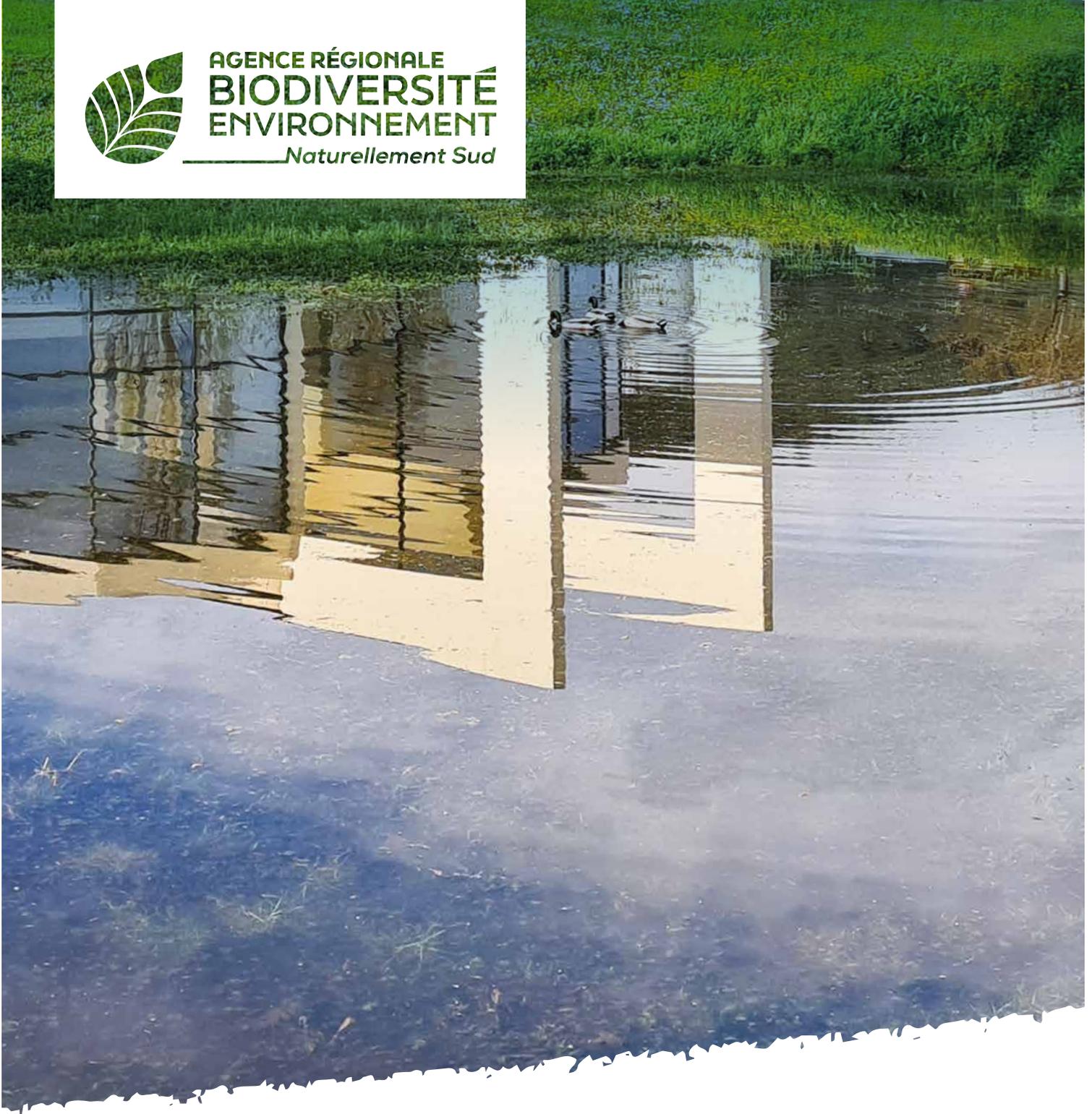




AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud



Parcs d'activités économiques

**REQUALIFIER POUR UNE GESTION INTÉGRÉE
DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES**

Mémento

Collection technique

Introduction



Comment concilier le développement économique des parcs d'activités avec la nécessité de sobriété foncière et l'adaptation aux changements climatiques, alors que les phénomènes extrêmes tels que sécheresse, canicule et inondation s'intensifient ?

Ces dernières décennies, l'aménagement des parcs d'activités a souvent conduit à des espaces fortement artificialisés, dans un environnement dégradé. Aujourd'hui, il devient impératif de se concentrer sur les parcs d'activités existants pour les améliorer en termes de qualité et de performance, afin d'accroître la résilience des territoires face aux changements climatiques et aux évolutions sociales, tout en améliorant le cadre de vie pour les usagers.

Le Cadre de référence régional de la qualité et de la performance des parcs d'activités offre aux collectivités, aménageurs, gestionnaires et animateurs de parcs d'activités de premières clés pour relever ces défis. Celui-ci a été élaboré en s'appuyant sur l'expertise de l'Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement (ARBE) et de nombreux partenaires, avec le soutien de la Région, l'ADEME, la DREAL, l'Agence de l'eau et le Département de Vaucluse. L'ensemble des grands défis qu'auront à relever les parcs d'activités, à court et moyen terme, y sont développés. L'un de ceux-ci est la gestion de l'eau, qui doit être intégrée dans toutes ses dimensions pour une conduite de projet efficace.

La gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques devient ainsi l'élément structurant de la requalification d'un parc d'activités.

Ce memento vient compléter le Cadre de référence en approfondissant ses lignes directrices par une proposition de cadre méthodologique. Il l'enrichit d'exemples sur les principes **de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques pour des parcs d'activités existants**.

