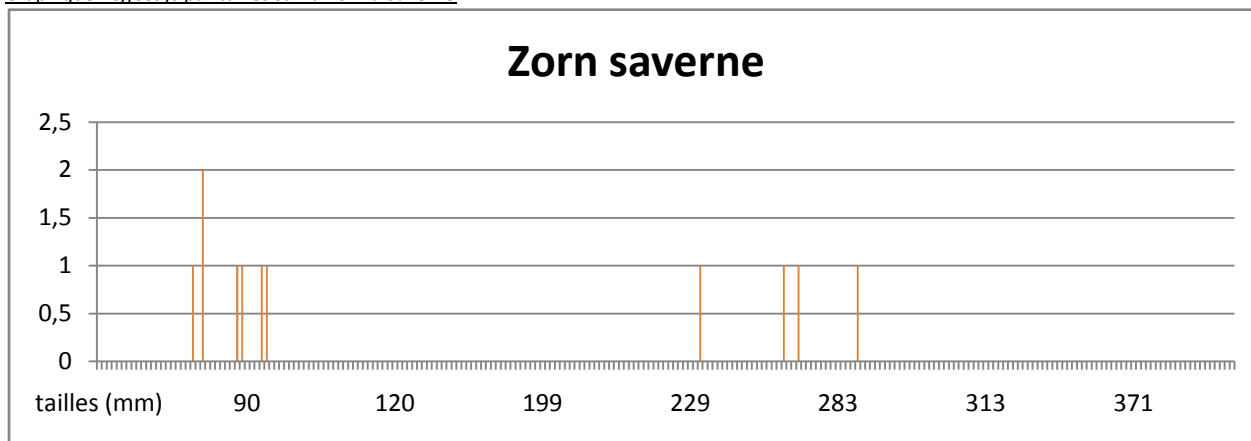
Cette station a été choisie pour sa localisation référentielle sur la Zorn, sur un tronçon réputé pour sa population d'ombres communs (contexte intermédiaire de la Zorn, zone à ombre)

Résultats de pêche : 11 individus capturés sur la station, allant de 79mm à 287mm. La taille moyenne (toute classes d'âge) est de 152mm.

Concernant les 0+, 7 individus ont été recensés dans un intervalle de taille allant de 79mm à 94mm (moyenne à 86.4mm).

A titre d'information, 4 individus de classe d'âge supérieure à 0+ ont été capturés (entre 231 et 287mm)

Graphique : effectifs par tailles sur la Zorn à Saverne



La Zorn à Wilwisheim

Localisation exacte : radier situé en aval de la confluence Zorn/Schwartzwasser, au niveau de la confluence entre la Zorn et le fossé de drainage provenant d'Ingenheim (rive droite).

Cette station a été choisie pour deux raisons. La première sert à identifier la limite de répartition aval des ombres sur la Zorn. La seconde tient du fait que des alevinages d'ombres ont été réalisés sur cette station depuis 2012.

Résultats de pêche : Aucun ombre commun capturé sur la station

Discussion

La recherche de zones de reproduction réalisée cette année sur la Bruche et le Bornen n'a pas permis de mettre objectivement en évidence une période précise pour la fraye. Les seuls géniteurs qui ont été observés en action l'ont été sur la Bruche à Ergersheim, tandis qu'à la même date aucune observation n'a eu lieu sur les autres stations. D'autre part, des nids et grattées ont été identifiées sans que les géniteurs ne soient observés à proximité. Il apparaît qu'une nouvelle phase de repérages en 2015 est indispensable pour comprendre la reproduction des ombres communs sur ces cours d'eau (localiser, dater et observer les géniteurs). La Zorn à Stambach, qui semble d'après les pêches électriques de 2014 présenter un intérêt majeur pour l'ombre commun, pourrait servir de station repère pour identifier le début de la reproduction et débiter la campagne 2015.

La première phase de prospection par pêche électrique révèle quant à elle que l'ombre commun est bien présent sur les stations de la Bruche et de la Zorn, à l'exception de deux d'entre elles : la bruche à Niederhaslach à la confluence de la Hasel et la Zorn à Wilwisheim.

Sur la Bruche

On notera donc que la limite de répartition amont sur la Bruche pourrait être située entre le lieu dit Floessplatz à Niederhaslach et la confluence de la Hasel (le linéaire d'incertitude est d'environ 1km) La limite aval n'a quant à elle pas été identifiée sur la Bruche car des ombres ont été capturés sur la station la plus aval de la campagne de prospections (Holtzheim).

