

# Rétrécissement du lit mineur

A réaliser avec discernement, en cas d'enjeu

## Fonctionnalité

La réduction de la largeur du lit mineur vise à retrouver une section d'écoulement fonctionnelle quand celle-ci a été sur-élargie. Cette action se traduit par une augmentation de la hauteur d'eau et une diminution de la sédimentation dans le lit mineur (phénomène d'« autocurage » recherché). Ces effets sont particulièrement visibles en période d'étiage.

De plus, la végétalisation des *risbermes* resserrant le lit mineur permet d'améliorer les potentialités biologiques et auto-épuratoires du cours d'eau.

### Des émissaires « sur-élargis »

Les petits cours d'eau ont souvent été élargis afin d'augmenter leur capacité d'écoulement en crue, générant ainsi des problèmes en période de basses ou moyennes eaux (faible épaisseur d'eau, faible vitesse, dépôts ...). Le curage a ainsi souvent été proposé afin de retrouver un grand gabarit, mais il ne s'avère pas efficace dans le temps. En effet, pour obtenir un bon écoulement en étiage, moyennes et hautes eaux, le gabarit d'origine doit être retrouvé.

### Spécificités des émissaires agricoles

Le gabarit naturel de ces cours d'eau est souvent très inférieur au gabarit aménagé (observé dans bon nombre de cas). Le rétrécissement du lit mineur est réalisé par la création d'un sous-lit, correspondant au niveau d'eau à l'étiage, au sein du lit recalibré (système de lits emboîtés). Ainsi, les écoulements sont concentrés en période estivale et la grande capacité du lit en crue est maintenue.



Exemple de rétrécissement du lit par création de banquettes végétalisées



Exemple de rétrécissement par curage raisonné avec création de risbermes végétalisées

## Principes de mise en œuvre

La réalisation d'un sous-lit mineur, plus étroit, peut se faire soit en déblai dans le lit existant si celui-ci présente un fond sédimenté, soit par création de banquettes.

**La réalisation d'un lit mineur d'étiage par déblai correspond à un travail de remodelage du lit à partir des dépôts présents** pour redonner au cours d'eau un gabarit proche de l'état d'origine :

- le retrait des sédiments est réalisé à l'aide d'une pelle mécanique, sur une largeur correspondant au gabarit d'origine (souvent de 50 cm à 1 m de large), en prenant soin de reconstituer un lit sinueux (micro-méandrage) et continu,
- la profondeur d'enlèvement des sédiments est variable mais elle ne doit pas accroître le gabarit naturel. Elle est déterminée en fonction de la profondeur de sédiments accumulés, de la pente et de la taille du cours d'eau et de la présence éventuelle d'un ouvrage en aval,
- si besoin, la végétalisation des banquettes formées autour du lit mineur (risbermes) est effectuée par plantations d'hélophytes et/ou ensemencement.

**La réalisation d'un lit mineur par création de banquettes consiste à implanter des boudins de géotextile remplis de terre et végétalisés par des hélophytes.** La végétation va ensuite reprendre pour constituer une plage d'hélophytes qui va maintenir la banquette et améliorer la qualité écologique et paysagère du cours d'eau. La réalisation de ce type d'aménagement comprend :

- en préalable à l'opération, un dégagement local du lit mineur (déchets, vases, matériaux grossiers...) : il ne s'agit pas d'un curage du lit,
- la mise en œuvre d'un boudin de terre végétale protégé par un géotextile biodégradable, de 15 à 30 cm de hauteur. (Si besoin, une assise en matériaux calcaires sera réalisée),
- la végétalisation par plantations d'hélophytes sur les banquettes, un ensemencement peut être effectué en complément.



Les banquettes doivent être parfaitement calées en altimétrie. En effet, dans le cas où l'aménagement est trop élevé ou trop bas par rapport à la ligne d'eau, la reprise des hélophytes est compromise. Le calage dépend du régime hydrologique. De façon générale, la banquette est calée au maximum à 15 cm au-dessus de la ligne d'eau d'étiage.

### Mise en œuvre de techniques plus ou moins complexes selon les secteurs :

- en zone rurale, des techniques rustiques peuvent en général être mises en œuvre : travail léger de déblai et remodelage de sinuosités à partir des sédiments présents,
- en zone urbaine, les interventions sont plus complexes, il convient de mener une étude préalable poussée comprenant une partie hydraulique et de s'adjoindre les services d'un maître d'œuvre spécialisé.

**La capacité du cours d'eau à s'« auto-restaurer » (fonction de sa *puissance* et de son *transport solide*)** doit également être prise en compte. Plus un cours d'eau est actif et transporte des sédiments, plus cette capacité sera grande et plus les interventions pourront être rustiques pour laisser le cours d'eau reprendre ses caractéristiques fonctionnelles.

## Spécificités des émissaires agricoles

- Un très faible gabarit

Le lit mineur créé devra correspondre au gabarit d'origine du cours d'eau, qui s'avère souvent très étroit (< 1 m) par rapport à l'état observé.

- Ne pas approfondir le cours d'eau

En cas de travail de déblai, il conviendra de ne pas approfondir le cours d'eau et de respecter une pente qui permette l'écoulement (pas de création de contre-pente ou de seuil).

