

## Focus

## Suppression de trois ouvrages hydrauliques sur l'Orge : ingénierie ou accompagnement ?

Aujourd'hui, l'entretien et la restauration des cours d'eau et des ouvrages de protection contre les crues incombent aux communes et à leurs groupements. Focus sur le retour d'expérience du Syndicat de l'Orge dans un projet complexe de continuité écologique d'une rivière en milieu urbain : quels enseignements et perspectives pour le respect de la directive cadre en matière de continuité ?

**L** appartient aux collectivités ayant la compétence « Rivière » de se saisir de la continuité écologique des cours d'eau. La rivière est par essence un élément structurant du paysage et les villes sont venues se constituer le plus souvent auprès des rivières pour des raisons notamment sanitaires mais pas seulement. La rivière devient alors un espace traversant et une zone de respiration dans la ville. De nombreux usages y sont associés (photo 1).

La continuité écologique peut apparaître comme une transformation du paysage urbain ou péri-urbain. La perception de masses d'eau de plus faibles volumes aux dépens d'un cours d'eau plus vivant déstabilise les élus voire les usagers. La confusion est à son paroxysme quand l'effacement d'ouvrages hydrauliques apparaît comme un risque supplémentaire de l'inondation.

Il est alors utile que les collectivités s'intéressent au-delà du projet de « rétablissement de la continuité écologique » à l'approche méthodologique et à la manière d'accompagner le projet de continuité auprès de la population.

Le retour d'expérience du Syndicat de l'Orge sur un projet complexe de continuité écologique en milieu urbain permet de dégager quelques enseignements et perspectives visant le respect de la directive cadre en matière de continuité.

### Le contexte de l'Orge

#### Les moulins : un héritage du passé

L'Orge est un affluent rive gauche de la Seine, une rivière de plaine en Île-de-France. Dans sa partie aval, l'Orge compte environ un ouvrage hydraulique tous les huit cents mètres. Les moulins permettaient historiquement d'alimenter Paris en farine et autres denrées de proximité.

Compte tenu de la faiblesse de sa pente naturelle, le lit de l'Orge a souvent été déplacé sur le coteau afin de récupérer une certaine énergie hydraulique. C'est pourquoi l'Orge est aujourd'hui une rivière dite « fortement modifiée », parfois perchée par rapport à son thalweg naturel et souvent contrainte par une urbanisation dense et une forte population (quatre cent mille habitants pour vingt kilomètres de rivière). C'est notre point de départ dans la restauration de la continuité écologique de l'Orge.

### L'urbanisation génère la complexité hydraulique

#### De fausses bonnes idées

Les années 1970 marquent le territoire par un aménagement conséquent de bassins de rétention et le souci permanent d'une hydraulité optimale en canalisant voire « bétonnant » le lit de la rivière afin de répondre au mieux au problème de l'inondabilité du territoire aval,



❶ Bassin du Breuil à Savigny-sur-Orge, avant et après le travail d'accompagnement.

conséquence d'une importante imperméabilisation liée à l'urbanisation « galopante ». Aussi, pour atteindre une hydraulicité maximale, les curages se succédaient et des bassins de « captage des sédiments » sont nés. C'est le cas du bassin du Breuil à Sainte-Geneviève-des-Bois.

### Le bassin du Breuil

Le bassin du Breuil est un bassin de dérivation dont la vocation est de récupérer le maximum de sédiments provenant de l'Orge. Les curages nécessaires au bassin comblé étaient réalisés tous les trois ans environ. Ce bassin nécessite la mise en place de trois ouvrages hydrauliques permettant de maintenir le bassin en eau d'une part et permettant de réguler son alimentation et son exutoire d'autre part.

Aujourd'hui, nous savons que le sédiment doit rester en rivière et génère des écoulements différenciés et appropriés à la rivière. De plus, les cartes anciennes montrent clairement que l'emplacement du bassin correspond à un « plat naturel » accueillant ancestralement de nombreux bras et une zone humide.

