

**Proposition d'un programme d'actions et d'orientations
en faveur de la valorisation du domaine public fluvial du
canal de la Bruche**

CD/2019/135

Service chef de file :

L4 - Environnement et aménagement des territoires

L420 - Service milieux naturels

Résumé :

L'Alsace est une terre d'eau, irriguée par le Rhin et ses affluents, de nombreux cours d'eau et des canaux.

Le canal de la Bruche et son domaine révèlent un potentiel exceptionnel. Ils représentent de formidables outils de valorisation des politiques départementales, actuelles et à venir. Ils peuvent être aussi à l'origine de nouvelles synergies et partenariats tant les enjeux et axes de valorisations sont nombreux au carrefour de plusieurs territoires dans l'intérêt d'être utile aux concitoyens sur différentes thématiques : l'écologie, l'énergie, le patrimoine historique, le cadre de vie, le tourisme, les loisirs et la culture.

Lors des séances du 13 décembre 2018 (délibération n°CD/2018/114) et 4 avril 2019 (délibération n°CD/2019/004), le Conseil Départemental du Bas-Rhin a approuvé une stratégie départementale et un plan d'actions en faveur de la transition énergétique et écologique.

Dans ce cadre, le domaine public fluvial du canal de la Bruche, propriété du Département, est identifié comme un espace exemplaire permettant de participer activement à cette politique ambitieuse.

L'objet de ce rapport est de proposer les actions et les orientations d'actions permettant d'atteindre ces objectifs départementaux. Mais également d'aller au-delà dans une volonté d'assurer un service public de qualité et de proximité dans les territoires.

1 – Les enjeux et les axes de valorisation liés au domaine

1.1 Un ouvrage au riche patrimoine historique

Le canal de la Bruche est une propriété du Département du Bas-Rhin depuis le 1^{er} janvier 2008 date à laquelle il a été officiellement transféré par l'Etat. Cet ouvrage est intégré au domaine public fluvial départemental.

Le canal de la Bruche, depuis sa création en 1682, a connu de nombreux usages et intérêts.

D'abord voie de transport de pierres pour la construction des fortifications de Strasbourg, l'ouvrage a permis par la suite de transporter divers marchandises depuis les vallées de la Bruche et de la Mossig ainsi qu'alimenter des moulins et d'irriguer les prés.

Le domaine est composé d'un nombre important d'ouvrages hydrauliques :

- un canal de 20 km de long inclus dans un domaine de 58 hectares arboré et boisé,
- 11 écluses,
- 11 déversoirs permettant d'alimenter autant de muhlbachs dont le linéaire cumulé est de l'ordre de 20 km,
- 1 barrage de 90 mètres sur la Bruche et 2 prises d'alimentation,
- 15 anciennes prises d'irrigation.

A cela, il faut ajouter une maison éclusière à Ernolsheim-sur-Bruche. Les 10 autres maisons ont été cédées à des particuliers.

Les ouvrages hydrauliques sont le témoin d'une partie de l'histoire de France. La construction du canal de la Bruche sous l'autorité du Maréchal Vauban en fait l'ouvrage de ce type le plus ancien d'Alsace ayant permis ainsi à l'époque d'acheminer les matériaux nécessaires à la réalisation des fortifications de Strasbourg. Plus de 300 ans plus tard, ces constructions sont encore présentes et témoignent de cette époque.

Néanmoins, son déclassement des voies navigables en 1957 et le désintérêt croissant dans les années 1960/2000, ont engendré une lente dégradation du canal de la Bruche :

- une dégradation des ouvrages hydrauliques datant du 17^{ème} et du 18^{ème} siècle. Au-delà du patrimoine historique, les mauvais états constatés ont pour conséquence une mauvaise maîtrise des écoulements (fuites et niveaux d'eau aléatoires par exemple),
- un engorgement excessif des différents tronçons du canal, source de dégradation écologique des différents biefs,
- l'occupation illégale sur certains espaces à l'origine de la dégradation de certaines berges et qui nuit à la gestion quotidienne.

