



MENER À BIEN UN PROJET DE GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

SOMMAIRE

Préambule	p.4
1. Définir le projet et identifier les opportunités	p.5
2. Réaliser l'état des lieux	p.6
3. Choisir le maître d'œuvre selon le projet	p.11
4. Associer les usagers à la démarche	p.12
5. Construire des scénarios de gestion des eaux pluviales	p.13
6. Choisir un scénario	p.15
7. Approuver le projet	p.16
8. Suivre les travaux et réceptionner l'ouvrage	p.17
9. S'approprier l'ouvrage et l'entretenir	p.18
10. Références	p.19

Préambule

Une bonne gestion des eaux pluviales participe à la résilience des collectivités au changement climatique. La gestion intégrée des eaux pluviales s'appuie sur des solutions fondées sur la nature, impliquant souvent une végétalisation. Ceci permet une approche transversale répondant à des enjeux complémentaires tels que lutter contre les ilots de chaleur urbains, préserver et restaurer la biodiversité en milieu urbanisé, offrir à la population des espaces verts...

Mener à bien un projet de gestion intégrée des eaux pluviales demande à respecter un certain nombre d'étapes :

- définir le projet et identifier les opportunités ;
- réaliser l'état des lieux ;
- choisir la maîtrise d'œuvre selon le projet ;
- associer les usagers à la réflexion ;
- construire les scénarios ;
- choisir un scénario ;
- approuver le projet ;
- suivre les travaux et réceptionner le(s) ouvrage(s) ;
- s'approprier le(s) ouvrages et les entretenir.

De manière générale, tout projet d'aménagement doit prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès le début de sa conception, tout en visant l'apport de nature en ville.



*Zones d'infiltration, avenue du Château, Vaires-sur-Marne ;
Photo Syndicat Marne Vive*

1. Définir le projet et identifier les opportunités

Pour définir le projet, il est indispensable d'identifier clairement les objectifs : s'agit-il principalement de gestion des eaux pluviales, ou y a-t-il une transversalité : rafraîchissement des espaces urbains, amélioration du cadre de vie (végétalisation), biodiversité ?

Pour définir ces objectifs il convient d'évaluer le contexte du projet et les opportunités :

- la commune mène-t-elle une **démarche particulière** en termes de biodiversité, d'adaptation au changement climatique, d'amélioration du cadre de vie via les espaces verts... ?
- est-ce qu'il y a une **réflexion à l'échelle communale sur la gestion intégrée des eaux pluviales**, la désimperméabilisation, la renaturation ?
- quel est le **type d'espace concerné par le projet** ? Est-ce une cour d'école, une voirie, une place, un parking, un cimetière... ? Quels sont les enjeux spécifiques de ce type de site ?
- le site est-il **fréquenté par le public** ? Quels sont les usagers ?
- le site est-il situé dans un espace concerné par **des problématiques de chaleur** ?
- quels sont les **enjeux en matière de biodiversité du site** ?

L'un des intérêts des projets de gestion des eaux pluviales est qu'ils peuvent apporter **une réponse transversale à différents enjeux**. Il convient donc d'identifier ceux-ci en amont du projet. En effet, ils pourront modifier la démarche (par exemple : phase de concertation si l'objectif est de répondre au mieux aux besoins des usagers sur un site ouvert au public).

2. Réaliser l'état des lieux

L'état des lieux nécessite deux niveaux d'analyse :

- **une analyse globale**, qui replace le site dans son environnement général. En particulier, d'un point de vue hydrographique, il s'agit de s'intéresser au bassin versant. Cependant, en fonction des autres enjeux pris en compte (climat, biodiversité, cadre de vie...), d'autres échelles peuvent être pertinentes ;
- **une analyse du site** lui-même par de la recherche documentaire, des relevés, des mesures...

