



Écrevisse de Californie

(*Pacifastacus leniusculus*)

Expérimentation de méthodes de gestion de l'Écrevisse de Californie en étang dans le département des Vosges

Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) - Délégation interrégionale Nord-Est

■ Établissement public sous la tutelle nationale du ministère en charge de l'écologie, créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2007 pour répondre aux exigences de la directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 qui fixe l'objectif de reconquête de la qualité de eaux et d'atteinte du bon état des milieux aquatiques d'ici à 2015.

■ Organisme technique de référence sur le fonctionnement écologique, la connaissance et la gestion des écosystèmes aquatiques, l'Onema a pour vocation de favoriser une gestion globale et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

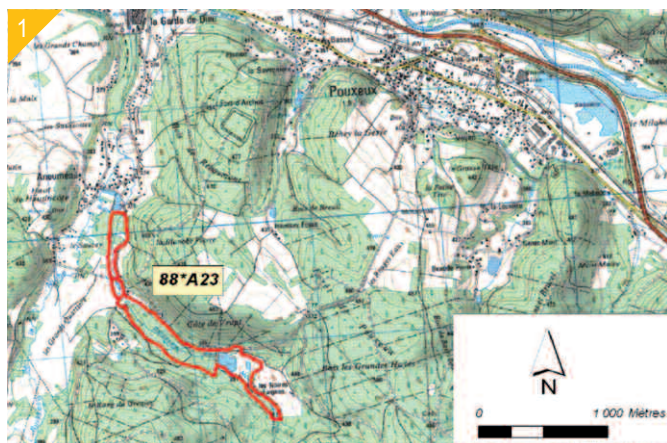
■ Quatre grandes missions :

- apporter un appui technique aux politiques de l'eau (collectivités locales, agences de l'eau, services de l'État, etc.) ;
- mobiliser la recherche sur les défis importants liés à l'eau et aux milieux aquatiques (changement climatique, pollutions nouvelles, etc.);
- améliorer les connaissances sur l'eau, les usages des eaux et des milieux aquatiques et les mettre à disposition de tous ;
- mener une mission de police de l'eau et des milieux aquatiques en appui aux services de l'État ;
- soutenir financièrement des politiques spécifiques de l'eau, telles que la solidarité inter-bassins et le plan Ecophyto.

■ L'Onema compte trois niveaux d'organisation hiérarchique et géographique :

- la direction générale développe une capacité d'expertise en appui aux politiques publiques de gestion de l'eau, assure le pilotage de l'établissement, la coordination du Système d'information sur l'eau (SIE) ;
- les délégations interrégionales (DIR) : neuf au total dont le découpage se base sur les régions administratives. Elles représentent l'établissement auprès des autorités territoriales et leur rôle est d'encadrer et d'animer les services départementaux qui lui sont rattachés ;
- les services départementaux (SD) : c'est sur ces services que s'appuie l'Onema. Ils ont pour missions de mener des actions de contrôle des usages et d'apporter un appui technique aux services de police de l'eau mais aussi d'assurer le recueil de données sur l'état et les usages de l'eau et des milieux aquatiques, ainsi que sur les espèces.

■ Contact : Marc Collas – marc.collas@onema.fr.



1- Localisation du site d'intervention.

Site d'intervention

■ Le site figure à l'inventaire des espaces naturels sensibles (ENS) du département des Vosges. Il représente une superficie totale de 30 ha. L'objet de ce retour d'expérience concerne essentiellement la gestion des étangs et de l'Écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*).

■ Les deux étangs appartiennent à des particuliers. Suite à la découverte de la présence d'Écrevisse de Californie dans le cadre d'un contrôle réalisé par l'Onema en date de septembre 2009 et en raison du statut non réglementaire de ces étangs, une procédure de mise en demeure menée par la DDT (mise en conformité réglementaire) a été lancée, fin 2009, à l'encontre des propriétaires d'étangs.

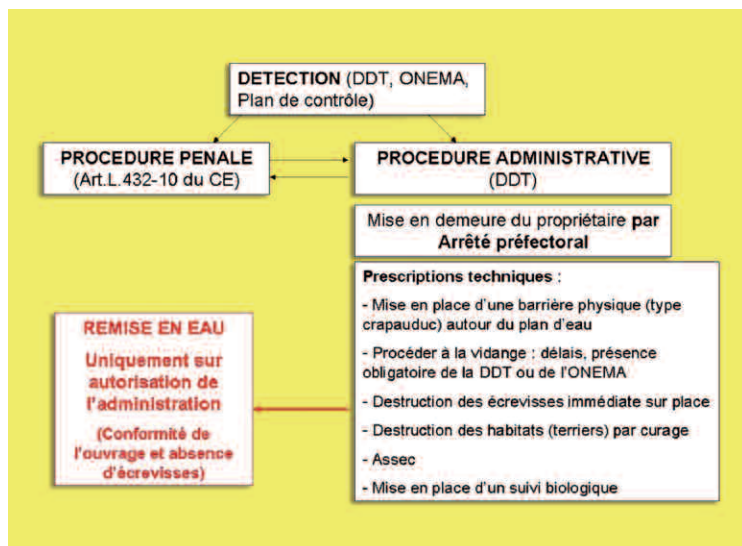
■ La procédure stipulait :

