



2019

Journées Techniques Régionales

La vallée de la Cisse en pleine mutation

Le Bassin de la Cisse est un sous bassin du Bassin de la Loire et couvre une surface d'environ 825 km² sur les départements de Loir-et-Cher (41) & Indre-et-Loire (41). Le syndicat mixte du bassin de la Cisse (SMBC) exerce ses compétences sur la quasi-totalité du Bassin de la Cisse (48 communes sur 59).

Le bassin de la Cisse s'étend sur 3 entités naturelles & paysagères bien distinctes : La Petite Beauce ou Haute Cisse sur la partie amont, dominée par ses grandes étendues de cultures céréalières; la Gâtine tourangelle ou Cisse moyenne sur la partie centrale, caractérisée par une alternance de massifs forestiers et de polycultures ainsi que la Vallée et coteaux de la Loire ou Cisse ligérienne, formant une bande se rétrécissant de l'amont vers l'aval et empruntant le lit majeur de la Loire.

Comme beaucoup de cours d'eau, l'intensité de certaines activités a modifié son fonctionnement naturel créant des déséquilibres considérables aujourd'hui visibles dans le paysage : pollution de l'eau, recalibrages et curages répétés, destruction des zones humides, introduction d'espèces invasives, développement de l'irrigation et de l'urbanisation, coupes « à blanc » de la végétation des berges, etc. Le développement des connaissances de l'écosystème aquatique et de son fonctionnement associé à un nouveau cadre réglementaire en faveur de la protection de l'environnement sont autant de facteurs favorables à la reconquête de nos cours d'eau. C'est sous cette impulsion qu'est né le premier bassin de la Cisse dès 2006. L'objectif est simple : réduire les différentes sources de pollution ou de dégradation physique des milieux aquatiques. Cet engagement "moral", technique et financier issu de la concertation entre tous les acteurs concernés permet aujourd'hui de concourir à une gestion globale, équilibrée et durable du milieu. Le syndicat travaille sur l'aménagement du bassin versant, son entretien, lutte contre les inondations, protège et restaure les sites, écosystèmes aquatiques et zones humides.

« Créé en juillet 2012 suite au regroupement des cinq syndicats de rivières historiques, le Syndicat Mixte du Bassin de la Cisse et de ses Affluents (SMB Cisse) anime et coordonne l'ensemble des actions entreprises en faveur de la protection & de la restauration des milieux aquatiques du Bassin de la Cisse. Au travers des missions qui nous sont déléguées par les 48 communes adhérentes à notre syndicat et dans le cadre de notre partenariat renforcé (contrats de Bassin) avec l'agence de l'eau Loire-Bretagne & la région Centre - Val de Loire, le SMB Cisse a pour objectif la mise en œuvre d'une gestion durable de nos rivières et de nos ressources en eau. »

Jean Louis SLOVAK, Président

Lac Mesland

Restauration de l'ancien lit du ruisseau de Mesland

Moulin Jouan

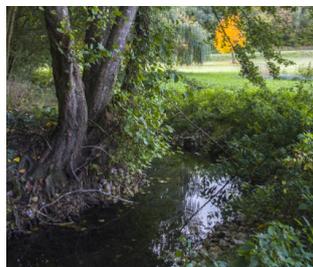
Rétablissement de la continuité écologique avec restauration morphologique du bief

Aménagement ouvrage ROCON

Arasement complet du clapet du château de Rocon et restauration morphologique

Marais des Rinceaux

Restauration de la zone humide et création d'une passerelle et d'un sentier pédagogique



Zoom sur quelques actions

ADN environnemental

Quand nos yeux et nos oreilles ne suffisent plus

Qu'est-ce que l'ADN environnemental ?

L'ADN environnemental (ADNe) définit un ADN extrait d'échantillons environnementaux sans avoir besoin d'isoler au préalable des individus cibles (Taberlet et al. 2012). L'ADNe comprend un mélange complexe d'ADN nucléaire, mitochondrial ou chloroplastique. Ils peuvent être présents sous forme intracellulaire (contenu dans des cellules vivantes) ou extracellulaire. A partir de cela, l'ADNe permet la détection d'une espèce quel que soit son stade de vie ou son sexe.