De nouvelles pêches électriques à Niederhaslach et en aval de Holtzheim devraient permettre de préciser ces limites en 2015. D'autre part, l'hypothèse que la densité d'ombres communs soit plus faible à proximité des limites d'aire de répartition pourrait conduire à penser que certains radiers, bien qu'encore situés dans cette aire de présence, ne soient pas colonisés par les ombres. Ainsi, et pour confirmer l'absence d'ombres commun à proximité immédiate de la confluence avec la Hasel, il apparaît conseillé de réaliser de nouvelles pêches électriques sur les radiers environnants (amont et aval).

Etant donné qu'aucun alevinage n'a été réalisé en 2014 sur les stations concernées, l'hypothèse que les ombres communs se reproduisent naturellement sur la Bruche à Niederhaslach, Dinsheim et Holtzheim, semble confirmée.

Sur la Zorn

La limite de répartition amont n'a pas pu être clairement identifiée car chacune des stations prospectées a permis la capture d'ombres communs. Plus encore, il semble que les densités d'ombres communs soient plus importantes sur les stations prospectées les plus en amont. De nouvelles pêches en amont de Stambach permettront de préciser ces limites.

La pêche électrique de Wilwisheim quant à elle, sans pour autant identifier la limite aval de l'aire de répartition de l'ombre commun sur la Zorn, permet tout au moins de vérifier l'absence d'ombres communs sur le radier prospecté, alors même que plusieurs alevinages ont eu lieu sur la station dans les années précédentes. D'autres pêches sur les radiers environnants et sur les tronçons en amont permettront d'étayer ces résultats.

Perspectives 2015

En 2015, l'étude se poursuivra comme prévu initialement sur la recherche des zones de reproduction et leur caractérisation. De nouvelles pêches électriques d'alevins permettront d'appréhender les variations annuelles de densités sur les stations sélectionnées. D'autre part, de nouveaux points permettront de mieux caractériser l'aire de répartition (limites amont/aval) de l'espèce sur nos cours d'eau :

- La Moder en amont et en aval d'Ingwiller
- La Zorn en aval de Dettwiller
- La Sauer dans le secteur Lembach/Woerth
- La Blind
- Le Bornen
- L'Ill dans les secteurs de Benfeld, de Matzenheim

Enfin, l'action de marquage et recapture d'alevins qui doit permettre d'estimer l'intérêt d'un repeuplement d'ombres commun sera mise en œuvre en 2015. Initialement prévue uniquement sur la Zorn en aval de Dettwiller, cette opération sera menée sur 3 cours d'eau offrant un habitat favorable à l'ombre commun :

- Le Giessen, en aval Thanviller
- Le Schwartzgraben, confluence de la Zorn à hauteur de Lupstein
- La Zinsel du sud, à hauteur de Dossenheim/Zinsel

Prévue en 2013 puis reportée pour des contraintes techniques (problème de méthodologie de marquage et manque d'alevins à la pisciculture SCEA Saumon du Rhin), elle sera lancée dès le printemps prochain. Une méthode de marquage colorimétrique a été sélectionnée (polymère fluorescent implanté manuellement par injection ; *VIE master KIT proposé par Northwest Marine Technology, Inc.*)

Tableau récapitulatif

Années	Actions prévues	Réalisation	ETPT
2014	Prospections de terrain pour identifier les limites amont/aval des secteurs favorables	En 2013	
	Prospection de terrain en canoë ou à pied pour localiser les frayères + comptages	oui	9
	Pêches électriques sur des points donnés pour compter les alevins	oui	14
	Recapture à l'automne (après marquage)	Reportée à 2015	
	Traitement des données et rédaction du rapport de résultats	oui	5
	TOTAL		

Années	Actions prévues	Réalisation	Equivalent homme/jour
2015	Prospection de terrain en canoë ou à pied pour localiser les frayères + comptages (Bruche, Zorn, Bornen, Contre canal de drainage)	Dès mars 2015	20
	Pêches électriques sur des points donnés pour compter les alevins (juin)	Juillet 2015	10
	Marquage d'alevins et déversement sur la Zorn entre Dettwiller et Wilwisheim (initialement prévu en 2013)	Mai-juin 2015	2
	Recapture à l'automne	Octobre 2015	8
	TOTAL		40