L'analyse du projet dans son contexte, notamment au niveau du bassin versant

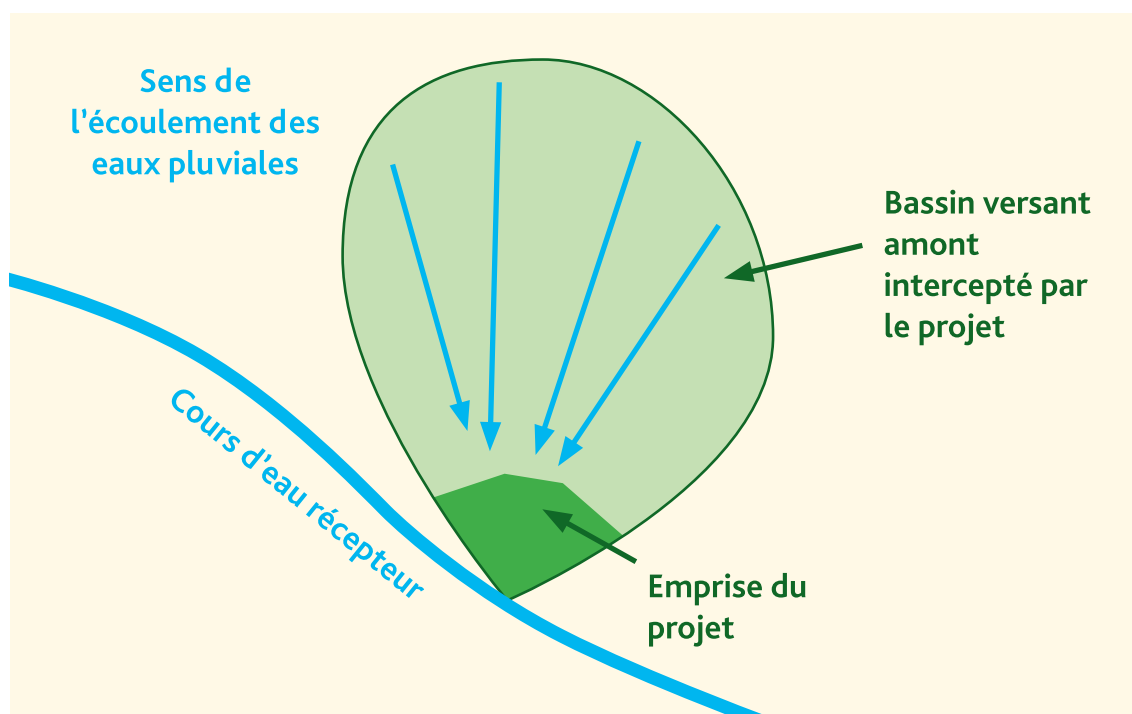


Schéma : bassin versant amont intercepté.

D'un point de vue hydrographique, une cartographie à l'échelle du bassin versant des écoulements préférentiels en surface, permet de visualiser le passage de l'eau ; ceci permet de déterminer l'emplacement idéal des aménagements pour la gestion des eaux pluviales. Il sera nécessaire d'évaluer la quantité et la qualité des apports des flux d'eaux pluviales provenant de l'amont. La vulnérabilité des zones en aval, au niveau quantitatif et qualitatif, devra également être étudiée ; ceci est particulièrement nécessaire si l'objectif du « zéro rejet d'eaux pluviales » ne peut pas être atteint, y compris pour les pluies exceptionnelles.

Pour rappel, **si la superficie du projet et du bassin amont intercepté est supérieure à 1 ha, le projet sera soumis à un dossier loi sur l'eau** et nécessitera de ce fait une démarche spécifique. De plus, **le zonage d'assainissement des eaux pluviales** apportera des informations générales sur la gestion des eaux pluviales, la perméabilité du sol et potentiellement le niveau maximal de la nappe. Une réflexion à l'échelle de la collectivité sur les espaces pouvant être désimperméabilisés peut être une approche intéressante ; ainsi, il sera possible de replacer le projet dans ce contexte.

Concernant les autres enjeux identifiés pour le projet, il peut aussi être intéressant de replacer le projet dans un contexte géographique plus large :

→ **enjeux de biodiversité**

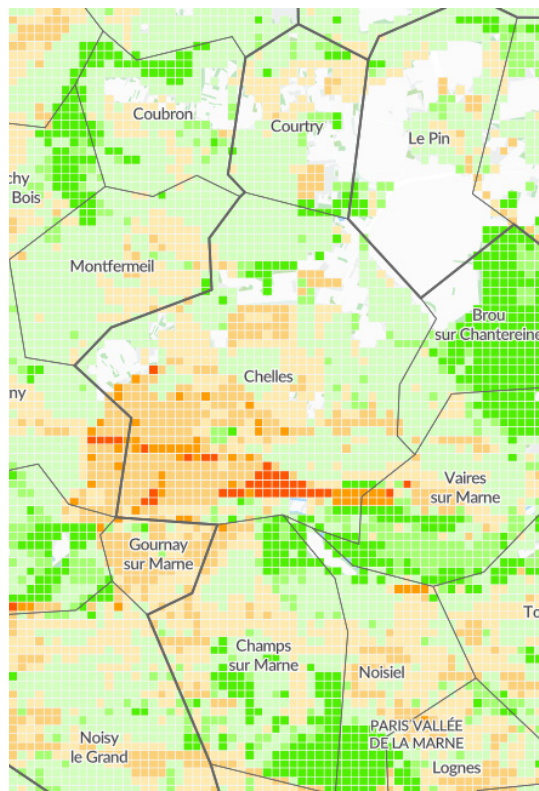
Quels sont les enjeux du site et les potentiels de renaturation et restauration de la biodiversité ? En particulier un schéma des Trames verte, bleue ou brune est-il identifié au Schéma régional de cohérence écologique ? Le Schéma directeur de la Région Île-de-France-Environnemental (SDRIF-E) pourra également apporter des informations intéressantes à ce sujet ;

