



LES

Dossiers

DE L'ONEMA

Post'it

Des pêches électriques à la qualité des masses d'eau : un exemple dans le Bas-Rhin

Dossier préparé par Christian Jourdan et Gisèle Parfait, avec les équipes de la direction interrégionale de Metz, du service départemental du Bas-Rhin et la contribution de Jean-Pierre Porcher.

Pour compléter l'information interne sur les projets et les activités de l'Onema, nous lançons le premier dossier Post'it. Divers sujets seront abordés dans ces dossiers, enrichis de témoignages des acteurs qui y participent. Nous commençons la série par les activités concernant le recueil des données. Retour sur une pêche électrique effectuée dans le Bas-Rhin le 28 août dernier dans le cadre du réseau de contrôle et de surveillance (RCS). Nous aborderons ultérieurement d'autres compartiments du système d'information sur l'eau (physico-chimique, hydromorphologique etc.).

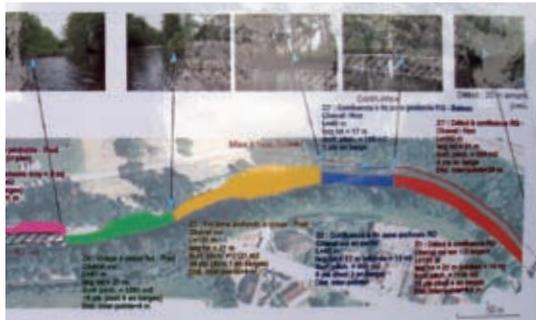
L'Onema termine sa campagne de surveillance de l'état des milieux aquatiques 2008. Il aura ainsi effectué des prélèvements sur près de 800 des 1700 sites du réseau de contrôle et de surveillance (RCS). Ce réseau a été mis en place en application de la directive cadre sur l'eau (DCE) pour donner une image de l'état des bassins au niveau européen, à partir de mesures effectuées sur des sites considérés comme représentatifs au niveau national.

La directive cadre sur l'eau fixe en effet un objectif de bon état des masses d'eau, qui doit être atteint dans le cadre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin. Par « bon état », il faut entendre un bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques, analysés au travers de l'état quantitatif, chimique et écologique

des eaux. Des programmes de mesures y sont prévus et les SDAGE ont fait l'objet d'une consultation publique.

L'Europe impose aux membres de rendre compte de la mise en œuvre de la DCE par des « rapportages » : outils de pilotage, de suivi et d'évaluation de cette mise en œuvre. WISE est le système d'information sur l'eau de l'Europe, où sont déposés les rapportages.

Préparation de l'opération avec l'ingénieur connaissance Sébastien Mannes.



Pêche électrique sur La Bruche à Gresswiller cartographie des points d'échantillonnage.



La mise à l'eau du bateau, une contrainte pour le choix des stations.

Témoignage

Anne Stein

Agent technique de l'environnement
Service départemental du Bas-Rhin (67)
Responsable du secteur de la rivière La Bruche

« La Bruche, un cours d'eau emblématique »

Nous venons de faire une pêche sur la rivière la Bruche au niveau de Gresswiller, qui est une station du réseau de contrôle et de surveillance (RCS), qui est nouvelle pour nous. Elle a remplacé les deux stations suivies auparavant dans le réseau RHP (réseau hydrobiologique et piscicole). La Bruche est un cours d'eau emblématique dans notre département, classé « à migrateurs ». Les saumons peuvent s'y reproduire, mais deux obstacles les empêchent d'atteindre les sites de ponte. Des études sont en cours pour les équiper de passes à poissons. Le petit saumon que nous avons pêché jeudi provient d'un alevinage de l'association Saumon-Rhin. Pour la petite truite il est plus difficile d'affirmer si elle est sauvage ou alevinée. Je m'attendais quand même à en trouver d'avantage. La route nationale toute proche a fait du tort depuis 50 ans à ce cours d'eau très urbanisé, parfois pavé, et accusant encore le témoignage d'une industrie passée, 60 obstacles ont été dénombrés sur tout son cours. Son grand dynamisme lui permet une forte capacité morphogène et je suis sûre que La Bruche peut refaire ses méandres si on lui laisse un tant soit peu un fuseau de liberté. Cela fait 10 ans que je travaille dans ce secteur, et à force de surveillance et de conseils, je vois les comportements évoluer un peu. Nous attendrons le printemps 2009 pour les résultats complets.