- la mise en assec des étangs afin d'éradiquer la population d'Écrevisse de Californie ;
- la restauration d'une zone humide et de la continuité écologique par mise en dérivation (arrêté de mise en demeure de mise en conformité en date de mars 2010). Les communes d'Arches et de Pouxieux se sont portées volontaires pour assurer la maîtrise d'ouvrage, la politique ENS du Conseil général des Vosges a été mise en œuvre et animée par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine.

■ Les deux plans d'eau sont installés en barrage sur un affluent du ruisseau des Noires Feignes (bassin Rhin-Meuse). Ces étangs, d'une superficie de 21 ares et 1,5 ha, sont également alimentés par des sources.

- Les deux plans d'eau sont vidangeables, ils sont chacun équipés d'un moine.
- Les constats réalisés sur le terrain permettent néanmoins de constater que l'Écrevisse de Californie est déjà présente dans le ruisseau des Noires Feignes en aval des étangs incriminés.

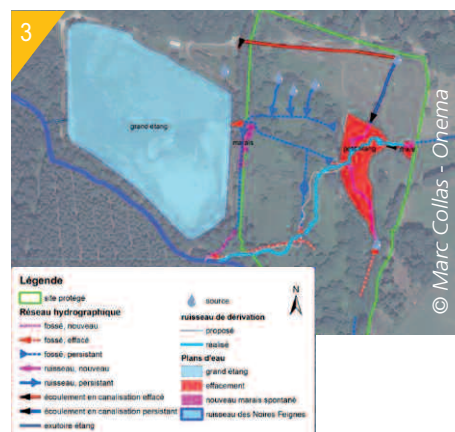
Schéma sommaire du dispositif administratif et pénal mis en place dans le département des Vosges.



© Onema DIR Nord-Est



© Marc Collas - Onema



© Marc Collas - Onema

2- *Pacifastacus lenisculus* (Écrevisse de Californie).
3- Carte de synthèse du réseau hydrographique et des opérations de restauration.

Nuisances et enjeux

- La présence de l'Écrevisse de Californie implique un certain nombre de conséquences sur l'environnement parmi lesquelles :
 - risque de régression et de disparition de certaines espèces endémiques (écrevisses autochtones, mollusques, invertébrés, poissons, amphibiens) ;
 - vecteur sain de l'Aphanomycose ou « peste des écrevisses », pathologie responsable de la disparition des écrevisses indigènes. La population observée présentait un taux d'infestation élevé à cette pathologie.
- Nuisances et enjeux à l'échelle locale : l'objectif de l'opération est d'éliminer la "population source" introduite dans les étangs par les propriétaires à partir d'animaux vivants ramenés du lac Léman, afin de limiter son expansion vers l'aval et l'amont du cours d'eau.

Interventions

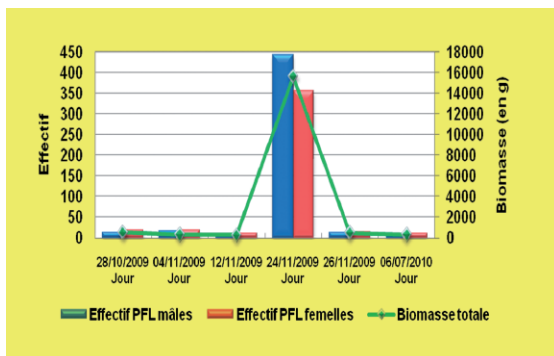
- Vidange et élimination de la population d'Écrevisse de Californie dans les deux étangs.
- Acquisition par la collectivité et effacement du petit étang :
 - restauration de la continuité écologique : destruction des ouvrages de vidange et rétablissement des écoulements vers le ruisseau des Noires Feignes ;
 - restauration de la fonctionnalité des milieux humides avec la création d'un lit mineur pour le cours d'eau. Auparavant, l'exutoire du petit étang alimentait le grand étang, la restauration de la continuité écologique nécessitait de rediriger ces eaux directement vers le ruisseau des Noires Feignes. L'option choisie a été de recréer un lit mineur permettant la circulation des poissons ;
 - restauration paysagère : arasement partiel de la digue et reprofilage des anciennes berges.