En effet, suite au dernier curage de l'Orge aval datant de 2003, une étude en interne a été lancée afin d'évaluer la dynamique de sédimentation, notamment sur une banquette à Saint-Germain-les-Arpajon. Force est de constater que six mois après le curage, la banquette s'était reconstituée et qu'elle n'évoluerait pratiquement plus par la suite. L'inutilité du curage très coûteux devient alors une évidence. Le traumatisme du milieu vivant est lui aussi un argument de fond. Nous comprenons alors que la rivière « autoconstruit » le lit qui lui est nécessaire (photo ❷) afin d'assurer une succession de pincement de lit nécessaire à la redynamisation de la masse d'eau et favorable à l'habitabilité du milieu.

Cet exemple nous a permis de rendre cohérent la logique de projet du Syndicat de l'Orge avant même que la continuité devienne une obligation...

### Quelle prise en charge par la collectivité ?

#### Une prise en charge technique...

Jusqu'où la continuité écologique peut remettre en question l'organisation sociale de la ville, telle est la question ? Dans notre contexte, le bassin du Breuil est un écrin de verdure, proche d'une maison de retraite, offrant un usage de promenade, de pêche et de « ressourcement ». Le cahier des charges est simple : il doit permettre de maintenir le caractère naturel du site, son usage de promenade et l'élément eau doit être maintenu.



❷ La nouvelle Orge creuse son passage dans le sédiment encore meuble (mars 2013).

© P. Moncaut



④ La nouvelle Orge cherche son chemin (mars 2013).

© P. Moncaut.



④ Constitution de la zone humide pionnière (août 2013).

© P. Moncaut.

► Une étude externalisée est lancée et trois scénarios s'offrent à nous :

- refaire un bassin davantage fonctionnel et dont la diversité des ambiances permettrait également une meilleure tenue dans le temps,
- laisser évoluer le bassin en zone humide,
- envisager le passage d'un bras de rivière et plusieurs zones humides associées.

Conceptuellement, l'étude est intéressante car elle permet de réfléchir et d'envisager la transformation du paysage et une première concertation auprès des associations locales et des élus. Mais cette étude apparaît infructueuse techniquement car la rivière devait se travailler en déblai/remblai avec aucun apport extérieur. Une absence de donnée au point bas topographique au niveau du radier du pont en aval oblige à ce que le projet soit réalisé en remblai. Les apports en terre sont alors énormes et la rivière doit alors être façonnée. Le coût déjà très important (presque un million d'euros) est alors multiplié par deux. Un doute important s'est installé sur

la faisabilité technique d'une telle opération et sur le sens à y donner. Cette étude très conceptuelle a été abandonnée. Le syndicat décide alors de laisser divaguer la rivière dans le bassin. C'est ainsi que l'Orge a créé en trois mois son propre cheminement. Notre action a consisté en une observation et un accompagnement du cours d'eau en ôtant tout frein à son cheminement (palplanches). De petites touches permettront d'accélérer le travail de la rivière.

### Une transformation au rythme de la nature et acceptée des usagers

Les avantages d'une telle méthode de travail sont nombreux. Outre le fait d'être sûr de ne pas se tromper dans le cheminement du cours d'eau (photo ④), cette méthode respectueuse du cours d'eau est « naturellement » acceptée par l'ensemble des usagers. Ce n'est plus « l'homme qui maîtrise la nature » mais « la nature qui reprend ses droits ». La perception sociale est alors différente. De plus, l'évolution paysagère est quotidienne et permet ainsi de s'habituer à cette nouvelle configuration et cela même pour les plus récalcitrants. Un suivi environnemental est organisé sur la rivière (répartition des débits, suivi IBGN – indice biologique global normalisé, suivi de la faune de la flore) et un travail est mis en œuvre sur les niveaux d'inondabilité. Enfin, un suivi social est assuré avec la prise en compte des plaintes et des retours des usagers de l'Orge. Les promeneurs, les naturalistes, les pêcheurs, les gestionnaires observent et témoignent de la dynamique du nouvel écosystème qui se met en place (photo ④). Parfois un peu surpris, les usagers tolèrent ce qui vient de la nature elle-même. La continuité écologique apparaît alors comme « normale » ou « naturelle ». Enfin, cette méthode lorsqu'elle est possible ne nécessite que peu de moyens financiers même si l'étape ultime est de démanteler définitivement les ouvrages ultérieurement. Le « coût/bénéfice » et « l'acceptabilité sociale » sont au rendez vous.