Le SIE, Système d'information sur l'eau dont l'Onema assure le pilotage, est le nœud français de WISE. La direction de l'eau et de la biodiversité du MEEDDAT est responsable du « rapportage » des données à la commission européenne, c'est-à-dire de rendre compte régulièrement de l'état des eaux et des mesures de restauration prises. Elle a confié à l'Onema la préparation des données du rapportage, ce dernier recueillant par l'intermédiaire des secrétariats techniques de bassin (agence de l'eau, Diren de bassin, direction régionale de l'Onema), les données fournies par les services producteurs. Actuellement, la responsabilité des recueils de données pour les eaux continentales de surface est confiée dans chaque bassin aux agences de l'eau pour le compartiment physico-chimique et aux Diren pour le compartiment biologique hors poissons. L'Onema est chargé du recueil de données concernant les peuplements de poissons sur les cours d'eau et les plans d'eau, le régime thermique et l'hydromorphologie.

L'estimation des populations de poissons sur les stations des cours d'eau du RCS se fait en recensant les individus par des pêches électriques. Ces dernières permettent la capture des poissons puis leur identification et leur mesure. Les deux opérations sont réalisées simultanément sur une station de biométrie installée sur les berges. La durée totale de l'opération est réduite pour remettre ensuite les individus vivants dans leur milieu d'origine.

Ces observations seront ensuite combinées avec d'autres informations sur des « éléments de qualité » comme la physico-chimie, le phytoplancton ou les invertébrés. L'état de la masse d'eau est ensuite évalué et rapporté à la Commission européenne. Celle-ci évaluera ensuite, à l'échelle de l'Europe, comment les États membres auront satisfait à l'objectif d'atteinte du bon état.

Les recensements de poissons : une organisation à plusieurs niveaux

Pour le compartiment « poissons » du réseau RCS dont l'Onema est l'opérateur, la direction de la connaissance et de l'information sur l'eau (DCIE) établit une méthodologie commune, évalue la qualité des données qui contribuent au rapportage et accompagne les ingénieurs des unités connaissance en région. Les unités connaissances des délégations régionales mettent en œuvre le protocole en collaboration avec les services départementaux. Au préalable, leurs ingénieurs ont précisé les stations du réseau RCS et les ont fait

valider au niveau des services départementaux qui s'appuient pour cela sur leur connaissance détaillée des conditions locales et des aménagements faits. Les séminaires connaissances organisés régulièrement permettent partages et échanges.

La pêche électrique est une activité bien connue à l'Onema, dans les départements et dans les délégations régionales. La question est aujourd'hui d'en généraliser la pratique sur la base d'une méthode et d'un protocole partagés par tous et répétables. L'objectif est bien d'obtenir une image fiable des populations de poissons, alors que les échantillonnages sont pratiqués par différentes équipes. C'est un défi pour tous ceux qui sont impliqués dans ces recueils. Pour Christian Jourdan, responsable du système d'information sur



Pêche par points à pied en présence d'un agent Acmo.



Pêche par points en bateau sur la Bruche : respecter le protocole.



Sur les berges, un premier tri avant biométrie.

Témoignage

Sébastien Manne

Ingénieur connaissance à la DiR de Metz
Responsable des pêches électriques Rhin Meuse

« Des méthodes reproductibles »

Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) a pour vocation de donner une image de l'état général des eaux et sera utilisé pour le rapportage européen (DCE). Il est constitué d'une centaine de stations sur le bassin Rhin-Meuse. Celles-ci ont été choisies en partenariat étroit avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et les DIRENs pour couvrir tous les types de cours d'eau du bassin. La localisation précise des stations s'est faite avec les agents des services départementaux. Sur la Bruche à Gresswiller par exemple, il a été

difficile de trouver un accès au cours d'eau qui permette de l'échantillonner de façon à être représentatif du secteur. C'est là qu'Anne Stein, sur le secteur depuis 10 ans, m'a apporté sa connaissance du terrain. Elle m'a indiqué la seule mise à l'eau du bateau possible dans les environs, m'a décrit la physionomie du cours d'eau dans ce secteur, les sources de perturbations qui l'affectent et tout un tas d'informations qui seront utiles pour l'interprétation des résultats. Elle s'est également chargée du recueil de l'autorisation nécessaire à la pêche auprès du détenteur du droit de pêche. Puis nous avons réalisé le plan d'échantillonnage de cette pêche par points qui sera faite en partie en bateau et en partie à pied. J'attache une importance particulière à la réalisation d'une cartographie pour chacune des stations du RCS, ceci pour limiter au mieux l'effet « opérateur ».

Cette cartographie associée à des méthodes d'échantillonnages reproductibles, mais aussi une bonne formation et un bon encadrement de tous nos agents, doivent nous assurer des résultats fiables. La station échantillonnée l'après-midi sur l'Ehn à Meistratzheim concerne un type de tronçon fréquemment rencontré en plaine d'Alsace. Il s'agit d'un cours d'eau de faible pente fortement rectifié et recalibré pour un usage agricole intensif. La pêche s'est soldée par la capture d'espèces toutes tolérantes à la dégradation du milieu. Il paraît très vraisemblable que le calcul de l'Indice Poisson rivière sur cette station se traduira par une mauvaise note. On peut s'interroger sur l'ampleur des mesures de restauration à entreprendre sur ce type de cours d'eau pour atteindre le bon état !

Témoignage

Sylvie André

Agent chargé de la mise en œuvre hygiène et sécurité (Acmo)
Secrétaire de la Dir Rhin Meuse

« C'est sur le terrain qu'on évalue les besoins pour la sécurité »

Je suis agent Acmo depuis 4 ans à la Délégation interrégionale de Metz, qui couvre 3 régions : Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace et 10 départements. Je suis ainsi en relation avec Caroline Pénil, inspecteur hygiène et sécurité (IHS), et Cécile Broussard qui anime le réseau des Acmo au niveau

national. Ce dernier se réunit environ deux fois par an et l'Acmo central participe au conseil d'hygiène et de sécurité (CHS). Nous nous déplaçons lors des pêches à l'électricité, des prélèvements etc., pour rappeler les règles de sécurité, vérifier que les agents portent bien leurs vêtements réglementaires, gants en caoutchouc, cuissardes ou waders, gilets de sauvetage sur le bateau etc., et que les études de sécurité sont bien faites. Nous identifions également les problèmes et difficultés au travail, y compris sur le terrain psychologique et les faisons remonter au CHS.

Lors d'une pêche électrique, un agent porte la télécommande et au moindre problème, chute d'un

agent dans l'eau, chute de l'anode etc., interrompt le courant par simple relâchement de la pression sur la télécommande. Lors de la pêche en bateau sur la Bruche, nous avons testé un nouveau système de dégagement des gaz d'échappement du groupe électrogène vers l'arrière du bateau, mis au point par le fournisseur. Un compte-rendu de terrain sera rédigé avec mes commentaires et ceux des agents qui utilisent ce matériel et sera transmis à mon directeur, à l'ACMO et à l'IHS. Cette mission est vraiment passionnante et complète bien mon travail d'assistante du délégué interrégional.

l'eau, il faut optimiser l'effort ainsi fourni. Le savoir-faire des agents qui recueillent la donnée est crucial.

Aujourd'hui en France, les échantillons physico chimiques sont recueillis via des prestataires et les analyses effectuées dans des laboratoires agréés par le ministère chargé de l'écologie. Dans

le cadre de la DCE, la commission européenne a déjà posé des exigences concernant les conditions d'analyse des échantillons, inscrites dans la loi sur l'eau de 2006 (LEMA). La DCIE de l'Onema agrée les laboratoires d'analyse et permet ainsi d'améliorer la qualité des données fournies.

