

Après les travaux



Restauration du lit et des berges



Confluence avec une source

Un an après les travaux, le résultat sur la rivière est déjà très concluant. En effet le Ru du Coupé a retrouvé un aspect plus naturel. On y observe des écoulements diversifiés avec une succession de petits radiers favorable à la vie aquatique. Le fond du nouveau lit présente une granulométrie adaptée : le cours d'eau a retrouvé une bonne dynamique d'écoulement, permettant ainsi un décolmage de la zone en amont. Ce sédiment est venu se déposer au sein du nouveau lit, apportant une granulométrie fine entre les pierres du fond du lit. Ces variations de substrat constituent des habitats pour la faune piscicole et les invertébrés aquatiques, déjà visible au sein du nouveau bras.

Les berges se sont végétalisées, ne laissant plus apparaître le géotextile. Les hélophytes se sont bien développées et certaines espèces sont apparues de manière naturelle. Ces espèces jouent leur rôle de véritable corridor végétal, très favorable à la biodiversité. En plus de maintenir les berges, elles contribuent également à épurer une partie des eaux de la rivière. Les arbres présentent pour la plupart un bon début de développement. Du saule notamment s'est implanté de lui-même au sein des berges du cours d'eau.

Un suivi biologique et hydromorphologique complet permettra de réellement connaître l'impact et le gain écologique de ces travaux sur le cours d'eau.

“ Suite à la restauration du Ru du Coupé et à la suppression d'obstacles, ce sont 5 km de cours d'eau décloisonné et une absence d'obstacle sur le Ru du Coupé. Cette reconexion ne peut qu'être favorable à la faune aquatique et à l'atteinte du bon état du cours d'eau. ”



Ru du Coupé après les travaux de restauration de la continuité écologique

Coût des travaux

Montant du projet : 285 000 € TTC

- Avec 90% de financement de l'Agence de l'Eau Seine Normandie
- 10% de part l' Union Européenne via le fond FEDER

Exécution du projet

Maître d'ouvrage : Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon
Assistant maîtrise d'ouvrage : Union des Syndicats d'Aménagements et de Gestion des Milieux Aquatiques
Maître d'œuvre : CE3E
Entreprise : Ets MASCITTI NINO S.A.

Partenaires techniques et financiers



Retour d'expérience

Restauration de la continuité écologique au Moulin de Caranda (Cierges 02)



Ancien seuil du moulin de Caranda

Afin de répondre à la nécessité d'améliorer la qualité des cours d'eau, le **Syndicat du bassin versant de l'Ourcq amont et du Clignon**, dans le cadre de ses compétences, réalise des travaux de restauration de cours d'eau, en plus des activités quotidiennes d'entretien de la végétation. Ces restaurations concernent la morphologie, la continuité écologique des cours d'eau ou encore la protection contre le piétinement animal via de la mise en défens.

La restauration de la continuité écologique fait partie des enjeux majeurs pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.



Contexte

Situés à l'aval du Ru du Coupé, avant la confluence avec l'Ourcq, les ouvrages du Moulin Caranda ne présentaient plus aucun usage. Plus grave, la dégradation d'un des seuil engendrait une érosion des berges et la création d'une fosse, qui se rapprochait un peu plus chaque année de l'habitation du Moulin. Le tracé du Ru du Coupé indiquait de plus un déplacement du cours d'eau, alors perché. Le rétablissement du tracé naturel via la remise en fond de vallée du cours d'eau permettait de répondre à l'enjeu de restauration de la continuité et de l'hydromorphologie du cours d'eau. Ce projet, aux effets bénéfiques rapidement visibles, a donc des objectifs multiples :

- Rétablir la continuité piscicole et sédimentaire
- Rétablir le tracé du cours d'eau
- Diversifier les écoulements et les habitats aquatiques
- Améliorer les potentialités piscicoles du secteur