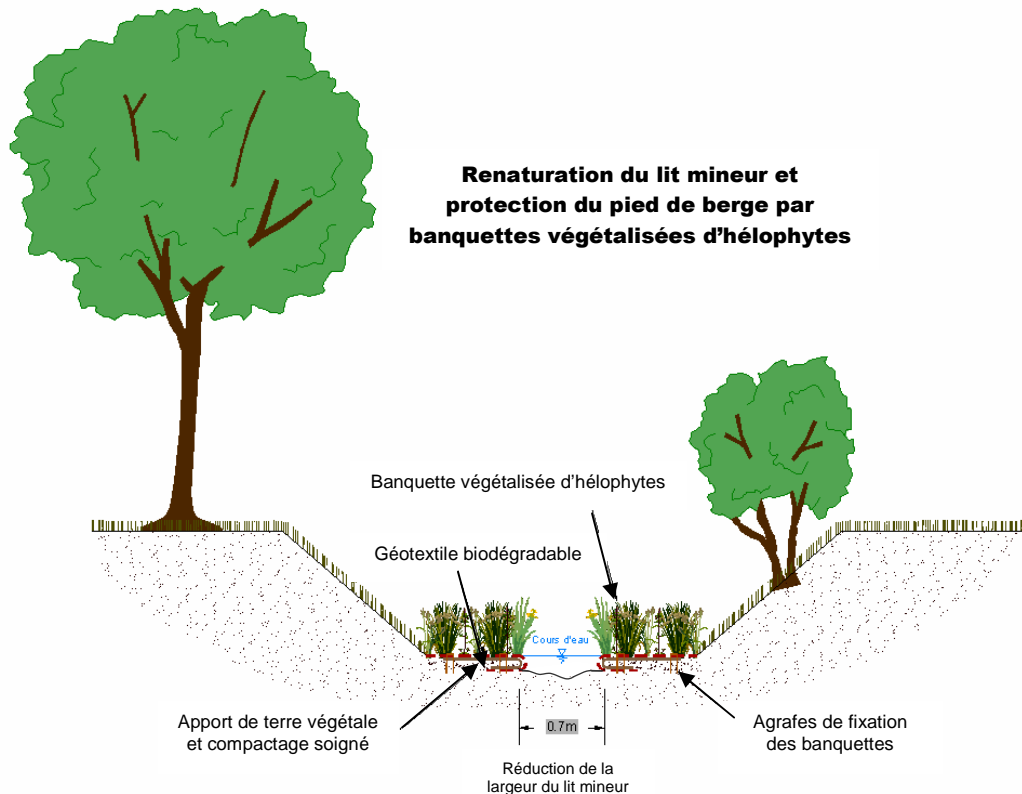


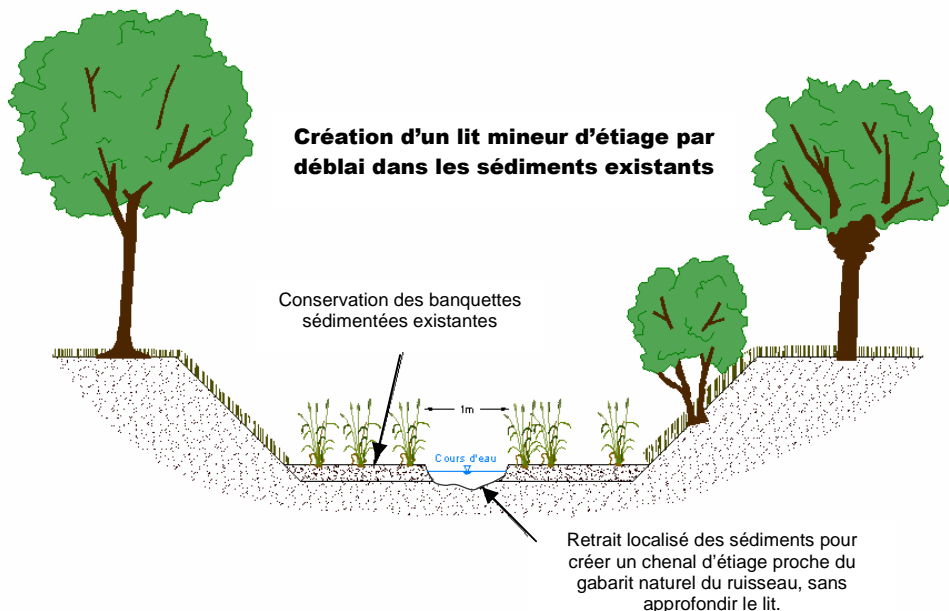
Exemple de remodelage du lit mineur par déblai avec création de banquettes latérales



Exemple de retrait raisonné de sédiments pour création d'un lit mineur d'étiage

## Schémas de principe





## Contraintes

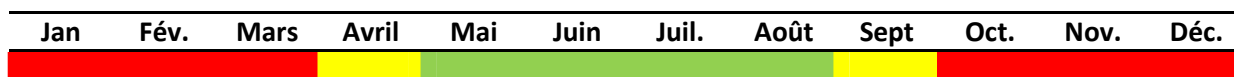
<b>Risque inondation</b>	En cas de zone sensible aux inondations, les banquettes en remblai devront être dimensionnées de façon à ne pas aggraver le risque.
<b>Moyens financiers</b>	La technique des banquettes en remblai est relativement coûteuse.
<b>Présence de rejets /de drains</b>	La présence de rejets ou de drains doit impérativement être prise en compte lors de la mise en place de banquettes pour éviter les comblements.

Peut être associé à :

Diversification des écoulements / Aménagement de drains / Gestion de la végétation / Revégétalisation

## Périodes d'interventions

*Rétrécissement du lit mineur*



## Coût

Concernant le travail en déblai, les coûts sont de l'ordre de 10 à 20 € HT/ml de cours d'eau, et peuvent varier selon le devenir des matériaux retirés (évacuation, régalaage sur place).

Concernant la réalisation de banquettes en remblai, les coûts varient en fonction de la largeur du lit et de la quantité de matériaux à mettre en place, de 80 à 250 € HT/ml de cours d'eau.