Pour le compartiment biologique, des lignes directrices ont été fixées au niveau européen et les méthodes sont développées dans un cadre expérimental. Le meilleur rapport entre l'investissement réalisé et la représentativité et la fiabilité des résultats obtenus est recherché. Les agents de terrain sont les gardes fous de la méthode, notamment en effectuant les contrôles qualité en retour, en précisant les points d'échantillonnage par leur connaissance du terrain.

Soumettre de tels recensements à des appels d'offres avec le risque de

changer d'intervenant d'une campagne sur l'autre impose une démarche qualité contraignante.

Une démarche qualité s'exerce de fait via les ingénieurs et les techniciens dans les DiR, qui sont la plupart du temps les directeurs des pêches. L'objectif à terme est de former tous les intervenants et d'exiger des bureaux d'études d'avoir suivi des formations.

Témoignage

Christian Jourdan

Coordinateur du système d'information sur l'eau
Direction de la connaissance et de l'information sur l'eau

« Chaque mesure est une expérience en soi »

Les pêches électriques réalisées pour le contrôle et la surveillance des masses d'eau de surface dans le cadre de la DCE représentent un lourd investissement, si l'on ajoute les personnes mobilisées, le temps passé, le matériel déplacé, les transports etc.. Paradoxalement, mille cinq cents points pour surveiller le réseau hydrographique français à raison d'une fois tous les deux ans, c'est peu et cela donne toute son importance à chaque donnée recueillie.

Actuellement nous réfléchissons à la représentativité de telles données, dont le programme est fixé en début de saison alors que des événements de toutes natures peuvent impacter le résultat. Pour le système d'information sur l'eau, la qualité de l'échantillonnage des masses d'eau est essentielle : quel investissement raisonnable faire pour obtenir des données fiables, qu'elles soient destinées au rapportage à Bruxelles ou à l'information des citoyens ? Il est certain que les agents techniques de l'Onema, qui sont formés à une méthodologie commune à travers les ingénieurs connaissances en directions régionales, ont une connaissance des masses d'eau échantillonnées qui garantit la qualité des données de pêche recueillies. Contrairement à ce qui est fait pour les données physico-chimiques, la DCE n'a pas encore d'exigences précises sur les méthodologies de pêche pour le compartiment « poisson ». Mettre en place une formation via les compétences des personnels de l'Onema nous permettrait me semble-t-il de nous y préparer.



Longueur et poids des poissons sont mesurés sur le terrain.



Regrouper les poissons par classe.



Après la pêche, les dernières mesures sur le cours d'eau.

Le poisson, un compartiment de l'évaluation globale de l'état des masses d'eau

Toutes les données qui entrent dans le cadre du rapportage européen sont utilisées par le système d'information pour l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau (SEEE). À l'Onema, Jean-Pierre Porcher est chargé de mettre en place le SEEE, dans lequel s'inscrivent les données sur les peuplements de poissons. La connaissance de l'état

des masses d'eau était jusqu'à présent « compartimentée » selon des thématiques. Les approches physico chimiques étaient séparées des aspects biologiques, eux-mêmes divisés en grande familles, les diatomées, les invertébrés, les poissons etc. Il manquait une évaluation globale de la qualité des masses d'eau et de leur fonctionnement. C'est l'objectif du SEEE qui devrait à terme fournir des outils d'évaluation et de compréhension du fonctionnement biologique des milieux aquatiques, qui facilitera le choix des mesures les plus efficaces à prendre en cas de mauvais état écologique des masses d'eau.

Installation du labo de biométrie sur l'Ehn.



Le groupe électrogène est resté sur la berge.



Le service départemental du haut Rhin, l'ingénieur connaissance et l'Acom.



L'Ehn, un cours d'eau très rectifié entouré de bandes enherbées.