Il est nécessaire d'entreprendre des actions dans les prochaines années, afin de restaurer et transmettre ce bien dans un bon état aux générations futures. Ces actions doivent également permettre de répondre aux attentes en matière de transition énergétique et écologique.

Certains ouvrages hydrauliques sont un véritable atout dans le domaine énergétique. Ainsi chaque année, plus de 200 millions de mètres cubes d'eau les traversent sans être exploités et valorisés. Une partie de ces volumes d'eau pourrait être convertie en hydroélectricité.

Au risque de voir s'aggraver la situation, si rien n'est entrepris, **la restauration des ouvrages hydrauliques est la clé de voute de toute valorisation du domaine.**

1.2 Les autres atouts du domaine

En ce début de 21^{ème} siècle, les usages ont changé. Pour autant, le canal de la Bruche est véritablement attractif pour les usagers.

L'ouvrage et son itinéraire bénéficient d'une **situation géographique exceptionnelle** entre Wolxheim et Strasbourg. Les 12 communes longeant le canal représentent une population d'environ 300.000 personnes (1/4 de la population du département).

Depuis 1987, le domaine possède **un itinéraire cyclable de 20 km** reliant les pistes cyclables du piémont (vallée de la Bruche et de la Mossig) et de l'Eurométropole de

Strasbourg. Cette voie fait également partie de l'EuroVélo n°5 reliant Canterbury (Grande-Bretagne) à Brindisi (sud de l'Italie).

Sa forte fréquentation par les locaux et les cyclotouristes ne se dément pas d'année en année pour en faire l'itinéraire **le plus fréquenté d'Alsace** (jusqu'à 1.700 vélos/jour) hors Eurométropole de Strasbourg. Chaque année une augmentation de 5 à 10 % de la fréquentation est constatée.

D'autres usagers l'empruntent : les randonneurs, les cavaliers, les promeneurs. Il est également utilisé pour les déplacements doux domicile / travail.

Cette fréquentation, au-delà de sa proximité avec un bassin de population important, est également liée à la présence d'un patrimoine architectural (ouvrages hydrauliques) ; des maisons éclusières et des paysages bucoliques, variés et apaisant en lien avec la présence de la végétation, l'écoulement de l'eau. L'ensemble de ces atouts en fait un lieu singulier dans la région et rendant le canal de la Bruche très attrayant.

1.3 Les fonctions actuelles du canal

L'axe du canal de la Bruche constitue un **corridor écologique** reconnu dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Alsace approuvé par la délibération n°CR 16-14 du Conseil Régional d'Alsace du 21 novembre 2014 et arrêté par le préfet le 22 décembre 2014 (arrêté préfectoral n°2014/92). Ceci en lien notamment avec les forêts alluviales de la vallée et le Ried de la Bruche, mais aussi les muhlbachs alimentés uniquement par le canal et considérés comme de véritables cours d'eau et enfin des zones humides. Plusieurs espèces animales et végétales protégées résident dans ces milieux aquatiques. Si les muhlbachs et les zones humides ne sont pas une propriété du Département du Bas-Rhin, pour autant ce dernier a l'obligation de les alimenter en eau afin de préserver l'ensemble de la biodiversité recensée.

Pour la compétence départementale, le domaine du canal de la Bruche nécessite **une préservation et une valorisation** de son patrimoine écologique et paysager (arbres d'alignement, saules têtards, zones humides, faune et flore remarquables,...).