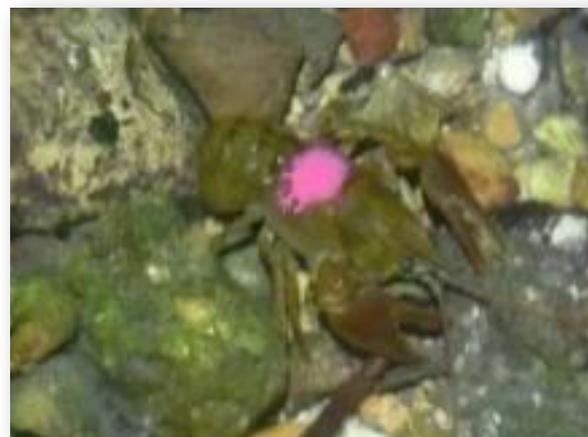


Alors considérée comme disparue dans le Loir-et-Cher, *Austropotamobius pallipes* (APP) a été « redécouverte » lors d'une prospection nocturne en 2009. Une étude réalisée en 2010-2011 a permis d'identifier plusieurs sites sans l'application d'un protocole de Capture - Marquage - Recapture (CMR) faute d'un nombre de recaptures d'individus suffisants. Une seconde étude, réalisée en 2012 a permis l'obtention de nouvelles données sur les quatre sites d'étude déjà connus en attestant un maintien des populations. Finalement, en 2018, une dernière étude a été réalisée afin de suivre l'évolution d'*A. pallipes* sur les six sites connus, d'appliquer un protocole de CMR et d'estimer le nombre d'individus. Cette méthodologie avait pour but d'accéder à des données de terrains pouvant être recoupées avec les expertises d'ADN environnemental permettant de vérifier l'efficacité de cette méthode et d'attester de la présence de l'espèce cible. Parmi les six sites étudiés cette année, cinq abritent des populations d'écrevisses à pattes blanches. Les résultats de CMR ainsi que ceux des expertises ADNe le confirme. Ce qui ressort, c'est le maintien sur les stations connues de cette écrevisse patrimoniale dans le département. En effet, d'une unique population en 2009, les résultats attestent aujourd'hui, la présence de cinq populations. L'application

d'un protocole de CMR a eu pour objectif d'obtenir une estimation quantitative de l'espèce cible. La réalisation d'expertises d'ADNe dans le cadre de cette étude a donné l'opportunité à la Fédération de pêche d'utiliser une nouvelle méthodologie novatrice dans la détermination d'espèces et de réaliser deux expertises ADNe : la première avec le laboratoire d'écologie Spygen et la seconde avec un doctorant de l'Université de Derby travaillant sur *A. pallipes* et l'ADNe. Les résultats obtenus durant les deux expertises ont toute attesté la présence de l'espèce cible sur chaque site. Une mise en commun des résultats ADNe sous forme de tableaux permet de faire ressortir un grand nombre de similitudes et en étant recoupés avec les données de CMR, l'étude permet de confirmer la capacité de l'ADNe à détecter *A. pallipes*. Il est donc possible de confirmer le fait que l'ADNe soit un outil de détermination de pointe très utile dans la recherche d'espèce cible. Cependant, une expertise ADNe à elle seule n'est pas suffisante pour la réalisation d'une étude complète car elle ne caractérise ni la taille, ni le sexe, ni le milieu. Elle ne possède qu'un rôle indicatif et une expertise ADNe ne peut pas se substituer à une prospection standard.

Les avantages de la méthode

Bien qu'encore récente dans le domaine de l'écologie, la méthode ADNe devient incontournable. Particulièrement prisée par les acteurs de l'écologie, elle est novatrice, prometteuse et activement étudiée par la communauté scientifique car elle permet d'obtenir des résultats concrets et révélateurs. Son utilisation en détection d'espèces aquatiques rares ou discrètes offre de nombreux avantages comme la simplicité de sa mise en oeuvre sur le terrain, son côté économique et elle permet de limiter les impacts sur le milieu d'étude : altération des milieux, risques de contamination par des agents pathogènes ou l'insertion d'espèces invasives. Elle offre également un formidable outil de veille des espèces aquatiques.





La grenouille taureau, de la lutte à l'éradication

40% des amphibiens sont menacés d'extinction dans le monde et une espèce sur 4 l'est en France métropolitaine. Ce triste constat est le résultat de plusieurs facteurs allant à l'encontre des populations de Grenouilles, Crapauds, Tritons et Salamandres. Le comblement des mares et l'augmentation du trafic routier participent à cette dégradation. La pollution des eaux de surfaces, les maladies et enfin les espèces exotiques envahissantes sont autant d'éléments venant s'additionner pour soustraire des espèces de notre territoire. En 2002, la Grenouille taureau, espèce originaire de Floride a été découverte en Sologne. Considérée par l'IUCN comme l'une des 100 pires espèces exotiques envahissantes au monde, la Grenouille taureau peut atteindre près d'un kilo et pondre plus de 25 000 oeufs. Ainsi, devant une telle découverte, un programme de lutte a vu le jour en 2003 afin d'enrayer la colonisation. Dès les premières actions d'élimination, il a été constaté que les amphibiens autochtones rentrent pour moitié dans son alimentation. C'est ainsi près d'une dizaine des espèces d'amphibiens qui viennent potentiellement alimenter la Grenouille taureau. Très vorace et restant à l'affût, elle mange ce qu'elle peut maîtriser. Les poissons, oiseaux, reptiles et insectes aquatiques viennent ainsi diversifier ses repas. En Sologne, un inventaire sur 7 000 ha a tout d'abord permis de découvrir les différents étangs et mares colonisés par la Grenouille taureau. Puis, des actions ont été testées pour en évaluer l'efficacité. A la fin de l'année 2008, l'expansion de la population a été enrayerée et la densité de Grenouilles taureaux adultes présentes avait diminué tout comme leur poids moyen. Les quatre types d'actions ayant fait leurs preuves ont donc été reprises en 2009, lors de l'élaboration d'un programme d'éradication suivi par un comité scientifique : La veille environnementale, les prospections de ponte, les pêches d'étangs et les opérations de tirs nocturnes. La méthode de prospection nocturne, bien que chronophage, permet une réponse immédiate densité-dépendante. La méthode novatrice de détection par «ADN environnemental» est plus rapide à réaliser sur le terrain mais engendre un temps de latence incompressible du fait des manipulations réalisées en laboratoire. Par contre, la réponse est plus précise en détectant la colonisation d'un site même si la population présente est faible. L'organisation de 2 sessions de détection, assez tôt dans la saison, a permis d'obtenir des résultats rapides et d'adapter nos actions de tirs. Le facteur limitant constitué par le temps de latence s'en trouve diminué. Ces deux méthodes sont donc complémentaires et il est essentiel de poursuivre cette double surveillance afin d'optimiser l'identification des sites colonisés et contrôler la zone de présence de l'espèce. En 2012, la méthode impliquant l'ADN a permis d'observer la recolonisation de 2 sites et les actions de tir subséquentes ont permis d'éradiquer rapidement l'espèce sur l'un d'entre eux. Ces deux méthodes de veille, réalisées en accord avec les propriétaires et gardes, sont également l'occasion de les sensibiliser à la détection. C'est ainsi que trois nouveaux sites ont été identifiés en partie grâce au signalement de chants par des propriétaires. Ce réseau de sentinelles renforce l'efficacité des actions de veille environnementale.



