

Office cantonal de l'eau
Service de la planification de l'eau

Entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert

Éléments techniques et
principes de prise en charge
financière

Version 1.0 – Juillet 2019

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert sont très largement recommandés par l'office cantonal de l'eau (OCEau) et ont tendance à se généraliser dans les projets de quartiers, d'immeubles ou d'équipements. Ils constituent des solutions alternatives de gestion des eaux permettant de réintroduire l'eau dans l'espace public et jouent un rôle écologique et paysager. Leur conception ainsi que leur réalisation sont relativement simples et leur coût est faible par rapport aux solutions classiques telles que bassins enterrés ou canalisations surdimensionnées.

L'entretien est une problématique essentielle au fonctionnement pérenne des installations et à l'atteinte sur le long terme des objectifs initiaux. Il incombe aux propriétaires des ouvrages et induit des frais annuels dont il faut tenir compte dans l'élaboration d'un projet.

L'entretien du réseau public d'assainissement et des bassins de rétention enterrés est réglé par la *Directive d'exploitation des réseaux publics d'assainissement des eaux* (OCEau, février 2009). La prise en charge financière est assurée par le Fonds intercommunal d'assainissement (FIA) dès lors que les équipements sont incorporés au réseau secondaire communal. En ce qui concerne les ouvrages de gestion des eaux à ciel ouvert, il existait jusqu'à ce jour un vide réglementaire sur la nature des prestations à réaliser et leur mode de financement.

La présente notice fixe les règles techniques et financières en matière d'entretien et d'exploitation des ouvrages de gestion des eaux à ciel ouvert du réseau secondaire (réseau communal). Elle répond ainsi aux besoins des futurs exploitants de ces installations, ainsi qu'aux concepteurs de projets. Elle permet également une uniformisation de la prise en charge financière par le FIA.

1. PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE

Un ouvrage de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert est constitué de dispositifs techniques (organe de régulation, surverse de sécurité, dépotoir, grilles, chambres de visite, etc.), d'un volume utile de rétention, dimensionné pour respecter la contrainte de rejet d'eaux pluviales fixée par l'OCEau et assurer le bon fonctionnement hydraulique, ainsi que d'éventuels aménagements paysagers et/ou biologiques permettant une bonne intégration de l'ouvrage, tout en apportant des plus-values écosystémiques.

Rappel

Un ouvrage de gestion des eaux pluviales a pour objectif de limiter les débits d'eaux pluviales rejetées :

- dans un cours d'eau. Des rejets trop importants et fréquents entraînent une diminution de la qualité biologique du cours d'eau et des risques accrus de débordements et d'érosion du lit et des berges.

et/ou

- dans un réseau d'assainissement. Lorsqu'un tronçon de collecteur est à la limite ou a déjà atteint sa capacité maximale, il convient de diminuer au maximum les apports supplémentaires, au risque de créer des mises en charge ou des débordements.

1.1. DISPOSITIFS TECHNIQUES

Dès lors qu'un ouvrage de gestion des eaux pluviales est incorporé au réseau secondaire il est, de fait, intégré à son concept d'entretien et d'exploitation. L'entretien des dispositifs techniques (organes de régulation, regards de visite, dépotoirs, etc.) est assuré par l'exploitant du réseau (SIG ou mandataire privé) et réalisé selon les modalités de la directive susmentionnée de l'OCEau de février 2009. Les frais sont pris en charge par le FIA.

1.2. AMÉNAGEMENTS SITUÉS AU SEIN DU VOLUME UTILE DE RÉTENTION

Toutes les prestations nécessaires au maintien du volume utile de rétention et à l'amélioration de la biodiversité au sein de l'ouvrage sont prises en charge par le FIA. Ces prestations sont détaillées au chapitre 2.

On distingue deux phases temporelles pour l'entretien :

- l'entretien de reprise, d'une durée de 2 à 3 ans après la réception de l'ouvrage ;
- l'entretien courant, dès la 3^{ème} ou 4^{ème} année après la réception de l'ouvrage et sur toute sa durée de vie.

