



3. Réaménagement du ruisseau de la Croix, avec crédit y relatif

Introduction

Le ruisseau de la Croix présente des déficits sécuritaires et écologiques sur son cours aval, compris sur le territoire de la commune de Cheyres-Châbles. Le tronçon concerné s'étend de l'aval du voûtage CFF à l'embouchure du ruisseau dans le Lac de Neuchâtel, sur environ 300 m.

Une sous-capacité hydraulique existe au niveau du voûtage de la route de Crevel et à son aval, en rive gauche. Ce secteur, une zone résidentielle et touristique, est classé en danger moyen selon la carte des dangers naturels du canton de Fribourg.

Les habitants de cette zone ont manifesté leurs craintes par rapport aux crues et débordements du ruisseau de la Croix à de nombreuses reprises auprès des autorités communales. Les autorités communales souhaitent assainir l'état sécuritaire actuel.

D'un point de vue écologique, le cours d'eau a une connectivité latérale fortement dégradée. Il s'écoule dans un chenal rectiligne vers le lac. Son cours aval est compris dans de nombreux inventaires fédéraux et cantonaux de protection des milieux naturels. Le ruisseau de la Croix présente ainsi un grand potentiel pour un projet de revitalisation. Un aménagement du cours d'eau dans cette optique est souhaité par l'Association de la Grande Cariçaie. Le ruisseau de la Croix est également défini comme cours d'eau prioritaire dans la planification stratégique des revitalisations du canton de Fribourg.

Au vu de ce qui précède, un avant-projet visant à définir une variante d'aménagement assainissant l'état sécuritaire du ruisseau et augmentant sa valeur écologique a été réalisé selon les directives cantonales en vigueur.

Trois variantes ont été développées par notre mandataire, le bureau d'ingénieur Biol Conseils, pour répondre aux objectifs définis. L'analyse multicritère à laquelle les variantes ont été soumises, a mis en évidence que la variante « Tracé actuel – variante optimisée » est la meilleure.

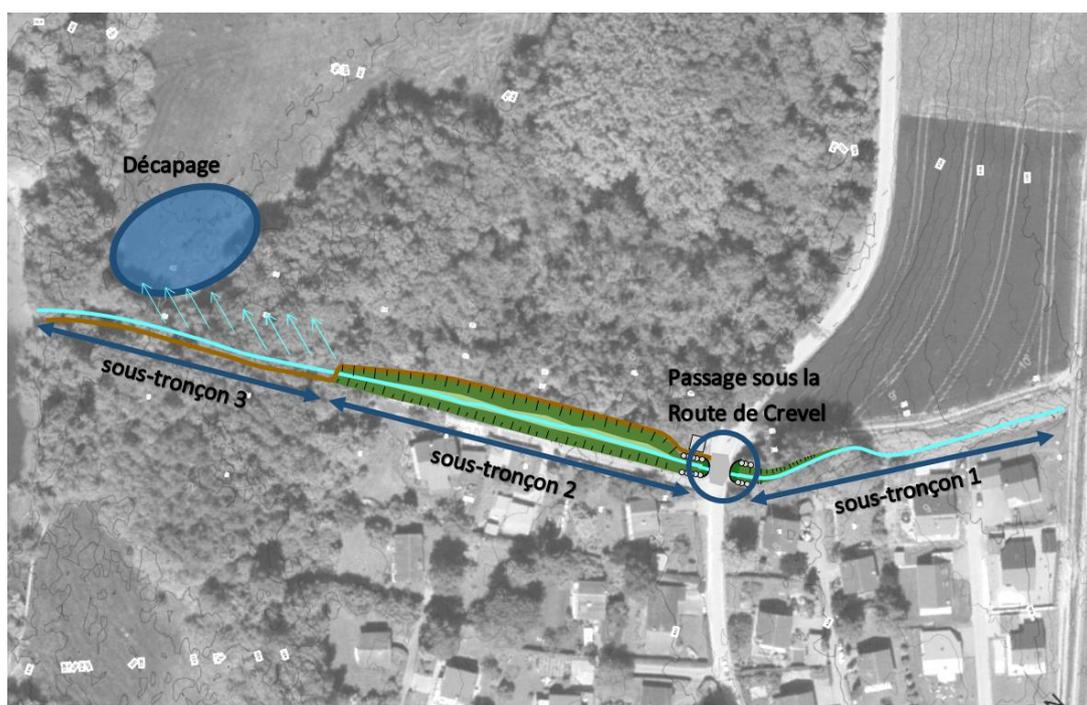
Celle-ci permet de conjuguer au mieux les objectifs de protection contre les crues et de renaturation pour un coût global équilibré. Cette variante est présentée ci-après.