Il est un outil pertinent pour accompagner ces parcs vers le Label PARC⁺, label régional de la qualité et de la performance des parcs d'activités.

La Gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques est l'une des principales ambitions visées par ce label.



Qu'entend-on par gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques ?

La gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques se réfère à une approche globale et coordonnée visant à gérer les ressources en eau et les milieux aquatiques de manière durable. Elle englobe la préservation des ressources hydriques, la gestion des risques liés à l'eau, la limitation de la pollution et la promotion de la biodiversité, tout en tenant compte des besoins économiques, sociaux et environnementaux. Elle s'appuie sur des infrastructures vertes¹ auxquelles pourront être données plusieurs fonctions, qui ne se limitent pas à la seule gestion de l'eau.

→ Ainsi un bassin de rétention pourra être infiltrant, végétalisé et accueillir du mobilier urbain tel que tables de pique-nique, parcours de santé, sentier pédagogique, etc.

Limites du modèle traditionnel de gestion de l'eau

Traditionnellement, la gestion de l'eau dans les espaces urbanisés, notamment les zones d'activités, repose sur des systèmes de canalisations enterrées pour acheminer l'eau potable et évacuer les eaux usées et pluviales. Toutefois, ce modèle atteint ses limites pour la gestion des eaux pluviales face aux défis des changements climatiques.

Les périodes de restrictions d'eau deviennent récurrentes et les infrastructures existantes montrent des faiblesses (fuites, coupures d'eau, équipements vétustes, dimensionnements inadaptés), ce qui peut générer des difficultés d'approvisionnement, de gestion des équipements et de concentration des polluants. Les milieux naturels s'en trouvent ainsi impactés (assèchement des ressources, pollution des sols, des eaux superficielles et souterraines).

→ Ce système linéaire, basé sur la collecte, le transport et le rejet des eaux, ne suffit plus pour répondre aux enjeux actuels liés à l'eau dans les parcs d'activités.

1 - L'infrastructure verte est un réseau stratégiquement planifié de zones naturelles et semi-naturelles, conçu et géré pour fournir une large gamme de services écosystémiques. Elle englobe des espaces verts (ou bleus dans le cas des milieux aquatiques) et d'autres caractéristiques physiques dans les environnements terrestres et marins (Définition de l'Union Européenne). Elles peuvent donc être le support pour des Solutions fondées sur la nature.

Par rapport à une gestion intégrée, la gestion de l'eau « tout tuyau » est globalement :

- **3,5 fois plus chère** en investissements
- **40 % moins chère** en entretien
- **1,5 fois plus chère en coût global !**

(étude GRAIE, 2018)



Objectifs de la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques

- **Préservation de la ressource en eau** : face à des sécheresses de plus en plus fréquentes et prolongées, des tensions émergent entre les différents usages, nécessitant parfois des arbitrages en période de crise. Il est crucial de mettre en place des stratégies pour préserver cette ressource vitale.
- **Gestion du risque d'inondation** : la gestion des risques liés au ruissellement des eaux pluviales et au débordement des cours d'eau est essentielle, surtout lors d'épisodes méditerranéens. Même si l'objectif premier n'est pas la gestion du risque, des solutions telles que la désimperméabilisation des sols et la création d'infrastructures vertes peuvent aider à mieux gérer ces derniers en ralentissant les vitesses d'écoulement, en créant des espaces de stockage pour le ruissellement et des zones d'expansion de crues pour le débordement des cours d'eau.
- **Limitation de la pollution** : il est nécessaire de réduire la pollution des eaux et des milieux naturels causée par le ruissellement sur des surfaces imperméables polluées. Cela peut être accompli en favorisant l'infiltration au plus près du point de chute de la goutte d'eau, à travers des sols vivants, qui filtrent et purifient l'eau naturellement.
- **Lutte contre les îlots de chaleur** : réduire les îlots de chaleur est primordial pour diminuer les besoins énergétiques et l'inconfort estival pour les salariés, risquant de conduire à des arrêts de l'activité lors de canicules. Des espaces de nature et des surfaces perméables en pleine terre contribuent à rafraîchir l'air et à réduire la température ambiante.
- **Maintien des continuités écologiques** : assurer le bon fonctionnement des écosystèmes offre de nombreuses aménités (qualité des paysages, rafraîchissement, dépollution, infiltration, etc.). Cela implique de relier les éléments naturels et les ressources en eau à travers les trames verte et bleue, permettant par ailleurs aux espèces de se déplacer et aux habitats de rester connectés.
- **Réponse aux attentes des salariés** : il est important de fournir un cadre de vie attractif, agréable et favorable à la santé et à l'épanouissement des usagers d'un parc d'activités. Un environnement bien conçu, avec des espaces de reconnexion à l'eau et à la nature, améliore la qualité de vie et le bien-être des employés et autres usagers du parc. Cela favorise également l'attractivité du parc.