Entretien de reprise

Ces prestations doivent être incluses dans la mise en soumission de l'ouvrage. Elles sont réalisées par l'entreprise responsable des travaux et garantissent la fonctionnalité de l'ouvrage dès sa mise en service.

Les coûts inhérents à l'entretien de reprise sont approuvés au travers du plan financier de l'ouvrage et sont financés après analyse du décompte final.

Entretien courant

Un concept d'entretien est exigé au niveau de l'autorisation de construire et du plan financier de l'ouvrage. Il est validé et approuvé par l'OCEau, par délégation du Conseil du FIA.

L'entretien courant est facturé annuellement au FIA selon deux modalités :

- S'il est réalisé par un exploitant privé, la prise en charge financière se fait directement par le FIA, après validation des factures par l'OCEau ;
- S'il est réalisé par les services techniques communaux, un forfait annuel est versé par le FIA après visa de l'OCEau.

1.3. AMÉNAGEMENTS ET PLANTATIONS SITUÉS HORS DU VOLUME UTILE DE RÉTENTION

Les prestations liées aux aménagements et plantations situés hors du volume utile de rétention ne sont pas prises en charge financièrement par le FIA.

Toutefois, des sources de financement sont possibles pour la réalisation de ces aménagements et leur entretien de reprise, conformément aux articles 5 à 7 du règlement d'application de la loi sur la biodiversité (RBio).

Résumé	Entretien de reprise		Entretien courant	
	Responsable entretien	Prise en charge financière	Responsable entretien	Prise en charge financière
Dispositifs techniques	SIG ou autre ¹	FIA, au travers de l'exploitation du réseau secondaire	SIG ou autre	FIA, au travers de l'exploitation du réseau secondaire
Aménagements situés dans le volume utile de rétention	Entreprise en charge des travaux	FIA, au travers du coût de l'ouvrage	Commune ou exploitant privé sous contrat communal	Forfait ou facture annuelle directement auprès du FIA
Aménagements paysagers et plantations situés hors du volume utile de rétention	Entreprise en charge des travaux	Commune avec possible financement externe au titre du RBio	Commune ou exploitant privé sous contrat communal	Commune

¹ L'entretien de reprise pour les dispositifs techniques est semblable à l'entretien courant

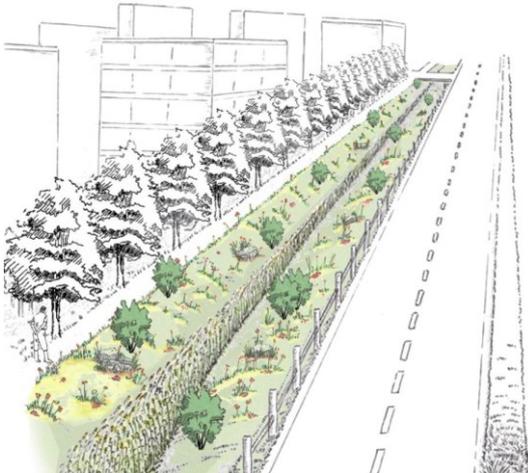
2. TYPES D'OUVRAGES ET PRESTATIONS

2.1. TYPES D'OUVRAGES

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert pris en compte dans la présente notice sont les suivants :

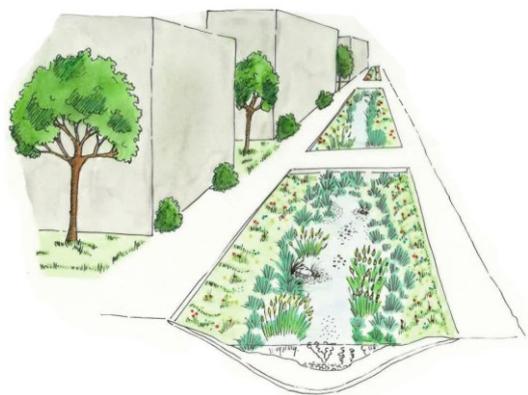
- le fossé ;
- la noue ;
- le bassin à sec ;
- le bassin en eau.