Gabriel MICHELIN
 ● Chargé d'études
 ● Ecologie - Faune
 ● 02 54 51 56 70
 ● contact@cdpne.org



BALLASTIÈRE DE LA SCIERIE (Chouzy-sur-Cisse)

Créée par les pêcheurs pour protéger les milieux humides, la Fondation des pêcheurs acquiert des zones humides et des territoires d'eau pour les soustraire à la menace. Restaurés lorsque cela s'avère nécessaire et protégés, ces sites sont utilisés pour promouvoir une pratique responsable de la pêche et pour sensibiliser tous nos concitoyens à l'importance et à la fragilité des milieux humides. Les zones humides – rivières, lacs, mares, prairies humides, tourbières, etc. – rendent à l'humanité des services considérables. Elles filtrent l'eau, la retiennent en période de crue et la restituent lorsqu'elle manque. Elles régulent le climat, nous approvisionnent en nourriture et en matériaux de construction et sont essentielles à la vie sur terre. En France, 50% des espèces d'oiseaux dépendent des zones humides, et 30% des espèces végétales remarquables ou menacées vivent en milieu humide. En dépit de l'attention dont elles font l'objet, les zones humides subissent des pressions de toutes sortes : artificialisation des sols, intensification agricole, pollution, espèces invasives, la liste est longue. La moitié des zones humides européennes ont disparu au cours du siècle dernier, et 48% des zones humides françaises ont subi une dégradation entre 2000 et 2010 (Ministère de l'Environnement).

La Fondation des pêcheurs s'appuie sur la richesse du réseau de la pêche associative en eau douce pour conduire ses actions. Les sites achetés sont placés entre les mains des fédérations départementales de pêche dans le cadre d'une convention de gestion. Miroir de 45 hectares situé en bordure de la majestueuse Loire, près de Blois, la Ballastière de la Scierie est l'exemple parfait. Elle se distingue dans la région par sa grande taille (80 hectares au total). D'importants travaux ont été entrepris par l'exploitant pour remettre le site en état. Ainsi, la Ballastière donne à voir le spectacle de la nature reprenant ses droits. Pour celles et ceux qui préféreraient l'action à la contemplation, le plan d'eau offrira très prochainement des possibilités de pêche en bateau ou float tube.

TRAVAUX DE RESTAURATION

Du lit mineur de la Tronne à Mer et à Suèvres

Le petit affluent de la Loire qu'est la Tronne prend sa source à Mer pour se jeter en Loire à Cour-sur-Loire, 13 km plus bas. Ce cours d'eau a toujours été considéré jusque dans les années 60 comme une rivière à moulins. Cette activité économique disparue, a laissé des traces dans le paysage local. Des travaux réalisés depuis quelques années sont toujours en cours sur le bassin de la Tronne. Ils portent principalement sur la renaturation du lit mineur de la rivière et la restauration d'annexes hydrauliques présentant un potentiel pour la fraye d'espèces piscicoles. Plusieurs secteurs sont concernés : La Tronne sur la commune de Mer et la Tronne de Diziers sur la commune de Suèvres .



Quelques exemples sont présentés ci-dessous :



Lucas GENTÉ
Technicien



AVANT



APRES



AVANT



APRES



AVANT



APRES



Ces journées techniques sont réalisées
avec le soutien financier de
l'agence de l'eau Loire-Bretagne.



Établissement public du ministère
chargé du développement durable