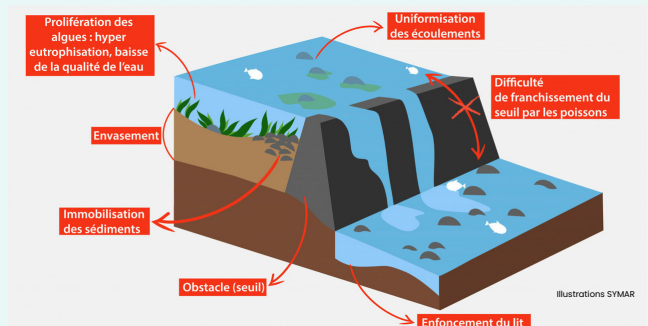
Syndicat de l'Ourcq amont et du Clignon

- Créé en 2018 par la fusion de syndicat de l'Ourcq amont et du Clignon
- **Compétences :** études et travaux relatifs à la gestion des cours d'eau et de leur bassin versant.
- Plus de 500 km de cours d'eau sur 790 km²
- Adhérent à l'Union des syndicats (USAGMA)
- Président : Yves LEVEQUE



La continuité écologique

La continuité écologique est définie comme la libre circulation des poissons et leur accès aux zones de reproduction, de croissance, d'alimentation et d'abri. Elle garantit le transport naturel des sédiments de l'amont à l'aval des cours d'eau évitant ainsi l'envasement des retenues en amont des barrages et générant des habitats favorables à la vie aquatique.



Illustrations SYMAR

Etat Initial

Le seuil du Moulin de Caranda, utilisé jadis pour l'alimentation en eau du moulin (XVII^{ème} siècle), n'avait plus aucun usage depuis plusieurs années et se trouvait dans un état dégradé.

Lors des intempéries de 2016, une partie du seuil et des berges attenantes se sont effondrées. L'effondrement du seuil a engendré un abaissement de la ligne d'eau et une chasse des sédiments. Malgré cet effondrement et une réduction de la hauteur de chute, l'ouvrage restait infranchissable pour la faune piscicole.



Ancien tracé du Ru du Coupé



Ancien seuil du moulin de Caranda

Etat des lieux

En 2016, le syndicat est contacté par l'ONEMA et les propriétaires du Moulin qui signalent l'effondrement du seuil au-dessus de la bâtisse : l'aspect sécuritaire et la rupture de la continuité écologique sont mis en avant.

En 2018, le syndicat décide donc de lancer une étude de restauration de la continuité écologique. L'objectif : obtenir dans un premier temps un état des lieux des ouvrages et du cours d'eau puis dans un second temps proposer des scénarios de rétablissement de la continuité écologique. Cette étude est menée par le bureau d'études CE3E pour un montant de 32 000 euros TTC.

Lors de ces étapes, les propriétaires riverains et agricoles sont consultés et différents scénarios leur ont été proposés en invoquant les avantages et inconvénients (cout/bénéfice, impact sur le foncier, aspect réglementaire).

La concertation est essentielle dans ce type de projet !

Le scénario retenu a été la création d'un lit sinueux sur 290 m afin de redessiner le cours d'eau en point bas de pente tout en supprimant les seuils.

L'état du cours d'eau avant travaux est évalué via un suivi réalisé en 2019, par le bureau d'étude Aquabio, mandaté par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Ces mesures ont mis en évidence un recalibrage fortement supposé du cours d'eau, ainsi qu'une faible dynamique. Une pêche électrique a relevé la présence de 2 espèces uniquement :

le chabot et la loche franche.

Cette faible diversité témoigne d'un milieu perturbé.