Obstacles à surmonter pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques

- **Maîtrise foncière fragmentée** : la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques est souvent compliquée par la fragmentation de la maîtrise foncière. Les terrains sont partagés entre de nombreux acteurs, notamment les collectivités pour l'espace public et les propriétaires privés pour leurs parcelles. Cette dispersion rend la coordination et la mise en œuvre de projets d'envergure plus complexes, nécessitant des efforts de collaboration et de négociation pour aligner les intérêts et les objectifs des différentes parties prenantes.
- **Manque de moyens coercitifs** : il est difficile d'obliger les acteurs privés à réaliser des travaux de désimperméabilisation et/ou de renaturation. Les réglementations existantes peuvent manquer de force coercitive pour imposer les mesures nécessaires à la gestion intégrée de l'eau. Cela requiert souvent une approche volontaire, basée sur des incitations et des partenariats, plutôt que sur des obligations légales strictes. Convaincre les entreprises de l'intérêt et des bénéfices à long terme de ces démarches est donc crucial. L'exemplarité de celles menées par les collectivités ou quelques entreprises motrices peut avoir un effet d'entraînement.
- **Parcs d'activités saturés** : les parcs d'activités existants sont souvent très artificialisés, avec peu d'espaces vacants disponibles pour des réaménagements. La forte demande de foncier productif dans ces parcs n'incite pas les propriétaires à améliorer la qualité de leur foncier et rend d'autant plus difficile la désimperméabilisation et la création d'infrastructures vertes. Il faut trouver des solutions innovantes pour intégrer la gestion de l'eau dans des espaces déjà densément construits, sans compromettre la capacité productive de la zone.

Ce mémento propose ainsi une méthode de conduite de projet et des leviers pour aider à l'ingénierie de projet, en détaillant **une méthode et les principes de la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques pour une requalification globale et efficace des parcs d'activités existants**.

Il s'adresse principalement aux élus et agents des collectivités compétents en matière de parcs d'activités et de gestion de l'eau, ainsi qu'aux associations d'entreprises, propriétaires fonciers et entreprises occupantes.

Ce document vous est proposé par l'Agence Régionale de la Biodiversité et de l'Environnement de la région Sud - Provence-Alpes-Côte d'Azur (ARBE). Il a été réalisé avec le soutien financier et technique de la Région Sud, de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA), de l'Agence de la transition écologique (ADEME) et du Département de Vaucluse.



MÉ

Méthode

pour une gestion intégrée de l'eau
et des milieux aquatiques
sur une zone d'activités existante

1

Structurer
la gouvernance
du projet

2

Réaliser
un état des lieux
initial du parc
d'activités

5

Mettre en œuvre
et capitaliser les retours
d'expérience pour
engager un processus
d'amélioration
continue

Cette méthode
itérative est une
proposition pour
tendre vers une
gestion intégrée
de l'eau et des milieux
aquatiques sur un parc
d'activités existant.

3

Partager
une culture commune
avec toutes les
parties prenantes

4

Identifier
les pistes
d'amélioration

étape 1

Structurer la gouvernance du projet

Mener un projet de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques sur une zone d'activités existante nécessite la mobilisation de toutes les parties prenantes, et une transversalité opérationnelle au travers de différents champs de compétences.

LES ACTEURS PUBLICS

Le projet politique et la volonté du territoire à l'échelle de l'**EPCI** qui a la compétence de la zone d'activités, et/ou de la **commune** en fonction des compétences transférées, est un prérequis à la démarche d'ensemble.

Au sein de ces collectivités devront être associés **les services en charge de l'eau et de l'assainissement, des milieux aquatiques et de la prévention des inondations, des eaux pluviales, des espaces naturels, de l'économie, de l'urbanisme, des espaces verts, de la voirie, de la mobilité, voire des bâtiments publics**, et le cas échéant, les délégataires de services publics.

Si un syndicat de rivière (syndicat mixte labellisé EPAGE, EPTB ou assimilé) ou de nappes intervient sur le territoire, il est nécessaire de l'associer au projet pour avoir une connaissance précise du site et de son historique (anciennes zones humides, cours d'eau couvert, nappe souterraine, valat sec, PPRI non réalisé, etc.). D'autant plus si la zone d'activités présente des enjeux forts liés à l'eau, par la présence d'un cours d'eau sur ou à proximité de la zone ou par un risque inondation identifié et réglementé par un PPRI.

L'Agence de l'eau peut accompagner et faciliter les actions en lien avec les orientations et objectifs des politiques de l'eau, définies par le SDAGE Rhône-Méditerranée (cf. Aides du 12e programme) https://www.eaurmc.fr/jcms/pro_127118/fr/les-aides-du-12e-programme

Une ingénierie technique est à prévoir pour réunir différentes compétences en matière d'hydrologie, d'hydraulique, d'écologie, de paysages et d'urbanisme. Certains acteurs tels que les agences d'urbanisme et les CAUE² peuvent être associés au processus.

2 - Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement



En complément
consultez le Cadre de
référence du label PARC⁺





Parc logistique Les Bréguières aux Arcs-sur-Argens (83) - © ARBE



Point méthode

- **Identifier** l'ensemble des parties prenantes, les contacts-clés et leurs rôles.
- **Mobiliser** les entreprises, propriétaires fonciers et entreprises occupantes.
- **Structurer** un comité de pilotage et un comité technique pour la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques du parc d'activités.

LES ACTEURS PRIVÉS

Les entreprises de la zone d'activités pourront être représentées par le biais d'une association de propriétaires fonciers et/ou d'une association d'entreprises occupantes. En l'absence d'association, les chambres consulaires peuvent être sollicitées pour faciliter la création d'une telle structure fédératrice.

Chaque acteur doit être impliqué et responsabilisé. Des animations telles que des réunions inter-entreprises peuvent être proposées, en définissant clairement les attendus, la fréquence, la durée, etc. dans un souci d'optimiser le temps investi par les acteurs privés.

étape 2

Réaliser un état des lieux de la gestion de l'eau sur le parc d'activités

Il est essentiel de prendre le temps nécessaire pour regrouper toutes les informations relatives à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans un schéma global du parc d'activités existant. Ce schéma servira de base et pourra être complété en fonction des scénarios d'évolution et des niveaux d'ambition définis au cours de la démarche.

LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET AUTRES OUTILS RÉGLEMENTAIRES

Que prévoient les documents de planification concernant le périmètre du parc d'activités ? (SCoT, PLU, éventuelle OAP) et quel zonage associé ?

Selon les caractéristiques du territoire sur lequel est implanté le parc d'activités, d'autres documents pourront être rassemblés, notamment en cas d'enjeu important lié à la présence d'un cours d'eau ou d'un risque inondation : Contrat de milieu, SDAGE, SAGE, PAPI, PPRI... voire un éventuel Schéma directeur d'assainissement et Schéma directeur de gestion des eaux pluviales.



À savoir

SDAGE, SAGE, Contrat de milieu (rivière, baie, nappe, delta, etc.) et PAPI

se rapportent à la gestion de l'eau dans une logique de complémentarité pour une gestion efficace et durable des ressources en eau et des risques associés :

- Le **SDAGE** fixe les orientations et les objectifs à atteindre pour la gestion de l'eau à l'échelle d'un bassin hydrographique.
- Le **SAGE** traduit ces orientations et objectifs en actions concrètes à l'échelle locale. Il a une portée juridique.
- Le **Contrat de milieu**, moins formalisé, permet de mettre en place ces actions en mobilisant les acteurs locaux.
- Le **PAPI** est un programme destiné à réduire les risques d'inondation. Il s'applique à une zone à risque d'inondation identifiée et vise à mettre en œuvre des actions préventives et correctives.



Parc d'activités Plaine de Jouques à Gémenos (13) - © ARBE



Les OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

sont des pièces du Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi). Elles viennent en complémentarité du règlement d'urbanisme et permettent d'édicter des orientations générales d'aménagement avec des prescriptions plus souples et opérationnelles.

Une OAP peut être sectorielle (en lien avec un projet d'aménagement défini géographiquement) ou thématique (concernant potentiellement l'ensemble du territoire et portant sur un thème comme la nature en ville, la biodiversité, l'eau...).

Sur le Pays d'Aubagne et de l'Étoile, la Métropole Aix-Marseille-Provence a élaboré entre 2020 et 2022 une OAP thématique sur le Cycle de l'Eau pour guider le développement urbain de ce territoire, en prenant en compte ses enjeux particuliers liés à l'eau.

LE PLAN DE ZONE ET LES CARTOGRAPHIES DES RÉSEAUX EXISTANTS

S'appuyer sur l'EPCI ou la collectivité et les gestionnaires de réseaux pour récupérer ou mettre à jour :

- Un plan détaillé de l'armature du parc : occupations parcellaires, voies de circulation, espaces verts, parkings, bâtiments publics, etc.
- Un plan des réseaux d'eau et une identification de toutes les sources potentielles d'approvisionnement en eau sur le parc : eau potable, eau brute, eau pluviale, eau recyclée.
- Une identification de tous les dysfonctionnements avérés : fuites, notamment sur les réseaux unitaires avec risques de débordement d'égouts combinés (déversement au niveau des déversoirs d'orage lors d'épisodes pluvieux, voire par temps secs s'ils sont mal entretenus ou sous-dimensionnés), phénomène d'inondation récurrente sur des secteurs localisés, etc.

COMPRENDRE LES DIFFÉRENTS NIVEAUX DE GESTION DE L'EAU SUR UN PARC D'ACTIVITÉS

La gestion de la ressource en eau

Toute activité économique est tributaire de l'accès à l'eau, que ce soit pour des usages sanitaires, des processus industriels, le lavage ou l'arrosage des espaces verts. Chaque entreprise doit donc évaluer la quantité et la qualité d'eau qui lui est nécessaire. En fonction, elle peut avoir besoin d'eau potable ou non. Dans les deux cas, il est indispensable d'installer un compteur d'eau à chaque source d'approvisionnement pour suivre les consommations.

• Eaux de qualité « potable »

le raccordement au réseau public d'eau potable est obligatoire. Il est interdit aux établissements de délivrer une autre eau que celle de la distribution publique pour la consommation humaine. La gestion de l'assainissement et de la distribution de l'eau potable relève de la compétence de la commune ou de l'EPCI, qui peuvent déléguer ce service à une entreprise spécialisée.

• Eaux de qualité « non potable »

pour des usages non sanitaires et non alimentaires, les entreprises peuvent utiliser des eaux non conventionnelles :

- Eaux brutes

prélevées directement dans le milieu naturel, en surface (rivière) ou dans le sous-sol (forage ou puits), sans traitement de potabilisation. Les prélèvements non domestiques sont soumis à autorisation ou déclaration selon les volumes (Article R 214-1 du code de l'environnement).