Les usages du canal de la Bruche ont évolué au fil des années. Au-delà de l'intérêt écologique du canal et des muhlbachs, les usages actuels sont principalement :

- L'alimentation d'une trentaine d'étangs (depuis le canal et les muhlbachs),
- Le recueil d'un cours d'eau (muhlbach d'Osthoffen à Achenheim),
- La collecte de l'assainissement pluvial de bon nombre de communes riveraines, protégeant ainsi la Bruche de pollutions issues des lessivages des surfaces imperméabilisées (routes, parking,...),
- La collecte du rejet de la station d'épuration d'Achenheim (compétence Eurométropole de Strasbourg),
- Un rôle important et structurant lors des crues majeures de la Bruche.

1.4 Les axes de valorisation majeurs

De par ces nombreux atouts, fonctions et enjeux, le canal de la Bruche et son domaine font apparaître un ensemble d'axes majeurs de valorisation :

- **La mise en valeur du patrimoine historique** lié aux ouvrages hydrauliques, comme base de toute valorisation,
- **La préservation écologique et paysagère** du domaine et le concours à la préservation des annexes hydrauliques (muhlbachs et zones humides) dans la

limite des compétences départementales,

- **L'exploitation et le développement d'une production d'énergie renouvelable hydroélectrique.** Des pré-études concluent à la pertinence à produire de l'hydroélectricité à partir des ouvrages hydrauliques existants, notamment à partir du barrage d'Avolsheim - Wolxheim. La pré-étude fait état d'une capacité maximale de production de l'ordre de 500.000 kWh/an soit la consommation électrique annuelle de 65 voitures électriques ou 100 foyers,
- **La mise en valeur touristique et de loisirs** à partir de l'itinéraire cyclable. Ce dernier étant un axe de déplacement privilégié, de nombreuses possibilités de découvertes ou de circuits sont facilement accessibles depuis le canal de la Bruche,
- **Le développement des projets** est par ailleurs une **source indéniable d'échanges et de partenariats avec les collectivités riveraines** pour lesquelles le canal de la Bruche participe au développement local (cadre de vie, tourisme, loisirs,...).

Au-delà de ces axes de valorisation ou d'enjeux de développement, les actions à entreprendre peuvent être à l'origine de **synergies diverses en lien avec certaines politiques départementales**. Il est donc proposé d'approfondir les sujets suivants :

- Aménager des territoires connectés et attractifs, à énergie positive et développer l'emploi notamment en faveur de l'insertion,
- Impliquer de manière plus active les associations locales (patrimoine, écologie,...),
- Sensibiliser les publics à l'environnement, l'écologie, le patrimoine, l'histoire, les sciences par la mise en place d'outils pédagogiques (sentiers d'interprétation, travaux collaboratifs avec les enseignants...),
- Faire du canal de la Bruche un lieu d'expression culturelle ouvert à tous et pour tous,
- Faire du canal de la Bruche un territoire d'expérimentation.

2 – Les actions et orientations d'actions envisagées

Afin de répondre aux enjeux et axes de valorisation, il est proposé d'entreprendre et de mettre en œuvre le programme d'actions suivant :

2.1 Répondre aux enjeux de valorisation écologique – paysagère, et de restauration des ouvrages hydrauliques

Groupe d'actions n°1 : Maintenir et garantir une alimentation en eau écologiquement satisfaisante

L'eau est l'élément central qui conditionne l'existence du patrimoine naturel et paysager du canal de la Bruche. Au delà, elle permet d'alimenter les muhlbachs, véritables cours d'eau ainsi que les zones humides attenantes.

Une bonne alimentation en eau du canal est donc un enjeu primordial pouvant garantir la bonne réalisation, par la suite, de l'ensemble des autres actions de valorisation écologique. Cependant, l'alimentation du canal ne doit pas se faire aux dépens de la Bruche qui reste le milieu naturel d'envergure à protéger. Par conséquent, la Bruche doit conserver à minima, le 1/10^{ème} du module (débit moyen journalier) afin de garantir son propre équilibre écologique.