Description du projet

La variante retenue, en accord avec l'analyse réalisée et après validation par les trois partenaires du projet, soit la commune de Cheyres-Châbles, le canton de Fribourg et l'Association de la Grande Cariçaie, permet à la fois de garantir la protection des biens et des personnes en rive gauche pour la crue centennale et de réaliser des mesures de revitalisation ambitieuses.

Elle présente un coût modéré et ne nécessite pas d'emprises significatives. Elle n'implique aucune emprise définitive sur des parcelles privées ou sur des surfaces agricoles.

La variante retenue est détaillée par sous-tronçon comme indiqué sur le schéma ci-dessous :



Sous-tronçon 1

Peu d'interventions sont planifiées sur ce sous-tronçon. Seules la géométrie et la pente du lit seront adaptées à l'amont de la route de Crevel, sur environ 45 m. La pente du lit sera ainsi augmentée de 2.6% à 5.5%. La pente des nouvelles berges nécessitera la mise en œuvre d'enrochements non jointoyés à proximité de la demi-buse. Le nouveau gabarit du lit permettra d'assurer le transit de la crue centennale sans débordement et un raccordement adéquat à la demi-buse.

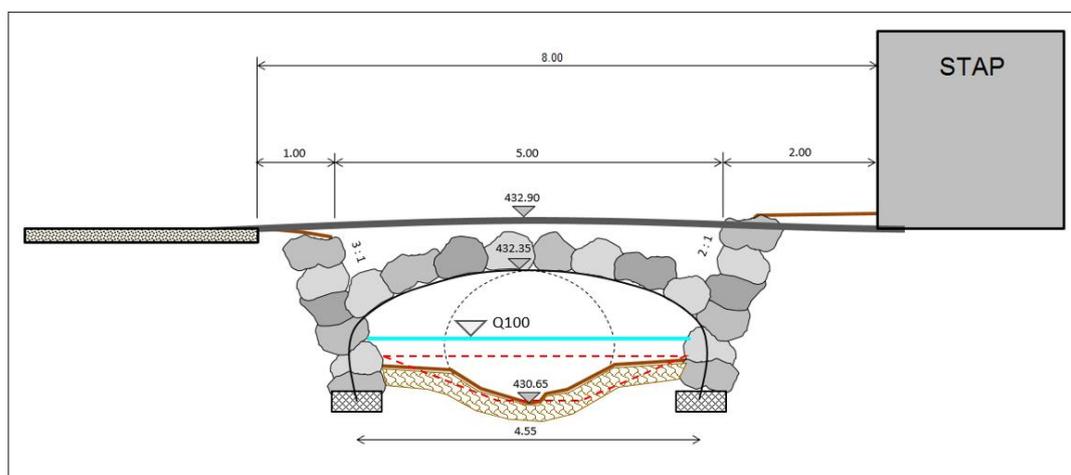
Aucun semis ne sera réalisé sur les nouvelles berges afin de favoriser le développement d'une flore spontanée, en veillant à l'absence de néophytes envahissantes. Quelques abattages ponctuels seront nécessaires pour les interventions planifiées. Des plantations de boutures de saules cendrés et de saules pourpres seront réalisées.

Les accès aménagés par des privés sur le ruisseau (planches) seront abolis et démontés pour des raisons sécuritaires (formation d'embâcles).

La canalisation en béton diamètre 800 mm est remplacée par une demi-buse métallique d'une longueur de 8 m, d'une largeur de 4.55 m et d'une hauteur de 1.61 m. La capacité hydraulique de l'ouvrage de franchissement passe ainsi de 1.4 m³/s (T=1 an) à 5.5 m³/s (T=100 ans).

La mise en œuvre de la buse nécessitera la reprise de la route de Crevel sur environ 25m. Les accès perpendiculaires à la route seront aussi légèrement adaptés. Les services existants devront être repris. La faisabilité (pente, recouvrement) du déplacement des différents services a été contrôlée.