### Les limites de la méthode

Comme dans toutes les méthodes, il existe des limites dans ce type de projet. L'espace de liberté utile et nécessaire à la rivière fait appel à une certaine disponibilité foncière. La contrainte va alors être spatiale.

L'autre contrainte est la non-maîtrise du temps de réalisation. Le temps de l'observation et de l'accompagnement ne sont pas nécessairement compatibles avec le déroulé « normal » d'un projet dont les phases sont la conception, le dossier réglementaire au titre de la loi sur l'eau et enfin les travaux. L'utilisation de telles pratiques nécessitera

### ① QUELQUES ÉLÉMENTS FINANCIERS...

- Études 1 : 20 000 euros  
Projet initial : 1 000 000 euros environ en déblai.  
Quasiment doublé en remblai.  
Non acceptable.
- Essais en régie + interventions entreprises  
Suppression 1<sup>er</sup> mur de palplanches : 3 000 euros  
Suppression du 2<sup>e</sup> mur de palplanche : 15 000 euros  
Le milieu a évolué de 2013 à 2015, soit deux ans avant de faire le choix d'une maîtrise d'œuvre pour parfaire le projet (en cours) = accompagnement.



de travailler en phase avec les partenaires notamment financiers et de redéfinir les règles de financement, les phasages et les temps de réalisation.

Par ailleurs, certaines phases transitoires (photo 5) peuvent représenter certains risques physiques (vases en cours de ressuyage), un paysage provisoirement inesthétique, des odeurs et parfois la présence de moustiques. Tous ces points doivent être anticipés et abordés par une abondante communication.

### Une communication nécessaire

Dans pareille configuration, les questions des élus et des usagers fusent et les réponses se doivent d'être rassurantes. C'est pourquoi la communication doit être présente avant, pendant et après le projet. Cela est d'autant plus important que certaines étapes transitoires sont inesthétiques autant que déstabilisantes. Parfois même, les sédiments encore meubles présentent un caractère dangereux. L'accompagnement n'est donc pas que physique. C'est ainsi qu'au-delà de la communication locale aux élus, puis aux administrés, il convient de mettre en place des panneaux provisoires expliquant la démarche, les objectifs et les évolutions attendues.

### Pour conclure

Le maître d'ouvrage se trouve confronter à l'obligation de continuité écologique de nos rivières, ces dernières constituant des éléments structurants de nos villes et paysages. La continuité écologique peut alors se poser comme un point de rupture entre passé et présent et l'acceptabilité sociale devient « politiquement » un élément sensible du projet. Si l'étude de faisabilité multicritère

constitue une première réponse en prenant en compte les notions de patrimoine, d'usages et d'impacts, la communication, la concertation, et la méthode de travail sont des paramètres de premier ordre visant la facilitation du projet.

L'expérience du site du Breuil constitue en soi et de manière empirique la synthèse de ces pratiques. Une méthode « d'accompagnement » lorsqu'elle est possible constitue une approche efficace et acceptable par le plus grand nombre car moins traumatisante pour le public et le milieu. La compréhension des objectifs partagée par tous reste un point fondamental dans la réussite du projet.

Cette expérience peut devenir une règle. Il peut être admis qu'avant tout projet de continuité écologique soit posée la question de la non ou faible intervention. Comment libérer la rivière dans les limites du « raisonnable » afin qu'elle se reconstruise elle-même. Nous pourrions également imaginer une ingénierie qui, forte de ses connaissances théoriques se réapproprie un nouveau regard sur le milieu en observant plutôt que concevoir, en accompagnant plutôt que réaménager. ■

### L'auteur

**Philippe MONCAUT**  
Syndicat de l'Orge,  
163 Route de Fleury,  
F-91172 Viry-Châtillon, France  
[pmoncaut@gmail.com](mailto:pmoncaut@gmail.com)