- Eaux recyclées

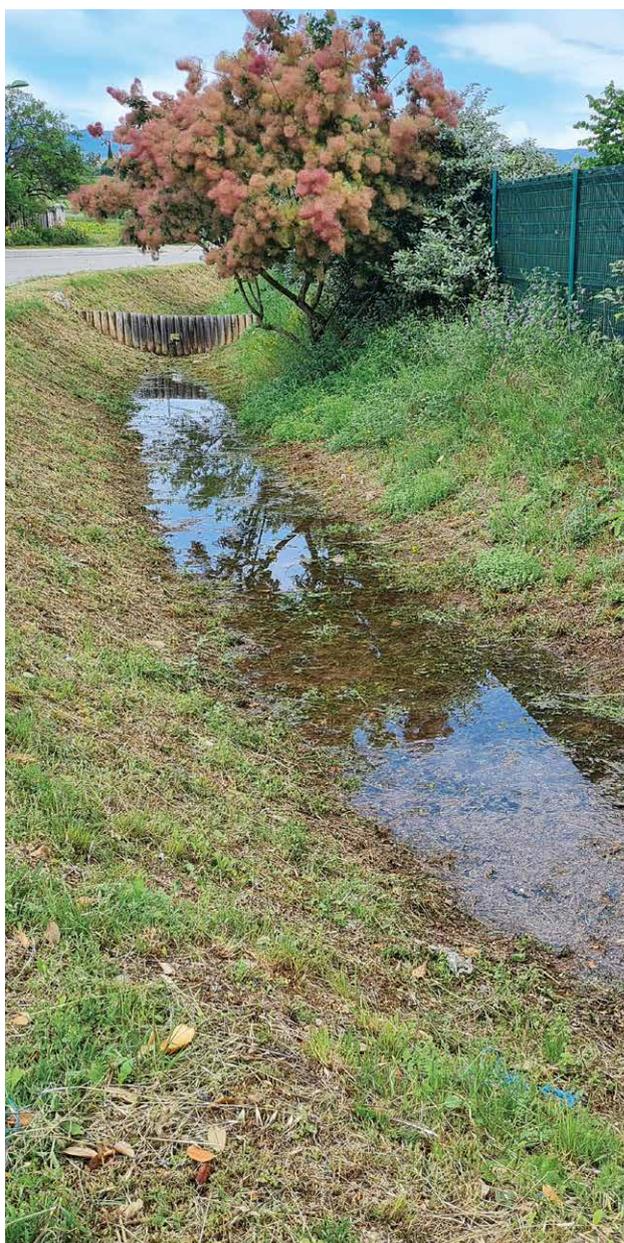
Effluents non domestiques : issus des processus de l'entreprise, réutilisables après traitement sur site.

Eau de pluie : collectée et stockée sur site pour un usage ultérieur.

Ces eaux non conventionnelles peuvent être utilisées pour :

- l'arrosage des espaces verts et le nettoyage urbain (parcelles privées et espaces publics).
- le nettoyage industriel et éventuellement les processus des entreprises.

Les conditions de recyclage de l'eau de pluie ou des effluents non domestiques (récupération, stockage et réutilisation) sont précisées dans la réglementation par différents arrêtés et décrets.



Parc d'activités Le Révol à La Tour-d'Aigues (84) - © ARBE

La gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont une partie intégrante des ressources en eau disponibles sur un parc d'activités.

Par eaux pluviales on entend à la fois les eaux de toiture, les eaux de ruissellement qui s'écoulent par gravité sur les surfaces imperméabilisées telles que parkings et zones de stockage. Lors d'événements pluvieux, les eaux de ruissellement peuvent se charger de divers polluants (hydrocarbures, métaux lourds, pesticides, etc.) et charrier des déchets pouvant obstruer les avaloirs, augmentant ainsi le risque d'inondation.

En matière de gestion des eaux pluviales, il est donc important de faciliter l'infiltration au plus près du lieu de chute de la goutte d'eau. Ce faisant, on réduit le risque d'inondation et de pollution et, par ailleurs, on contribue à la recharge des nappes phréatiques, au développement de la biodiversité par l'apport en eau dans des sols vivants et au rafraîchissement de l'air en période de forte chaleur, pour une adaptation aux changements climatiques.

• Les étapes-clés de la gestion des eaux pluviales

Concevoir une zone d'activités pour une gestion intégrée de l'eau pluviale, avec un dialogue entre les espaces privés et les espaces publics, demande une connaissance fine de la topographie.



Aller plus loin :

Des outils de modélisation peuvent être utilisés pour simuler les écoulements de l'eau en surface et l'infiltration selon différents scénarios.

Ils permettent de vérifier la transparence hydraulique des aménagements actuels ou futurs.

Cf. logiciels de type SWMM – Storm Water Management Model.

Le point de départ est donc d'étudier et de représenter le système hydrographique, la place et l'orientation des routes et des bâtiments existants, les éventuels talwegs naturels, etc. Le nivellement du parc existant et des différents scénarios projetés doit être représenté avec précision pour une aide à la décision. Les campagnes de Lidar HD de l'IGN permettent un accès à une donnée précise de la topographie avant même la commande d'une étude par un géomètre.

L'analyse des chemins de l'eau contribue à la définition de servitudes foncières (cf. art.640 du Code Civil) pour limiter le risque inondation sur le parc et ne pas perturber le fonctionnement hydraulique du bassin versant.

• Les exutoires des eaux pluviales

Ces eaux pluviales de toiture et de ruissellement ont plusieurs exutoires.

- Réseau public d'eaux pluviales

Réseau unitaire

ce réseau collecte conjointement les eaux pluviales et les effluents des entreprises. Ils sont acheminés vers une station d'épuration avant rejet dans le milieu naturel. Lors de fortes pluies, ces réseaux et les stations peuvent être saturés et ainsi rejeter les eaux directement avant traitement et sont à l'origine de nombreux épisodes de pollution. C'est pourquoi le réseau unitaire est déconseillé.

Réseau pluvial séparatif

les eaux de pluie sont collectées séparément des effluents et envoyées directement au milieu naturel sans traitement.

Que le réseau soit unitaire ou séparatif, les entreprises doivent respecter les normes de qualité de rejet au réseau public qui leur sont notifiées par les autorités compétentes. En cas de dépassement, les rejets de ces eaux pluviales dans le réseau public est interdit.

- Rejet direct dans le milieu naturel

les entreprises rejettent leurs eaux pluviales dans le milieu naturel (par exemple un cours d'eau), sans passer par le réseau public. Pour cela, les normes de rejet au milieu naturel doivent être strictement respectées.