La commune de Cheyres-Châbles profitera de ces travaux pour faire transiter une conduite d'eau potable sous le ruisseau, conduite actuellement en attente de part et d'autre du ruisseau.



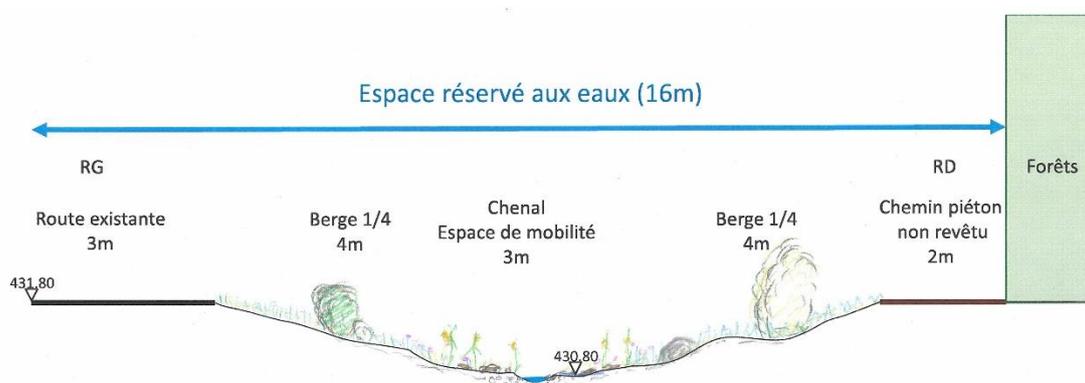
Sous-tronçon 2

Ce sous-tronçon de 125 m se caractérise par un élargissement de son lit majeur et la création d'un espace de mobilité pour le chenal. La pente moyenne du lit sera également abaissée de 1.1% à 0.5%. Le nouveau gabarit du tronçon sera ainsi à même de garantir le transit de la crue centennale et permettra le développement de milieux naturels typiques en lien avec une morphologie proche de l'état de référence.

L'élargissement se fera par des emprises en rive droite, en milieu forestier. L'emprise nécessaire est estimée à 500 m². Les arbres existants au sein de cette emprise devront être en partie abattus. Les abattages seront limités au strict minimum. La nécessité d'établir un dossier de défrichement devra être vérifiée lors de l'examen de l'avant-projet.

Le nouveau gabarit sera aménagé de manière à favoriser l'apparition rapide de structures intéressantes (apport de bois mort, terrassement irrégulier du lit et des berges). Aucun semis ne sera réalisé sur les nouvelles berges afin de favoriser le développement d'une flore spontanée, en veillant à l'absence de néophytes envahissantes. Quelques essences ligneuses en station pourront être plantées de manière éparsée (saules, bourdaines, viornes, cornouillers sanguins, etc.).

Le chemin existant sera supprimé et déplacé hors de l'élargissement. Il aura une largeur de 2 m (accotements compris) et sera composé d'une piste de copeaux. Cet aménagement est compatible avec l'espace réservé aux eaux. A l'aval du sous-tronçon 2, une passerelle en bois conduira en rive gauche. Le profil-type du sous-tronçon 2 est présenté ci-dessous.