Le fossé



Le fossé est une dépression étroite et continue. Les eaux peuvent y être déversées par des canalisations ou directement par ruissellement depuis les surfaces adjacentes. Le fossé est généralement de faible profondeur (entre 40 et 70 cm) et végétalisé d'une strate herbacée.

La noue



La noue est une dépression large et peu profonde dont les talus sont en pentes très douces et dont la section est triangulaire, trapézoïdale ou de toute autre forme qui suit les lignes de niveau pour s'intégrer au mieux dans son environnement. L'alimentation de la noue se fait par ruissellement direct ou par des canalisations.

Le bassin à sec



Le bassin à sec est un ouvrage surfacique de rétention, de décantation et/ou d'infiltration des eaux pluviales, en eau temporairement durant les épisodes pluvieux.

Le bassin en eau



Le bassin en eau est un ouvrage surfacique de rétention et/ou de décantation, constitué d'un plan d'eau permanent et d'une zone de marnage destinée à la gestion des eaux.

2.2. RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES SUR L'ENTRETIEN

Les ouvrages végétalisés de gestion des eaux pluviales sont des éléments ou des espaces à vocation naturelle et/ou paysagère ayant une fonction hydraulique, devant de ce fait être entretenus comme tels. Des visites de contrôle et un entretien réguliers sont nécessaires et doivent être réalisés préférentiellement lors des changements de saisons ainsi qu'après ou durant des épisodes particuliers de sécheresses ou de fortes pluies.

Les visites de contrôle consistent notamment à vérifier que l'écoulement des eaux se fait sans entrave et à enlever si nécessaire les matériaux tels que débris de végétaux, déchets ou matières en suspension.

L'entretien doit quant à lui porter sur deux aspects majeurs :

- Conserver une diversité des structures favorable à la biodiversité tout au long de l'année ;
- Veiller à ce que des espèces exotiques envahissantes ou des espèces indésirables à croissance rapide ne s'implantent pas sur le site, selon la liste noire et la liste de surveillance d'Info Flora (<https://www.infoflora.ch/fr/neophytes/>). Un suivi rigoureux en début de vie de l'ouvrage permet de limiter les problèmes sur le long terme.

2.3. PRESTATIONS

L'entretien de reprise faisant partie de la conception et de la réalisation de l'ouvrage, il n'est pas traité dans cette partie.

L'entretien courant des ouvrages de gestion des eaux pluviales à ciel ouvert consiste à :

- Faucher les surfaces herbacées ;
- Faucarder les hélrophytes (notamment roselières et/ou typhaies) selon un tournus pluriannuel ;
- Contrôler et retirer les éventuelles embâcles (feuilles et branches mortes, détritus, etc.) ;
- Tailler les arbustes selon les règles de l'art (recepape et taille sélective) ;
- Curer le fond tous les 5 à 10 ans selon le niveau d'envasement. Si besoin, éliminer la couche d'humus colmatée et la remplacer par de la sous-couche drainante composée de galets afin de limiter la croissance d'espèces végétales à fort développement (*typha* et autres *carex* à développement rapide) au profit d'espèces pionnières plus intéressantes.

Le fond des fossés et des noues n'est pas toujours végétalisé mais parfois remplacé par un lit de boulets permettant d'éviter la stagnation d'eau après les épisodes pluvieux. Dans ce cas, le curage tous les 5 à 10 ans est remplacé par un arrachage manuel des végétaux à croissance spontanée, à une fréquence annuelle.

Pour chacun des ouvrages, deux variantes d'aménagement sont prises en compte.