■ Petit étang et grand étang

■ Automne 2009 :

- novembre 2009 : vidange lente des étangs par le propriétaire en présence des services de l'État (DDT) et de l'Onema dans le cadre d'un arrêté préfectoral de mise en demeure ;
- opérations de pêche aux filets pour récupérer un maximum d'écrevisses, ramassage à la main des individus visibles et recherches dans les différents habitats. Plus de 800 écrevisses capturées lors de la vidange ;
- chaulage (chaux vive) des poches d'eau restantes dans la cuvette de l'étang ;
- mise en assec total avec maintien des systèmes de filtration dans la pêcherie de

Effectifs et biomasse totale prélevée lors des opérations de 2009.



© Onema

l'étang pour éviter la fuite des écrevisses non capturées vers le ruisseau.

■ Grand étang

- 2010 : assec hivernal et assec estival avec suivi du système de filtre et ramassage des écrevisses dans la pêcherie.
- 2011 :
 - travaux de curage à l'aide d'engins mécaniques dans la cuvette de l'étang : déstructuration des fonds de l'étang, destruction des terriers en berge et des habitats de l'Écrevisse de Californie ;
 - suivi biologique.
- 2012 : remise en eau.

■ Petit étang

- 2010 : effacement du petit étang, travaux de restauration de la zone humide et du cours d'eau.

Résultats et bilan

■ Résultats

- L'ensemble des mesures mises en œuvre dans ce cas précis a permis d'éliminer la population d'Écrevisse de Californie qui était observée dans les deux étangs. S'agissant du cours d'eau colonisé, la lutte contre la population installée est demeurée inexistante faute de méthodes efficaces et éprouvées.

■ Bilan

- Travaux sur le grand étang : dans ce cas précis, les coûts n'ont pas été évalués,



© CEN Lorraine



© Marc Collas - Onema



© Marc Collas - Onema



© Marc Collas - Onema



© Marc Collas - Onema

4- Petit étang – travaux d'effacement.

5- Grand étang – travaux de curage.

6- Pêche d'écrevisses de Californie.

7- Grand étang – vue d'ensemble après les travaux.

8- Petit étang - restauration des cours d'eau.



ils ont été à la charge entière du propriétaire des étangs qui avait introduit les écrevisses de Californie.

■ Effacement petit étang et travaux d'accompagnement : le chantier, d'un montant total de 25 761,84 € TTC, a été réalisé au cours du mois de novembre 2011. Il a nécessité l'emploi d'une pelle mécanique sur chenilles marais de 20 tonnes, avec système de poutres pour améliorer la portance et diminuer l'impact au sol.

Perspectives

■ La vidange totale des plans d'eau infestés et la maîtrise des niveaux d'eau sont des éléments indispensables pour la réussite des opérations de gestion des écrevisses invasives.

■ Cette expérience démontre qu'en matière de lutte contre une espèce d'écrevisse invasive, les actions nécessitent d'être adaptées à chaque cas particulier et à chaque site. Par ailleurs, les actions peuvent s'inscrire sur une durée assez longue (ici deux années).

Valorisation des actions

■ Plusieurs animations pédagogiques et d'informations auprès des propriétaires avaient été conduites sur site préalablement par le Conservatoire des espaces naturels de Lorraine.

■ Plusieurs articles parus dans la presse locale ont présenté la démarche et les travaux en cours.

Rappel sur la réglementation

■ L'introduction d'une "espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques" selon les termes de l'article R432-5 et L432-10 du Code de l'environnement, constitue un délit (9 000 euros d'amende)

Rédaction : Marc Collas, Onema

Pour en savoir plus

■ <http://www.onema.fr/Les-rencontres-de-l-Onema>

■ <http://www.onema.fr/collection-les-rencontres-syntheses>

■ <http://www.set-revue.fr/la-gestion-des-ecrevisses-exotiques-envahissantes-dans-le-departement-des-vosges/texte>

■ Collas M., Julien C. et Monnier D. 2007. Note technique : La situation des écrevisses en France. Résultats des enquêtes nationales réalisées entre 1977 et 2006 par le Conseil Supérieur de la Pêche. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture (386) :1-39. <http://www.kmae-journal.org>

■ Collas M. 2014. La gestion des écrevisses en plan d'eau dans le département des Vosges. *In* Premières rencontres françaises sur les écrevisses exotiques invasives. Damien J-P., Gallicé A. Miossec G. et Paillisson J.M. (eds) Aesturia - Paroles des Marais Atlantiques.

■ Holdich D.M., Reynolds J.D., Souty-Grosset C., Sibley P.J. 2010. *A review of the ever increasing threat to European crayfish from non-indigenous crayfish species* - Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems (2009) 394-395, 11. <http://www.kmae-journal.org>

■ Souty-Grosset C., Holdich D.M., Noël P.Y., Reynolds J.D. et Haffner P. (eds) 2006. *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Patrimoines naturels, (64), 187 pp.