Les actions principales visent ainsi essentiellement à :

- **Restaurer les ouvrages d'alimentation du canal de la Bruche** (barrage et prise) afin de maîtriser la répartition des débits entre la Bruche et le canal de la

- Bruche et ainsi répondre aux obligations réglementaires,
- **Restaurer les ouvrages d'alimentation des muhlbachs et les écluses** afin de mieux répartir les débits entre les muhlbachs aux intérêts écologiques et le canal de la Bruche,
- **Supprimer les prises d'eau latérales rendues inutiles** car sans usage et sans intérêt écologique afin de conserver l'eau sur le domaine,
- **Restaurer les prises d'irrigation avec un intérêt écologique** pour préserver la faune et la flore locale.

Ces actions mutualisées permettent de poser les bases de toutes les valorisations : écologique bien évidemment mais aussi celle du patrimoine hydraulique et énergétique entre autres.

Groupe d'actions n°2 : Pérenniser et entretenir la voie d'eau et tout le patrimoine végétal

Le canal de la Bruche est doté d'un patrimoine écologique notable qui fait son succès et sa fréquentation. Des actions de pérennisation et de gestion sécuritaire sont parfois nécessaires (enlèvement des arbres dangereux pour la sécurité des usagers). Ce patrimoine nécessite des travaux de restauration et d'entretien afin de le préserver dans le temps. Les actions ci-dessous répondent à ces enjeux :

- Restaurer et entretenir la ripisylve et les boisements,
- Préserver les arbres d'alignement,
- Gérer les saules têtards, emblèmes du canal,
- Maitriser la prolifération des végétaux aquatiques,
- Maintenir les roselières existantes,
- Faucher les bandes enherbées.

Le Département du Bas-Rhin a déjà réalisé un grand nombre de ces actions. Elles doivent se poursuivre et se maintenir dans le temps pour ne pas perdre le bénéfice des efforts réalisés durant ces dernières années.

Groupe d'actions n°3 : Améliorer la biodiversité de la voie d'eau, des berges et des zones attenantes

Lorsque le Département a réalisé un état des lieux du canal, il en est ressorti des axes d'amélioration dans l'accroissement de la biodiversité aquatique ou des berges. L'envasement excessif sur certaines parties du canal et la détérioration de certaines berges sont autant de facteurs limitant la qualité des milieux.

Le Département du Bas-Rhin a ainsi identifié plusieurs actions à mettre en œuvre :

- Maitriser et réduire l'envasement du canal de la Bruche par :
 - Une meilleure circulation des sédiments sur l'ensemble du parcours du canal en restaurant les écluses et en les équipant de vannes de fond,
 - La réduction des érosions de berges par les piétinements des bovins et chevaux (clôtures).
- Renaturer les bas de berges dégradées,
- Maîtriser et/ou supprimer les espèces invasives,
- Planter sur les berges (saules têtards ou autres),
- Restaurer le second bras d'alimentation à Kolbsheim.

Les actions en ce sens devraient être mises en place dans les années à venir.

Groupe d'actions n°4 : Améliorer la qualité paysagère

Les travaux écologiques concourent à préserver la qualité paysagère. Pour autant, il est nécessaire de réaliser un certain nombre d'actions complémentaires :

- Supprimer les boisements écrans présents entre le canal et l'itinéraire cyclable. Jadis ces boisements n'existaient pas du fait de la nécessité de halier. Ils sont des obstacles aux perspectives et bouchent les visions lointaines,
- Réouvrir, en supprimant une partie de la végétation, les entrées et les sorties de muhlbachs pour mieux les identifier comme un jalonnement tout du long du canal,
- Créer des zones de vergers ou d'alignement d'arbres fruitiers.

Certaines actions ont déjà été réalisées par le Département. Les autres devraient intervenir dans les prochaines années.