- Infiltration dans le sol

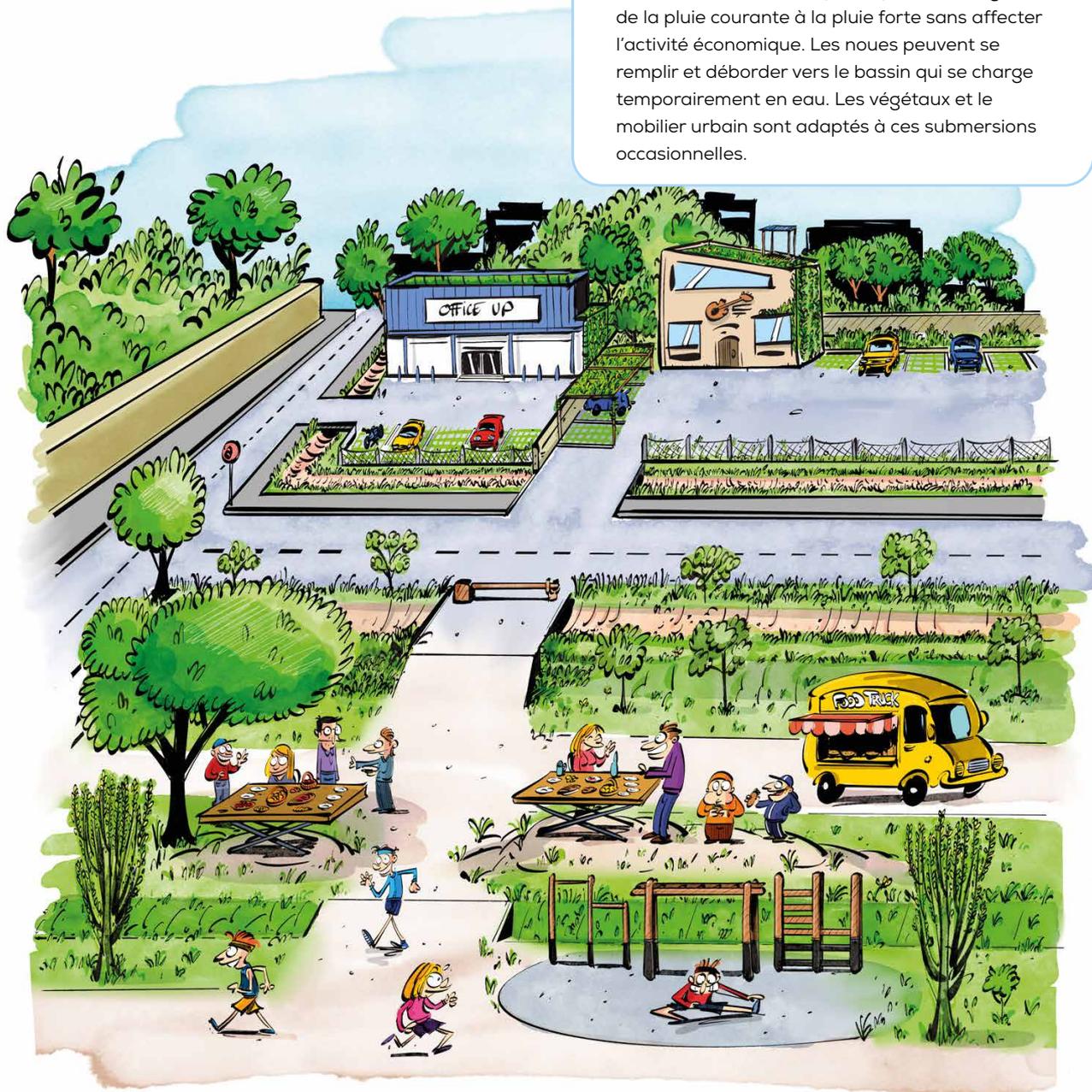
la façon la plus vertueuse de gérer les eaux pluviales est de les déconnecter du réseau d'assainissement (transparence hydraulique des ouvrages). Cela signifie limiter l'imperméabilisation pour favoriser l'infiltration dans le sol. On réduit ainsi le ruissellement et les risques de pollution et d'inondation. Des dispositifs tels que les noues et les bassins d'infiltration peuvent être utilisés, apportant également des bénéfices pour la biodiversité et le cadre de vie.

- Stockage et réutilisation des eaux pluviales

les eaux pluviales peuvent être collectées, stockées et réutilisées pour l'arrosage des espaces verts, l'alimentation des sanitaires, le nettoyage urbain, et potentiellement les processus industriels.

Aménagement pour la gestion intégrée des eaux pluviales

Des espaces en creux suivent le chemin de l'eau jusqu'à un bassin paysager à deux niveaux, aménagé en lieu de vie pour les salariés. La mutualisation des espaces permet une gestion de la pluie courante à la pluie forte sans affecter l'activité économique. Les noues peuvent se remplir et déborder vers le bassin qui se charge temporairement en eau. Les végétaux et le mobilier urbain sont adaptés à ces submersions occasionnelles.