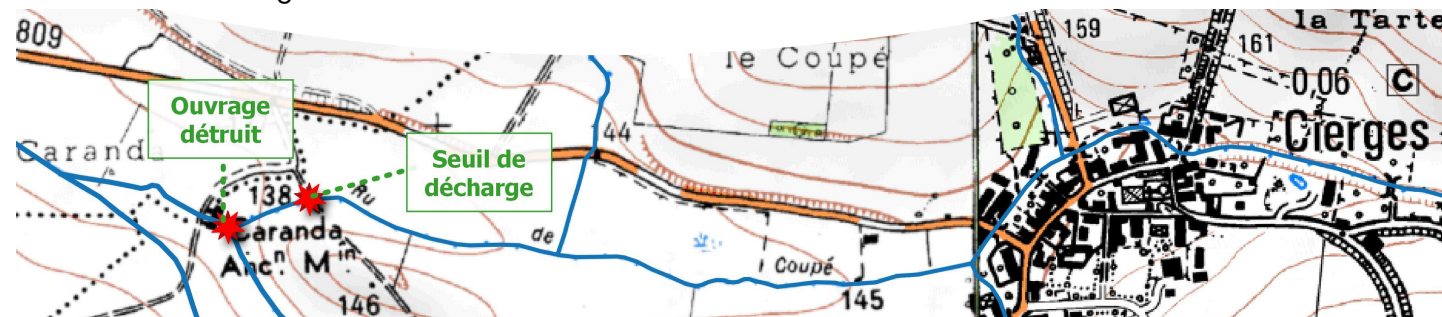
Pêche électrique

Chabot

Ces ouvrages infranchissables cloisonnaient le Ru du Coupé sur 5 km.

Localisation

Les seuils du Moulin de Caranda se situent sur le Ru du Coupé, quelques km avant sa confluence avec l'Ourcq. Le Moulin de Caranda est situé sur la commune de Cierges.



Travaux et aménagements

Afin de retracer le lit sinueux du Ru du Coupé dans le fond de vallée, une emprise foncière sur les parcelles agricoles était nécessaire. Des échanges avec les propriétaires concernés ont permis de mettre en avant l'intérêt écologique du projet et la possibilité pour les agriculteurs de limiter les pertes de leur surface agricole. Suite à l'obtention de tous les accords, les travaux ont pu commencer en septembre 2021.

Remise en fond de vallée

Le nouveau tracé en fond de vallée du Ru du Coupé a été creusé sur 290 m, de sa prise d'eau en amont de l'ouvrage de décharge jusqu'à sa confluence avec l'Ourcq.

Le fond du lit et les pieds de berges ont été consolidés avec de l'enrochement, de sorte à éviter toute érosion pouvant causer une incision du lit, et pour casser la pente pouvant atteindre 2,7% sur l'amont du tracé.

Les berges ont été protégées avec du filet de coco, un filet naturel servant à maintenir les berges dans l'attente du développement de la végétation semée.

Une pêche de sauvegarde a été réalisée par la FAPPMA02 dans l'ancien lit du Ru du Coupé. Au total ce sont 5 espèces avec 296 individus qui ont été pêchés pour être déplacés en amont et en aval des travaux.

Une fois le nouveau lit prêt et les poissons sauvés, vient l'étape de l'ouverture progressive qui consiste à enlever les digues aval et amont qui faisait barrage entre l'ancien tracé et le nouveau tracé. Cette ouverture a eu lieu en octobre, soit un mois après le début des travaux. Le nouveau tracé est alors en eau.



Mise en eau du nouveau tracé du Ru du Coupé



Nouveau tracé du Ru du Coupé

Le nouveau tracé du cours d'eau recoupant un chemin agricole et la route donnant accès au Moulin de Caranda, des ponts cadres ont été réalisés. Les fondations sont constituées de palplanches, et le tablier du pont est fixé sur des culées en béton armé, supportant le poids d'engins agricoles.



Ouvrage de franchissement routier



Plantation de la ripisylve

L'ancien tracé du Ru du Coupé, y compris la fosse d'érosion, a été comblé avec les matériaux issus du creusement du nouveau lit du cours d'eau selon la méthode du déblai/remblai.

La plantation de végétaux

Un cours d'eau en bon état est un cours d'eau avec des habitats diversifiés, ce qui inclut une alternance de zone ombragée et de zones lumineuses. Afin d'apporter ces zones ombragées, des arbres spécifiques aux cours d'eau tels que l'aulne ou le saule ont été plantés le long des berges.

Dans le cours d'eau, ce sont des plantes héliophytes qui ont été repiquées à différents endroits aléatoirement dans le cours d'eau.

Et les agriculteurs ?

Les agriculteurs ont participé à l'ensemble des comités de pilotage, permettant ainsi une acceptabilité du projet sous forme de co-construction.

Concernant les pertes de surfaces agricoles liées à la création du nouveau tracé, celles-ci ont été compensées par les comblements de l'ancien tracé et du bras de décharge. De plus, des indemnités pour occupation temporaire et privation de jouissance ont été versées aux agriculteurs impactés par le projet (barème de la chambre d'agriculture durant les travaux).

Un remembrement est en cours, avec un bornage des parcelles pour redéfinir les parcelles à la suite du déplacement du cours d'eau.