Témoignage

Erwan Hornier

Agent technique de l'environnement
Service départemental du Bas-Rhin
Responsable du secteur de l'Ehn

« L'espace, un enjeu pour la restauration de la qualité »

L'Ehn est un cours d'eau d'une quarantaine de kilomètres de long qui prend sa source dans les Vosges et rejoint l'Ill, qui se jette lui-même dans le Rhin. Au départ torrent à truite de massif forestier, il est classé cours d'eau de référence pour la DCE. Dès les premiers villages traversés, ses berges sont aménagées, voire bétonnées, les eaux dérivées vers les étangs ou d'anciennes forges privées, ou encore enrochées pour protéger les canalisations d'eaux usées qui les longent. Nombre de ces aménagements remontent au 19^{ème} siècle. Une dizaine d'obstacles affecte son débit. Ces cours d'eau traversaient autrefois des marais aujourd'hui drainés, asséchés au profit de l'agriculture. On est plus près du canal que de l'état de référence.

Le débit persiste car il est alimenté par la nappe, mais dès que l'érosion survient, les berges sont stabilisées par divers procédés souvent défavorables à la vie aquatique et aux poissons. Pour que ce cours d'eau retrouve un bon état écologique dans l'échéance la plus lointaine qui est 2027, il faudrait qu'il retrouve un aspect plus « naturel », avec des méandres, des ripisylves et des troncs morts. L'enjeu principal pour un cours d'eau est l'espace, ici très disputé par les activités et l'urbanisation. Nous faisons un travail de sensibilisation des maîtres d'ouvrages, communes, syndicats d'entretien, communauté urbaine, conseil général etc. sur la nécessité de cesser le nettoyage systématique des ripisylves et de recréer de l'habitat aquatique. L'Ehn est une rivière peu énergétique, mais si l'on disposait d'un espace de liberté de 20 m, en 10 à 15 ans il retrouverait une dynamique plus favorable. Depuis deux ans, il est bordé de bandes enherbées, l'étai commence à se desserrer...

Témoignage

Thierry Clauss

Chef du service départemental du Bas-Rhin

« Pêcher aujourd'hui, c'est recueillir des données sur la qualité des cours d'eau »

Lorsque l'ingénieur connaissance nous adresse la liste des stations prévues pour la pêche dans le cadre du réseau RCS, j'obtiens les autorisations écrites nécessaires pour accéder aux parcelles ainsi que celles des personnes auxquelles peuvent être cédés les droits de pêche. Il faut compter une semaine pour ces autorisations. Selon la largeur du cours d'eau, on procède à une pêche par points ou en continu. Pêche par points si la largeur du cours d'eau dépasse 8 m comme pour La Bruche à Gresswiller, en continu pour l'Ehn. La profondeur de l'eau nous contraint parfois à utiliser un bateau. Nous effectuons simultanément la pêche électrique et la biométrie, pour ne pas mettre à mal les poissons. Ainsi, les pêches mobilisent en moyenne neuf agents : cinq à la pêche, un à la sécurité, deux à la biométrie et un pour le bateau et/ou au groupe électrogène. Nous suivons dix huit stations du RCS dans le Bas Rhin pêchées tous les deux ans. Sébastien Manne nous adresse le planning en début de saison avec les effectifs nécessaires. Nous avons des réunions au cours desquelles les agents sont informés des nouvelles campagnes de pêche. Nous avions déjà intégré, bien avant la création de l'Onema, que les pêches ont pour finalité de recueillir des données pour évaluer la qualité du cours d'eau, les poissons étant des indicateurs de cette qualité. Nous aurons les premiers résultats par mél et par des échanges avec l'ingénieur « connaissances ». Nous pouvons ensuite nous appuyer sur cette information pour préconiser aux maîtres d'ouvrage ou d'œuvre telle ou telle action en faveur d'une meilleure qualité. Il faut savoir qu'en Alsace, les cours d'eau sont très rectifiés et que le souci de la « propreté » se fait souvent au détriment de l'état écologique des cours d'eau.

LES **Dossiers Post'it** DE L'ONEMA



Conception-Rédaction-Réalisation :
Gisèle Parfait, Christian Jourdan

Témoignages recueillis par :
Gisèle Parfait

Maquette : Eclats Graphiques

Onema - 5 Square Félix Nadar - 94300 Vincennes

Contacts : claire.rousseau@onema.fr -
gisèle.parfait@onema.fr

Crédits photos : Gisèle Parfait ©Onema