→ **enjeux thermiques**

Le projet est-il situé dans une zone soumise à des enjeux thermiques ? En se basant sur des photographies thermiques, en particulier en comparant les températures de jour et de nuit, il est possible d'identifier les îlots de chaleur urbains. En se basant sur ce type d'analyse, la réalisation de zonages des différents espaces de la commune (ou de l'EPCI) en fonction de leurs conditions climatiques permettra d'évaluer les enjeux thermiques concernant le projet ;

→ **enjeux de cadre de vie**

Recenser les équipements publics, espaces verts, espaces publics, liaisons douces, pour évaluer les besoins des habitants.



Carte de l'exposition de la commune de Chelles aux effets du changement climatique selon la méthode Regreen @Institut Paris Région

L'Agence régionale de biodiversité Île-de-France a développé la **méthode Regreen** permettant d'identifier les zones de renaturation prioritaires en milieu urbain au regard de trois enjeux majeurs : la reconquête de la biodiversité, l'adaptation au changement climatique, et l'amélioration de la santé et du cadre de vie.

Une carte interactive permet aux collectivités d'identifier les enjeux sur leur territoire :

<https://www.arb-idf.fr/article/projet-europeen-regreen/>

Cet outil, basé sur l'imagerie satellite, est une approche préliminaire intéressante pour un diagnostic, mais doit être complétée par un diagnostic plus précis à l'échelle du territoire et du site.

L'analyse au niveau du site

Au niveau du site même, un état des lieux est à réaliser. Il est nécessaire de définir la topographie, la capacité d'infiltration du sol, afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans le sol au plus près de là où elles tombent (noues, bassins végétalisés, jardins de pluie...), les constructions et réseaux existants, les usages, les enjeux en matière de biodiversité, de climat...

Il convient de faire une collecte de données et de lancer des mesures complémentaires afin de connaître le site pour élaborer une stratégie d'aménagement qui prenne en compte tous les types d'évènements pluvieux, ainsi que les enjeux transversaux identifiés.

La topographie du terrain

Le levé topographique permettra de localiser :

- le cheminement naturel de l'eau ;
- les points bas ;
- la présence de pentes.

Ces connaissances sont fondamentales pour la conception d'aménagements adaptés pour la gestion des eaux pluviales.

La capacité d'infiltration du sol

- **Connaître le type de sol** est une information préalable essentielle : une carte pédologique pourra apporter des indications. Pour une connaissance plus précise du site, l'analyse du type de sol pourra être réalisée grâce à des sondages. Par exemple, une couche de sol en graviers sera bien plus perméable qu'une couche argileuse. Ainsi, si la couche naturelle infiltrante est inférieure à 1,50 m d'épaisseur, le sol aura une capacité de stockage limitée. Le type de sol pourra aussi influencer le choix des plantes dans le cas d'une végétalisation.
- De plus, **des tests de perméabilité** seront à réaliser dans la plupart des cas pour compléter l'analyse des sondages pédologiques (test de type Porchet ou Matsuo).

L'urbanisation existante

Il convient d'identifier le bâti et les équipements associés : réseaux (notamment enterrés), espaces verts et la présence de végétation en général. Il faudra en particulier connaître le type de gestion actuelle des eaux pluviales, le type de revêtements au sol et leur perméabilité.

Les usages

Si le site concerné par le projet est ouvert au public (ou le sera une fois le projet réalisé), il conviendra d'évaluer les usages actuels, ainsi que les besoins identifiés (notamment accessibilité). Il conviendra aussi de prendre en compte les besoins tels que les accès pompiers, la nécessité d'accès pour les services d'entretien et d'exploitation... L'analyse de l'aménagement actuel du site, les connaissances des services techniques, ainsi que l'observation des comportements des usagers, peuvent apporter des indications, qui pourront être complétées par une phase de concertation.