2.2 Répondre aux enjeux de la transition énergétique

Pour répondre à cet enjeu, il est proposé :

- D'équiper en turbines, le barrage d'Avolsheim / Wolxheim. Ce site offre le plus gros potentiel en matière de production hydroélectrique. Dans le cadre d'un nouveau contrat de maîtrise d'œuvre, à lancer en 2020, il sera nécessaire d'affiner la mise en œuvre de tels équipements. Il s'agira notamment de dimensionner les équipements en fonction des débits disponibles, d'appréhender les éventuels impacts, les coûts d'installation et la rentabilité et les modes de gestion (régie ou concession).
- D'identifier d'autres sites potentiellement intéressants sur le parcours du canal de la Bruche en lien avec les débits disponibles et l'impact visuel sur les ouvrages. A ce stade, deux sites sont identifiés sur les déversoirs de muhlbachs à Kolbsheim et Hangenbieten.

2.3 Répondre aux enjeux de valorisation touristique et de loisirs

Le Département du Bas-Rhin a entrepris la réalisation d'une étude de diagnostic touristique et de loisirs durant l'année 2018 en partenariat avec les élus des communes riveraines et proches du canal ainsi que les socioprofessionnels. Par ailleurs, une enquête sous forme de questionnaire a été réalisée auprès des usagers.

Ce travail a permis ainsi d'aboutir à plusieurs propositions d'orientations d'actions :

- Maîtriser la fréquentation et limiter les conflits d'usages en lien avec la grande diversité des usagers et de leurs modes de déplacement sur le domaine,
- Améliorer et structurer l'offre d'équipements autour de l'itinéraire cyclable et des territoires traversés,
- Améliorer la gouvernance autour du canal en favorisant les échanges avec les acteurs locaux lors de réunions thématiques permettant d'échanger sur divers sujets,
- Améliorer la communication et la promotion du canal de la Bruche et des environs.

Un grand nombre des actions intégrées aux orientations doivent faire l'objet d'échanges avec les collectivités riveraines afin d'offrir les meilleures synergies possibles (intégration des projets municipaux, problématique du foncier...). Les actions voulues par les collectivités et le Département feront ainsi l'objet d'un contrat départemental pour acter leur mise en œuvre et établir les plans de financement. Pour autant, il est proposé de poursuivre les échanges avec les nouvelles équipes municipales et intercommunales, à compter du printemps 2020 pour que les actions s'inscrivent pleinement dans l'exercice

des prochains mandats.

Néanmoins, certaines actions ont été mises en œuvre par le Département du Bas-Rhin :

- La Signalétique d'Intérêt local (SIL) permettant sous la forme de petits panneaux d'informer les usagers sur la présence de services et d'activités à proximité de l'itinéraire cyclable. Il s'agit du second site équipé dans le Bas-Rhin,
- L'implantation de panneaux réglementaires le long de l'itinéraire afin d'informer des règles de circulation en vigueur.

Enfin, dès début 2020, il est prévu de réaliser une étude opérationnelle d'équipements et d'aires d'arrêt. Le financement et la maîtrise d'ouvrage seront supportés par Alsace Destination Tourisme (ADT). Une telle étude et la mise en œuvre de tels équipements le long d'un itinéraire cyclable seraient une première en Alsace.

2.4 Répondre à l'enjeu de pérennisation et de préservation du domaine

Au-delà de l'ensemble des actions mentionnées ci-dessus et en parallèle, il est important de s'assurer que l'intégrité du domaine ne soit pas mise en péril par une utilisation du domaine qui soit contraire aux actions et orientations d'actions identifiées.

Dans cette perspective, le règlement d'usages du domaine public est en cours de rédaction. Ce document est basé sur une étroite concertation avec les communes riveraines du canal de la Bruche.

Le règlement doit permettre de préciser les droits et les devoirs du Département et des usagers afin de mieux partager le domaine et ainsi le protéger. Il sera proposé à l'approbation d'une prochaine commission permanente dans le cadre de sa délégation de compétences actuelle.