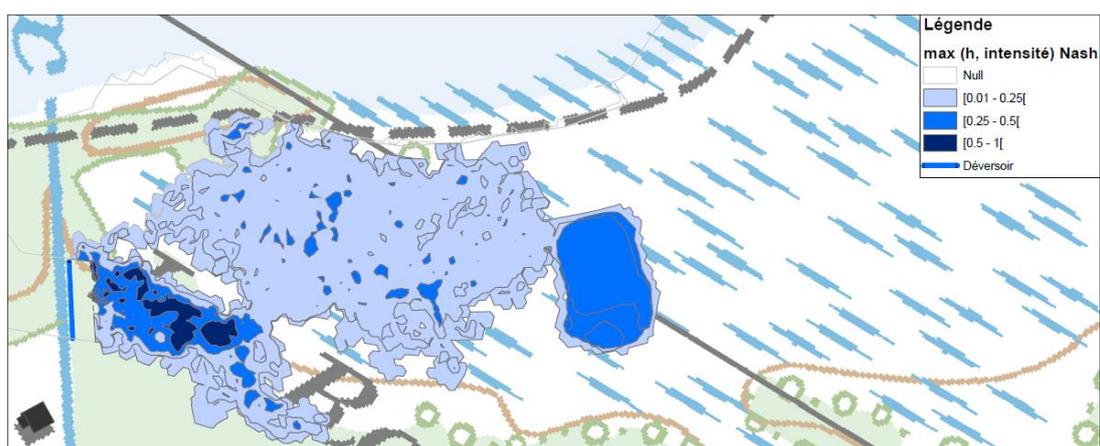


Sous-tronçon 3

Ce sous-tronçon de 100 m sera peu modifié. Seule la berge en rive droite sera arasée sur environ 50 m à une altitude allant de 430.10 à 430.55 msm. Cet arasement, couplé à la mise en œuvre d'un seuil et d'un rétrécissement, conduira à un déversement effectif dès un débit supérieur à 50 l/sec. Ce débit correspond à ce qui a été proposé par l'Association de la Grande Cariçaie.

La figure ci-dessous illustre les surfaces inondées et les hauteurs d'eau maximales pour une crue annuelle, soit un débit de 0.9 m³/sec. La superposition entre les surfaces inondées et les surfaces des différents types de milieux naturels met en évidence que les milieux seront inondés de manière marginale pour une crue.

Le chemin existant en rive droite sera supprimé lors de l'arasement et translaté en rive gauche. Il rejoindra le chemin de rive existant peu avant l'embouchure.



Un décapage est prévu en rive droite, à la hauteur du déversoir, sur une surface de 3'000 m² de roselière des rives. Le terrain sera décapé sur une hauteur de 40 à 50 cm. Ces matériaux pourront être valorisés en tant qu'amendement agricole ou comme base pour terreau horticole.

Le décapage permettra d'absorber et de valoriser les volumes d'eau déversés en rétablissant partiellement une dynamique alluviale. La zone décapée formera un plan d'eau pionnier de faible profondeur qui présentera un attrait important pour de nombreuses espèces. Ce plan d'eau évoluera progressivement au gré des successions végétales et des crues.

Riverains

Les riverains sont associés au projet de réaménagement et de revitalisation du ruisseau de la Croix. A ce titre, une présentation de l'avant-projet a été organisée en présence des riverains directs le vendredi 9 février 2018. Celui-ci a été bien accueilli et n'a fait l'objet d'aucune remarque particulière.

Coûts du projet

Les coûts et les différentes prises en charge par les partenaires sont récapitulés ci-dessous.

Budget des investissements 2018

Montant inscrit au budget des investissements 2018	CHF 220'000.-
Subventions attendues (Confédération, Canton et tiers)	CHF 187'000.-
Part à charge de la commune selon le budget 2018	CHF 33'000.-

Coût du projet

Coût global du projet réel selon devis de notre prestataire	CHF 210'000.-
Supplément pour le projet connexe communal (passage d'une conduite eau potable sous le ruisseau de la Croix)	CHF 5'000.-
Crédit demandé	CHF 215'000.-

Répartition des coûts entre les partenaires du projet

Confédération et Canton (taux moyen ~70 %)	CHF 144'000.-
Tiers (Grande Cariçaie) (taux moyen ~15%)	CHF 33'000.-
Commune de Cheyres-Châbles (taux moyen ~15%)	CHF 33'000.-
Projet connexe communal (100% à charge commune)	CHF 5'000.-
Total final à charge de la commune	CHF 38'000.-

N.B : La commune de Cheyres-Châbles assume le rôle de maître d'ouvrage. Elle financera provisoirement la totalité du projet, mais recevra la totalité des subventions et participations des partenaires après sa réalisation. Au final, après décompte, le montant réellement à charge de la commune de Cheyres-Châbles sera de l'ordre de CHF 38'000.- TTC.

Programme de réalisation

Dès l'octroi du crédit par le législatif communal.

Coût total à la charge de la commune

Préfinancement par la commune de Cheyres-Châbles, CHF 215'000.- TTC
Financement par les liquidités communales

Coût final à charge de la commune de Cheyres-Châbles, CHF 38'000.- TTC

Conclusion

Le Conseil communal demande en conséquence au Conseil général de bien vouloir lui octroyer un crédit de CHF 215'000.- TTC pour le réaménagement et la revitalisation du ruisseau de la Croix sur son secteur aval compris entre la voie CFF et l'embouchure du lac.

Cheyres-Châbles, février 2018
Fabien Monney, Conseiller communal