Les conditions climatiques et leurs impacts sur le site

Connaître les conditions météorologiques locales, en particulier la pluviométrie (intensité et périodes de retour des fortes précipitations) est nécessaire au dimensionnement des ouvrages. Ces données peuvent être obtenues auprès de Météo France.

Il s'agit également d'identifier les inconforts et autres problèmes liés aux conditions climatiques à prendre en compte dans le projet :

- zones au soleil / à l'ombre selon l'heure ;
- chaleur, réfraction, absence d'ombre ;
- exposition à la pluie ;
- ruissellements et inondations liées à une mauvaise gestion des eaux pluviales ;
- érosion, ravinement ;
- exposition au vent ;
- neige, gel, verglas, et praticabilité hivernale...

Ces enjeux peuvent être identifiés lors de visites du site, par les retours d'expérience des services techniques chargés de l'entretien de ces sites, mais aussi en interrogeant les usagers, notamment lors des phases de concertation.

Au-delà de la question du confort des usagers, la connaissance des conditions climatiques permettra le choix de végétaux adaptés, si le projet comprend des plantations.

La biodiversité

Il s'agit d'identifier les enjeux en matière de biodiversité et les potentiels de renaturation sur le site. En plus des enjeux identifiés dans l'analyse du projet dans son contexte (zones protégées, trames verte, bleue et brune), la réalisation d'**inventaires complémentaires de la biodiversité (faune et flore)** pourrait permettre de disposer d'un état initial exhaustif. Ces derniers peuvent d'ailleurs suivant les sites concernés être imposés par les services instructeurs rendus nécessaires pour connaître l'impact des aménagements et obtenir les autorisations administratives nécessaires à leur réalisation.



L'iris des marais est une espèce indicatrice des zones humides

Des protocoles de sciences participatives simples à mettre en place existent et pourront permettre un suivi dans la durée, en plus d'inventaires plus exhaustifs si utiles.

Repérer la présence d'**espèces envahissantes** sur le site (renouée du Japon, ailante...) est aussi un point important. Leur présence pourra nécessiter une gestion spécifique et des précautions particulières lors des travaux.

À l'inverse, si des **espèces protégées, ou des milieux d'intérêt** (zones humides...) sont identifiés sur le site, des précautions seront à prendre pour leur préservation.

Les contraintes particulières

Certains sites peuvent rencontrer des contraintes particulières à prendre en compte :

- périmètres de protection des captages et zones de protection sanitaire des aqueducs ;
- risque de remontée de nappe (le niveau maximal de la nappe doit être à au moins 1 m sous le radier des dispositifs d'infiltration) ;
- fortes pentes ;
- sites et sols pollués : il est recommandé de faire des diagnostics pour savoir si le revêtement en place contient de l'amiante, et s'il y a une pollution du sol par des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- présence de gypse.

En conclusion, la phase de diagnostic permettra de définir la stratégie de gestion des eaux pluviales. L'aménageur intégrera les contraintes identifiées, la cohérence du tracé des voiries par rapport au cheminement naturel de l'eau, mais aussi les opportunités en termes d'usages, de rafraîchissement, de biodiversité, de cadre de vie... La concertation pourra permettre d'apporter des informations complémentaires pour les sites fréquentés par le public.

Cette étape est indispensable, même si le projet semble simple et peut être réalisé en partie en interne par les services de la collectivité.

Si le projet nécessite le recours à un maître d'œuvre, une pré-étude (étude de faisabilité) générale par le maître d'ouvrage (collectivités, notamment) sera nécessaire permettant d'arrêter un programme de travaux, un chiffrage estimatif associé et définir les subventions envisageables. Elle sera ensuite complétée selon les besoins par des études supplémentaires par l'éventuel maître d'œuvre.

Un assistant à maîtrise d'ouvrage peut appuyer la collectivité pour la définition préliminaire des besoins et la rédaction de l'étude de faisabilité.

Dans le Département de Seine-et-Marne, **pour les projets touchant à la désimperméabilisation**, les collectivités peuvent bénéficier de l'appui du Département et des structures partenaires (CAUE, Seine-et-Marne Environnement, AQUI'Brie) via **l'offre d'ingénierie départementale (ID77) C86 : désimperméabilisation des espaces publics**.

Sur les autres types de projets de gestion des eaux pluviales urbaines, le service du SATESE peut conseiller les collectivités, notamment via l'offre ID77 C15 : assainissement. Les structures GEMAPI et les structures porteuses de schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) peuvent également appuyer les projets.