3 – Coût des actions et calendrier d'intervention

Compte tenu des actions proposées, le budget nécessaire est estimé comme suit :

- La restauration des ouvrages hydrauliques : 13.211.000 € TTC (maîtrise d'œuvre incluse),
- La valorisation écologique et paysagère : 528.000 € TTC,
- La valorisation énergétique par la mise en place d'équipement hydroélectrique sur le barrage d'Avolsheim-Wolxheim : 792.000 € TTC (maîtrise d'œuvre incluse),
- La valorisation touristique et de loisirs (étude opérationnelle et implantation des premiers équipements) : 54.000 € TTC.

Soit un montant global de 14.585.000 € TTC.

Sous réserve de l'approbation d'un plan de financement et du vote des crédits nécessaires chaque année, il est proposé le calendrier suivant :

- 2020 : 1.330.000 € TTC
- 2021 : 2.735.000 € TTC
- 2022 : 5.485.000 € TTC
- 2023 : 2.385.000 € TTC
- 2024 : 1.555.000 € TTC
- 2025 : 705.000 € TTC
- 2026 : 390.000 € TTC

Les crédits dédiés à ces actions ont été approuvés dans le cadre de la programmation pluriannuelle d'investissement 2020-2022 et d'une autorisation de programme spécifique. Enfin les crédits nécessaires sont intégrés au vote du Budget primitif 2020.

Identifiant de l'AP	Libellé de l'AP	Montant de l'AP	Montant disponible sur l'AP (non engagé)	Montant proposé
TRAV CAN 2020/1	G 2020-2026 RESTAURATION CANAL DE LA BRUCHE	14 585 000,00 €	14 585 000,00 €	14 585 000,00 €

Je vous demande de bien vouloir adopter le projet de délibération suivant :

Sur proposition de son Président, le Conseil Départemental :

- décide d'approuver l'ensemble des axes de valorisation du domaine public fluvial du canal de la Bruche :

- *La mise en valeur du patrimoine historique,*
- *La préservation écologique et paysagère,*
- *L'exploitation et le développement d'une production d'énergie renouvelable hydroélectrique,*
- *La mise en valeur touristique et de loisirs,*
- *Le développement des synergies et des partenariats avec les collectivités partenaires,*
- *Le développement de l'emploi en faveur de l'insertion,*
- *L'implication active des associations locales,*
- *La sensibilisation des publics à l'environnement, l'écologie, le patrimoine, l'histoire et les sciences,*
- *L'incitation à faire du domaine un lieu d'expression culturelle et d'expérimentations diverses.*

- décide d'approuver le programme d'actions opérationnelles en faveur de la transition énergétique et écologique :

- *Maintenir et garantir une alimentation en eau écologiquement satisfaisante,*
- *Pérenniser et entretenir la voie d'eau et l'ensemble du patrimoine végétal,*
- *Améliorer la biodiversité de la voie d'eau, des berges et des zones attenantes,*
- *Améliorer la qualité paysagère,*
- *Equiper en turbines le barrage d'Avolsheim – Wolxheim à des fins d'une production d'énergie hydroélectrique,*
- *Identifier d'autres sites au potentiel de production hydroélectrique intéressant.*

- décide d'approuver les orientations d'actions en faveur de la valorisation touristique et de loisirs :

- *Maîtriser la fréquentation et limiter les conflits d'usages,*
- *Améliorer et structurer l'offre d'équipements autour de l'itinéraire cyclable et des territoires traversés,*
- *Améliorer la gouvernance autour du canal en lien avec l'ensemble des acteurs locaux,*
- *Améliorer la communication et la promotion du canal de la Bruche et des environs.*

- décide d'approuver l'élaboration d'un règlement d'usages afin de préserver, protéger le domaine public fluvial du canal de la Bruche et garantir la mise en œuvre des actions de valorisation.

Strasbourg, le 27/11/19
Le Président du Conseil Départemental



Frédéric BIERRY