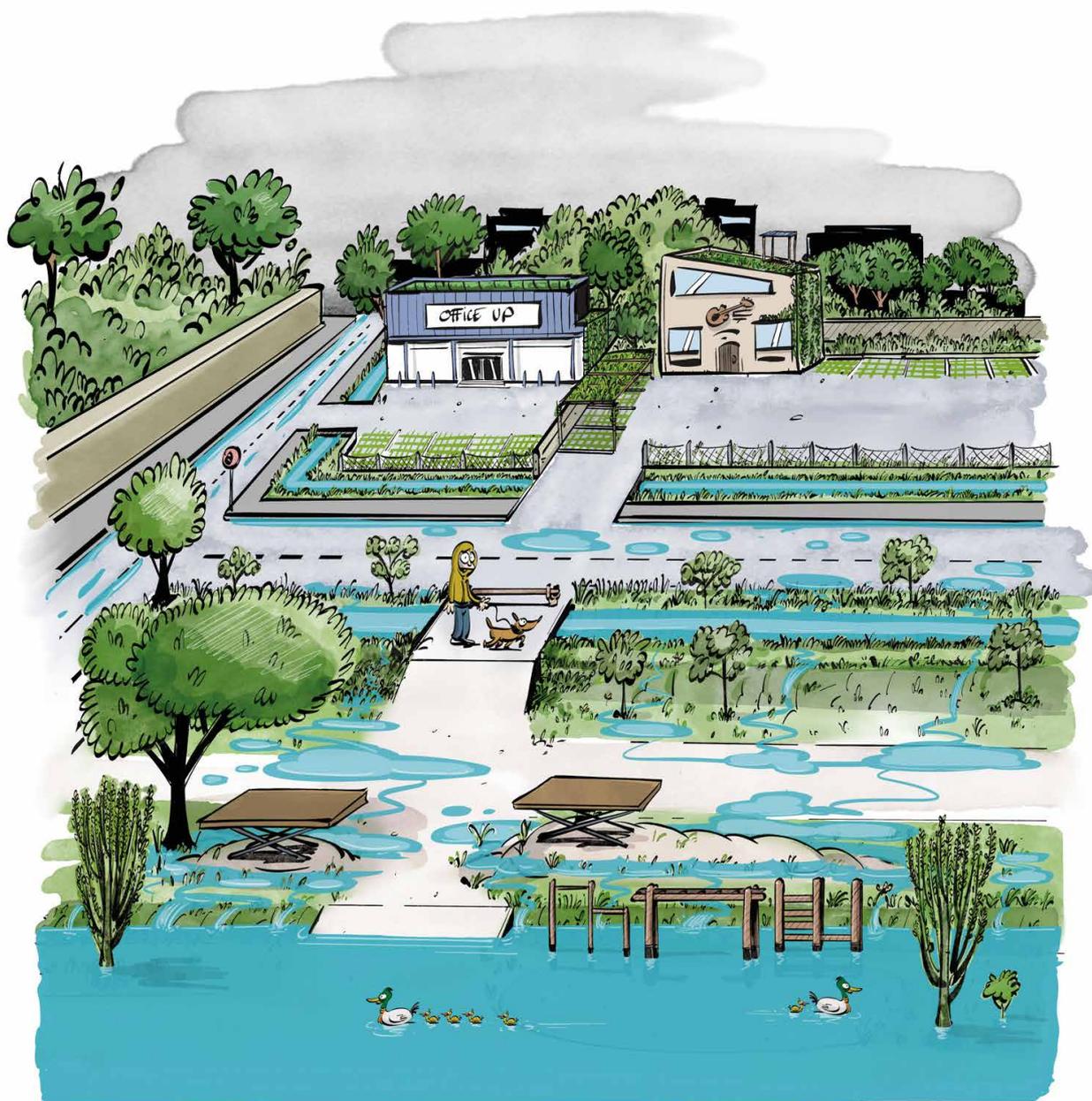
Par temps sec : absence d'eau dans les noues et le bassin, la végétalisation des infrastructures offre un cadre paysager propice au bien-être des salariés et favorise la biodiversité.

• **Les techniques alternatives pour une gestion des eaux de pluie au plus près du cycle de l'eau**

Pour faciliter l'infiltration de l'eau de pluie, plusieurs techniques alternatives au « tout tuyau » ont fait leurs preuves, la plupart étant des solutions d'adaptation aux changements climatiques fondées sur la nature (SaFN). Elles peuvent être déployées sur les parcelles privées comme sur l'espace public des zones d'activités :

- noues, puits d'infiltration et tranchées drainantes
- chaussées réservoirs, bouches d'injection et revêtements perméables
- toitures végétalisées
- bassins d'infiltration

Ces techniques alternatives auront comme impact positif de limiter le risque d'inondation, améliorer le traitement des eaux usées avant même la station d'épuration, mais aussi alimenter les nappes phréatiques, réintroduire l'eau et la nature dans le tissu urbain, améliorer le milieu naturel, etc.



Après un épisode pluvieux : les noues se remplissent et débordent vers le bassin d'infiltration qui offre un cadre paysager alternatif. Les usages récréatifs sont momentanément indisponibles.

• Bassin de rétention ou bassin d'infiltration

- **Bassin d'infiltration** : permet d'infiltrer les eaux pluviales dans les sols perméables jusqu'à l'aquifère souterrain. Ces bassins peuvent être végétalisés et paysagés, améliorant ainsi le cadre de vie.
- **Bassin de rétention** : conçu pour stocker les eaux pluviales temporairement dans un bassin à ciel ouvert ou enterré. Ces bassins peuvent avoir une capacité d'infiltration, mais en cas de pollution accidentelle, un système de décantation et de déshuilage est nécessaire. Les eaux pluviales de toiture, moins polluées que les eaux de ruissellement, peuvent être connectées à un bassin de stockage spécifique pour faciliter leur réutilisation sans décantation/déshuilage.



Clôture des bassins

Les bassins de forte profondeur, avec une pente raide, doivent être clôturés afin de prévenir les risques de noyade.