En cas d'enjeu inondation, les communes peuvent solliciter **l'offre ID77 C22 : gestion du risque inondation**.

Pour les dossiers nécessitant un **dossier loi sur l'eau**, il existe un **guichet unique** des services de l'Etat, pour le dépôt de ces dossiers.

3. Choisir le maître d'œuvre selon le projet

Dans le cadre d'un aménagement d'espace public, le maître d'ouvrage peut faire appel à des prestataires externes en fonction de ses besoins, de ses ressources, de ses compétences et en fonction de l'échelle du projet :

- **un assistant à maîtrise d'ouvrage** en vue d'appuyer la collectivité ; pour la définition préliminaire des besoins et leur estimation financière, pour le recrutement et l'encadrement d'une équipe de maîtrise d'œuvre à toutes les phases de projet jusqu'à la réception des travaux ;
- **une équipe de maîtrise d'œuvre composée d'un mandataire et de cotraitants**, en vue de constituer une équipe pluridisciplinaire aux compétences complémentaires (paysagiste concepteur, écologue, urbaniste, hydrologue, ingénieur voirie et réseaux divers...). **Le mandataire** est chargé de concevoir le projet, piloter et coordonner l'exécution des travaux et aura la responsabilité globale de la réalisation des travaux tout en garantissant la cohérence d'ensemble du projet.

Pourquoi faire appel à un paysagiste concepteur ?

Qu'il soit mandataire ou cotraitant, le paysagiste concepteur a une vision globale d'appréhension du projet d'aménagement et travaille en collaboration avec les ingénieurs pour concevoir un projet qui prend en compte, le contexte (géographique, social, culturel, etc...), les contraintes du site, les usages, le budget, l'aspect esthétique et technique. C'est un expert, qui intègre les techniques alternatives des eaux pluviales, composante essentielle de la conception des projets.

→ Quand faire appel à un paysagiste concepteur ?

Pour des missions d'études, de conseil, d'accompagnement et de programmation et pour des missions opérationnelles de diagnostic, de conception et de maîtrise d'œuvre.

Pour les projets où des **enjeux importants dans la gestion des eaux pluviales** ont été identifiés, ou bien s'il y a des contraintes particulières, il conviendra de s'appuyer sur un **bureau d'études spécialisé dans la gestion intégrée des eaux pluviales**, au moins pour les études préalables. **Le recours à une maîtrise d'œuvre est indispensable, dès que le projet nécessite des travaux, dont les montants financiers et la complexité de conception dépassent les ressources techniques et les compétences de suivi dont dispose la collectivité. Cela « sécurise » également le maître d'ouvrage en cas de la survenue d'un sinistre ou de procédures de contentieux pendant ou à l'issue des travaux.**

4. Associer les usagers à la démarche

Si le site est ouvert au public, et que la collectivité souhaite intégrer les usagers à la réflexion, une phase de concertation sera utile :

- **définir les différents types d'usagers concernés** (par exemple pour une école : élèves, enseignants, parents d'élèves, centre de loisir...) ainsi que les différents interlocuteurs concernés par l'entretien du site (services techniques et services d'entretien...) ;
- **définir des méthodes de concertation** adaptées pour ces différents publics ; celle-ci peut avoir lieu au travers de réunions publiques, des entretiens, des animations (ateliers participatifs, visites du site avec les usagers...), des questionnaires ou des enquêtes (questionnaires papier ou en ligne...), un travail avec des représentants (conseil municipal des jeunes, conseil municipal des aînés, conseils de quartiers, associations d'usagers, de parents d'élèves...) ;
- **mener la concertation** pour identifier les usages actuels, les besoins et les attentes ;
- une fois la concertation réalisée, **une synthèse est nécessaire** et sera à prendre en compte dans les solutions proposées.

La concertation n'est pas obligatoire (hors projets soumis à enquête publique) mais peut conditionner la réussite d'un projet.

Dans le cadre de l'accompagnement des projets de désimperméabilisation via ID77, un appui à la concertation est posé.

Certains maîtres d'œuvre peuvent aussi prendre en charge les éventuelles étapes de concertation, en missions complémentaires d'assistance à maîtrise d'ouvrage.



Sensibilisation des élèves par Seine-et-Marne Environnement, au collège Blanche de Castille (La Chapelle-la-Reine) dans le cadre de « Éève ton arbre »

5. Construire des scénarios de gestion des eaux pluviales

La gestion intégrée des eaux pluviales vise à **privilégier l'infiltration des eaux pluviales à la source**, avec zéro rejet pour les pluies courantes a minima.