- Les ouvrages à faible naturalité, à végétation sommaire peu diversifiée et entretenue régulièrement. Le but visé est avant tout hydraulique et l'entretien qui en découle se limite au maintien d'un gabarit d'écoulement suffisant pour permettre l'évacuation des eaux, sans risque de débordement.

- Les ouvrages à forte naturalité, c'est à dire ceux dont la fonction biologique et/ou paysagère est au moins aussi importante que la fonction de gestion des eaux. La végétation y est plus diversifiée, mais pas forcément plus abondante. L'entretien vise à maintenir un gabarit d'écoulement tout en favorisant la biodiversité. Les fréquences d'entretien sont moindres et ajustées selon les besoins du gestionnaire et les espèces faunistiques et floristiques visées et/ou présentes.

Le tableau 1 donne la fréquence d'intervention pour les différentes prestations, en fonction du degré de naturalité de l'ouvrage.

3. COMPOSITION DES DOSSIERS DE DEMANDE DE PRISE EN CHARGE

La prise en charge financière par le FIA de l'entretien courant des ouvrages de gestion des eaux à ciel ouvert se fait sur demande de la commune. Les pièces suivantes sont à fournir afin de fixer le montant annuel pris en charge:

- plans et coupes de l'ouvrage ;
- bilan surfacique des aménagements compris dans le volume utile de rétention ;
- nature des prestations d'entretien avec fréquence de passage pour les surfaces se trouvant dans le volume utile de rétention ;
- liste des semis et plantations prévus ;
- offre de l'entreprise retenue pour l'entretien si ce dernier est sous-traité par la commune ;
- estimation financière du coût annuel d'entretien si celui-ci est réalisé par les services communaux.

Sur la base de ces éléments, l'OCEau, par délégation du Conseil du FIA, fixe le montant annuel pris en charge par le FIA.

Poste	Unité	Fréquence	
		Faible naturalité	Forte naturalité
Assurer l'absence d'espèces végétales exotiques envahissantes de la liste noire et les éliminer le cas échéant	intervention	1 / an en été	1-2 / an au printemps ou en été
Fauche (barre de coupe) de la prairie sur les berges. Ramassage et mise en tas du produit de coupe (répartition des tas selon gabarit à disposition, évacuation d'une partie si nécessaire).	intervention	8 / an (15 / an pour les bassins en eau)	1-2 / an en juillet et/ou septembre, en conservant à chaque fois 10 à 20% non fauché
Faucardage des hélophytes. Ramassage et mise en tas du produit de coupe (répartition des tas selon gabarit à disposition, évacuation d'une partie si nécessaire).	intervention		1 / an en septembre, en conservant 10 à 50% non faucardé
Contrôle et retrait des éventuelles embâcles (feuilles et branches mortes, débris, etc.).	intervention	2 / an	2 / an
Faucardage de la roselière ² (selon développement) et reprise des massifs de plantes aquatiques pour contenir leur développement. Ramassage et mise en tas du produit de coupe (répartition des tas selon gabarit à disposition, évacuation d'une partie si nécessaire).	intervention	1 / an	1 / an en septembre, en conservant 10 à 50% non faucardé
Taille d'entretien des arbustes. Taille sélective des essences à croissance lente et/ou non capable de rejeter et recépage des essences à croissance rapide et/ou capable de rejeter. Les tailles sont effectuées durant le repos de la végétation (décembre-mars). Ramassage et mise en tas du produit de coupe (répartition des tas selon gabarit à disposition, évacuation d'une partie si nécessaire).	intervention	1 fois / 5 ans	1 fois / 5 ans
Curage mécanisé. Entretien par tronçon en automne d'environ 100ml (ou 1/3 de la surface). ou Arrachage manuel des végétaux spontanés. ³	intervention	1 fois / 10 ans 1 / an	1 fois / 10 ans

Tableau 1. Prestations et fréquences pour l'entretien courant

² uniquement pour les bassins en eau

³ pour les fossés et noues avec fond minéral