La gestion intégrée des eaux pluviales doit également comprendre la **définition d'objectifs de la régulation des débits d'eaux pluviales pour les pluies d'intensité supérieure**, en recherchant des solutions multifonctionnelles de stockage des eaux pluviales à une échelle adaptée (bassins végétalisés, jardins de pluie, espaces verts en creux, récupération d'eau de pluie au droit des bâtiments, toitures végétalisées...).

Enfin, **les conséquences des pluies extrêmes** doivent être anticipées.

Cette approche permet d'intégrer toutes les dimensions liées à la gestion des eaux pluviales, qu'elles soient hydrologiques, paysagères, sociales et économiques. Elle doit viser par ailleurs une part minimale de surfaces non imperméabilisées (parking enherbés, trottoirs réservoirs...)

La gestion intégrée des eaux pluviales devrait répondre simultanément aux différents objectifs suivants :



Fossé recueillant les eaux de ruissellement de la voirie, débouchant dans la mare tampon du village. En cas de saturation, le fossé est connecté par une surverse à une aire de jeux inondable ; commune de Prunay-sur-Essonne



Jardin de pluie, Boulogne-Billancourt

- ➔ **limitation du ruissellement** et des risques de débordement des réseaux d'eau pluviale (infiltration des eaux, absorption par les plantes) ;
- ➔ **amélioration de la qualité de l'eau** réceptionnée in fine dans les milieux aquatiques (rétention des flux de pollution) ;
- ➔ **atténuation du réchauffement des zones urbanisées** : ombrage, création d'îlots de fraîcheur ;
- ➔ réintroduction d'espaces végétalisés favorisant une **biodiversité urbaine** ;
- ➔ **maintien et aération du sol** par la végétation (lutte contre l'érosion, le ravinement, le tassement, préservation de la biodiversité du sol) ;
- ➔ amélioration de la **qualité de l'air** ;
- ➔ **piégeage du carbone et des gaz à effet de serre** ;
- ➔ **amélioration du cadre de vie** (réponse à la demande de nature en ville, création d'espaces de loisirs favorisant le lien social...).

Pour le choix entre plusieurs solutions techniques, il s'agit de définir préalablement les objectifs visés de façon prioritaire. On pourra notamment privilégier **les solutions dites « sans regrets »**, c'est-à-dire les solutions souvent peu coûteuses qui, en plus d'assurer leurs fonctions hydrauliques, ont d'autres bénéfices pour la population, l'environnement...

Pour construire des scénarios, une fois les principes et les objectifs posés, il est nécessaire en premier lieu de **recenser la répartition des eaux pluviales entre les différents récepteurs** :



En raison de la présence d'une nappe d'eau peu profonde, les bassins du collège Simone Veil à Chelles sont conçus pour favoriser l'évaporation et l'absorption par la végétation ;

- dans l'atmosphère par l'évaporation et par l'évapotranspiration des plantes ;
- dans le sol et sous-sol par infiltration ;
- dans les cours d'eau ;
- dans les réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales ;
- dans les usages domestiques, urbains ou industriels en substitution de l'eau potable (récupération d'eau pluviale).

Pour chaque scénario choisi en fonction des objectifs retenus, évaluer les récepteurs pertinents parmi ceux cités précédemment. Puis évaluer les quantités d'eau qui pourront être évacuées dans ces récepteurs pour permettre un dimensionnement des dispositifs.

Par exemple, pour une surface végétalisée perméable, les récepteurs seront le sol, l'atmosphère, et si besoin les réseaux ou les cours d'eau par ruissellement selon la configuration du site. Dans ce cas, évaluer quelle quantité d'eau pourra s'infiltrer, s'évaporer, être absorbée par la végétation et s'assurer que celle à rejeter dans les réseaux ou les cours d'eau est bien compatible avec la capacité de ses derniers.

Les étapes de la création des scénarios

➔ **1^{re} étape : valider le recours à l'infiltration** ou à défaut à une régulation (restitution à débit régulé).

Pour être en conformité avec le SDAGE 2022-2027, la neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abatement des pluies courantes.

➔ **2^e étape : pré-dimensionnement des dispositifs de gestion des eaux pluviales** à partir de la surface active (en fonction des chroniques de pluie), en sachant cependant que le principe à retenir est un zéro rejet pour les pluies courantes (lame d'eau journalière de 10 mm en Île-de-France).

Étudier les possibilités de modification de l'existant pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales (désimperméabilisation, dé-raccordement, redirection des eaux pluviales vers des zones perméables existantes).

Si elle en a les compétences, **la collectivité pourra réaliser les scénarios en interne**, notamment pour les projets simples de type « solutions sans regret ».

Pour les projets plus complexes, le recrutement d'un maître d'œuvre pourra être nécessaire. Dans ce cas, **c'est le maître d'œuvre qui élaborera les scénarios** et les proposera au maître d'ouvrage.

L'accompagnement du Département et de ses partenaires via ID77 pourra permettre de clarifier les besoins de la commune (programme) à prendre en compte par le maître d'œuvre.

6. Choisir un scénario

Pour faciliter le choix du scénario, il est utile de définir les critères technico-économiques et environnementaux pour mener la comparaison de solutions et leur optimisation.

Critères à considérer



*Cour d'école désimperméabilisée,
Brie-Comte-Robert*

- **Localisation et insertion paysagère** : emprise, fonctions hydraulique et d'embellissement de la ville .
- **Faisabilité technique** : fonctionnement gravitaire du réseau, mise en place des solutions hors influence de la nappe, adaptation de l'ouvrage à la pente, adaptation des dispositifs de stockage aux contraintes.
- **Pérennité et gestion de l'aménagement**, entretien à prévoir.
- **Fonctionnement de l'ouvrage en cas d'événements pluvieux exceptionnels.**

- **Multifonctionnalité** : Considérer les différents

objectifs auxquels l'aménagement peut répondre (lutte contre les îlots de chaleur, biodiversité, besoins des habitants...) :

- voir comment le projet s'inscrit dans **les politiques et projets en place sur la commune** (renaturation, adaptation au changement climatique...) ;
- considérer particulièrement **le rôle de la végétation** : amélioration de l'infiltration,

fixation des sols voire sécurisation des berges (selon l'endroit), évapotranspiration, régulation climatique locale, épuration, organisation de l'espace public, support pour la biodiversité et intégration dans les trames verte, bleue et brune.

- **Coût financier de l'ouvrage** : création et entretien futur ; conformité aux exigences des financeurs s'il y a des demandes de subventions.
- **Conformité aux documents d'urbanisme** (PLU, PLUi, SCoT, zonage des eaux pluviales), prise en compte du Zéro artificialisation nette (ZAN).
- **Obligations réglementaires** : obligations d'un traitement séparatif des effluents (tout ou partie), obligation de prétraitement à proximité de sites sensibles...

Il conviendra d'étudier précisément les solutions de déconnexion des eaux pluviales des réseaux de collecte existants (unitaires ou pluviaux stricts), de renaturation des espaces artificialisés, de désimperméabilisation des surfaces. Éviter autant que possible les scénarios qui entraîneraient une aggravation du ruissellement par l'imperméabilisation de surfaces.

Ce sujet nécessite la mise en place d'un **circuit de validation** propre à la collectivité avec **une approche transversale** (services eau et assainissement, urbanisme, espaces verts, travaux et voirie, marchés publics, voire démocratie participative si les habitants sont associés à la réflexion...). Il sera utile de mettre en place une démarche en interne pour garantir une homogénéité et un pilotage efficace de l'évaluation de l'efficacité des solutions techniques choisies et des investissements réalisés.

La validation finale du scénario retenu reviendra aux élus.

7. Approuver le projet

Le projet doit être approuvé par les partenaires du projet, les services instructeurs et financeurs concernés (police de l'eau, financeurs, gestionnaire du système d'assainissement, éventuellement autres collectivités concernées ...). Ceci est particulièrement le cas pour les projets d'une certaine ampleur soumis à des autorisations particulières.

Les financeurs devront être associés au projet le plus en amont possible, dès les premières réflexions et avant le lancement de l'étude de faisabilité le cas échéant. Il sera utile de se renseigner sur les dates de dépôt pour les dossiers de demande de financement.

Pour les projets présentant des enjeux particuliers, les approbations peuvent nécessiter plusieurs étapes :

- ouverture de procédures administratives nécessaires type loi sur l'eau, étude d'impact, ICPE, etc. ;
- consultation des administrations et ajustements éventuels ;
- intégration des prescriptions supplémentaires éventuelles ;
- enquête publique si nécessaire et intégration d'ajustements supplémentaires ;
- autorisation définitive.

Une fois le scénario approuvé, il sera nécessaire d'**approfondir les détails de la conception** :

- préciser le dimensionnement ;
- choix des matériaux, des espèces végétales à planter (privilégier les espèces locales et adaptées au changement climatique), du mobilier urbain ;
- détails de construction et d'aménagement...

Il faut que le projet comprenne toutes les indications nécessaires pour un bon déroulement des travaux. Ces choix nécessiteront également une **validation** par la collectivité et les partenaires du projet.

S'il n'y a pas de nécessité d'enquête publique, mais qu'il y a une volonté de prise en compte des avis des habitants et usagers, une **consultation** peut être faite, en présentant le projet aux usagers futurs de l'espace et en recueillant leurs avis.

8. Suivre les travaux et réceptionner l'ouvrage

Une fois le projet bien défini, il faut s'assurer que sa réalisation se déroule conformément aux attentes.

Réalisation et contrôle de l'aménagement

- Contrôle réglementaire : de la phase conception à l'achèvement du chantier, au moment de l'achèvement des travaux, en cas de non-conformité.
- Respect des prescriptions constructives des ouvrages.
- Points de contrôle en phase chantier (fil d'eau, accès aux ouvrages, protection des ouvrages en phase chantier, respect des volumes et dimensions des ouvrages...).
- Contrôle à la réception des travaux (conformité topographique et géométrique des ouvrages, conformité des accessoires de sécurité, tenue mécanique des matériaux...).
- Contrôle de fonctionnement.

Les travaux pourront être faits par les services de la commune, si le projet entre dans ses compétences (notamment pour les projets simples de type « solutions sans regret »), ou par une entreprise extérieure. Si un maître d'œuvre a été recruté, il sera en charge de la rédaction du dossier de consultation des entreprises de travaux, de l'analyse des offres en appui de la collectivité, et du suivi de l'exécution des travaux jusqu'à leur réception.



Plantations par les élèves lors d'un chantier participatif au collège Blanche de Castille à La Chapelle-La-Reine, dans le cadre de « Élève ton arbre »

9. S'approprier l'ouvrage et l'entretenir



*Panneau « zone de gestion différenciée » ;
Seine-et-Marne Environnement*

L'entretien de l'ouvrage doit être anticipé dans le projet et fait partie des critères pour le choix d'un scénario.

Un **programme d'entretien** est souhaitable pour chaque élément structurant, avec la fréquence d'entretien et les techniques adaptées. Cet entretien devra permettre de maintenir l'efficacité des aménagements pour la gestion des eaux pluviales, tout en prenant en compte les autres objectifs du site (biodiversité, qualité paysagère, usages...).

Il sera utile de mettre en place des indicateurs de suivi sur l'efficacité en matière de gestion des eaux pluviales, mais aussi sur les autres sujets, selon les objectifs : biodiversité, rafraîchissement, satisfaction des usagers...

Le projet pourra aussi être l'occasion de **sensibiliser les usagers** à la gestion intégrée des eaux pluviales et aux différents autres bénéfices de ce nouvel aménagement. Une communication pourra être faite : panneaux informatifs, organisation de visites, voire mise en place d'activités pédagogiques et participatives.

10. Références

Centre documentaire « eau et nature en ville », CD77,
<https://eau.seine-et-marne.fr/fr/centre-documentaire>

Charte Natur'EAU 77, CD77,
<https://eau.seine-et-marne.fr/fr/charte-natureau-77>

Guide « Mettre en place une politique de gestion intégrée des eaux pluviales », CD77,
<https://eau.seine-et-marne.fr/fr/publications/guide-pour-une-politique-de-gestion-integree-des-eaux-pluviales-en-ville>

Guide « transformer sa cour d'école », CAUE 77,
<https://www.caue77.fr/paysage/1-transformer-sa-cour-d-ecole>

Page « La gestion intégrée des eaux pluviales », CD77,
<https://eau.seine-et-marne.fr/fr/gestion-integree-des-eaux-pluviales>

Guide « Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zone urbaine », AESN,
<https://www.eau-seine-normandie.fr/node/812>

Fiches techniques sur la gestion intégrée de l'eau en milieu urbain, CEREMA
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/gestion-integree-eau-milieu-urbain-serie-fiches-du-cerema>

OASIS, l'outil d'aide au dimensionnement des systèmes d'infiltration des pluies courantes,
<https://oasis.cerema.fr/>

« Études de la perméabilité des sols », Adopta,
<https://www.adopta.fr/nos-ressources/> (rubrique « autres »)

Mémento technique 2017, Astee,
<https://www.astee.org/publications/memento-technique-2017/>



Département de Seine-et-Marne

Hôtel du Département
CS 50377
77010 Melun cedex
01 64 14 77 77

seine-et-marne.fr



AMÉNAGEMENT 77