C'est pourquoi, concevoir des **bassins de faible profondeur avec pentes douces** leur permet de rester accessibles facilitant ainsi l'accès à la faune et le développement d'autres usages pour les salariés.

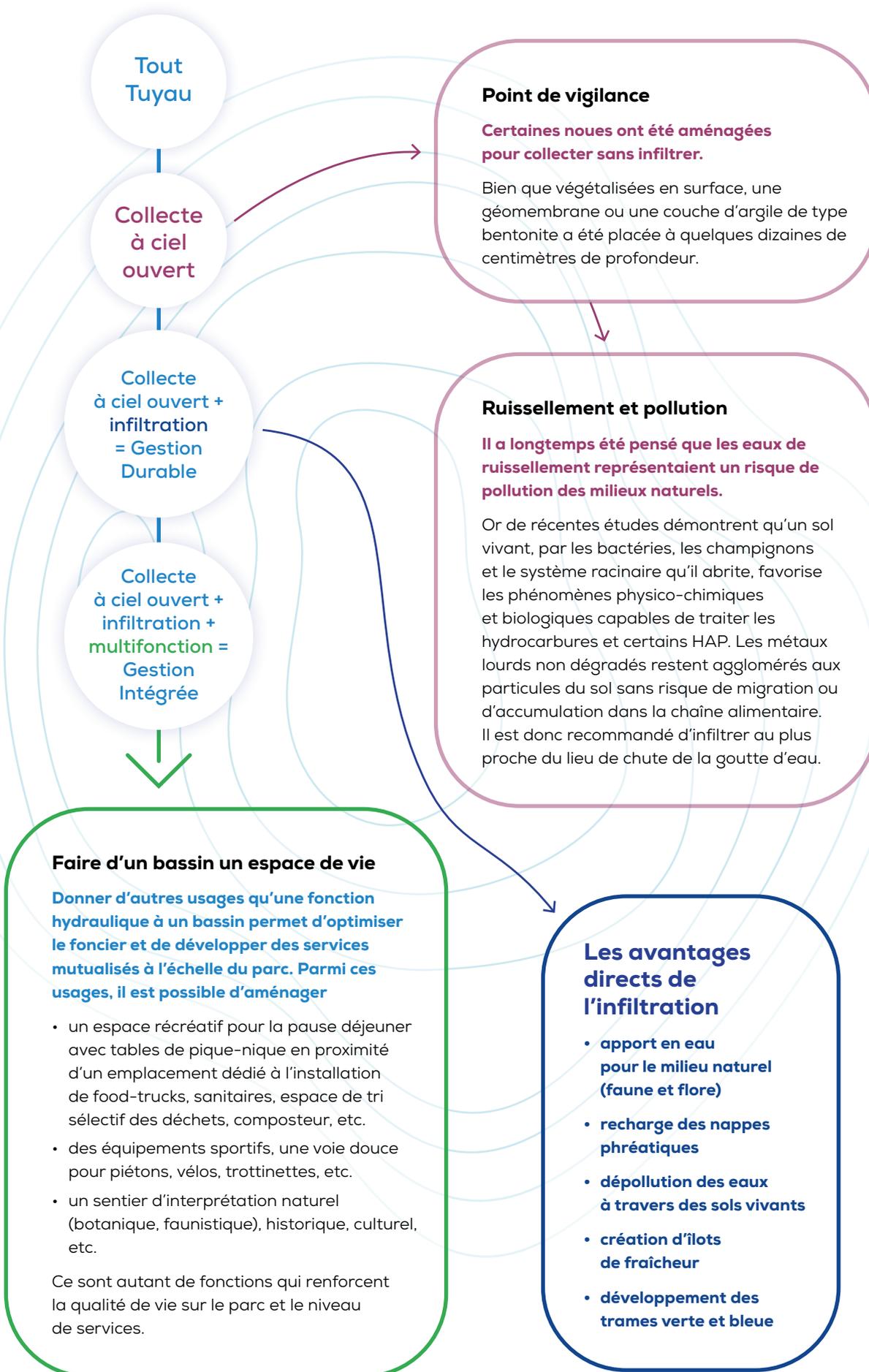


D'une collecte «tout tuyau»...



... à une gestion à ciel ouvert avec infiltration - © ARBE

• Évolution des techniques de gestion des eaux pluviales au fil du temps



LA GESTION DES COURS D'EAU

Les cours d'eau traversant ou à proximité d'un parc d'activités représentent un capital naturel à préserver et offrent des aménités souvent mal connues des acteurs locaux.

• Biodiversité

Les cours d'eau et leurs berges (par leur ripisylve notamment) hébergent une riche biodiversité aquatique et terrestre. Ils forment des corridors écologiques, connectant divers sites naturels à l'intérieur et autour du parc d'activités.

• Rafrâichissement de l'air

Les cours d'eau et leurs berges contribuent à atténuer les températures de l'air ambiant dans des conditions variables.

• Espaces récréatifs et cheminements doux

Le linéaire des cours d'eau peut être le support d'activités récréatives ou de chemins de dessertes pour les piétons et les vélos, améliorant la santé et le bien-être des usagers du parc.

• Ressource en eau brute et exutoire

Ils peuvent servir de source d'approvisionnement en eau brute et d'exutoire pour les eaux pluviales non polluées, sous réserve d'une disponibilité suffisante de la ressource et du bon état quantitatif et qualitatif. Les conditions sont alors définies par la réglementation. Il reste nécessaire de préserver au moins une partie de cette ressource pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Pour maximiser ces avantages, il est crucial de préserver ou de restaurer le bon état des cours d'eau. Trop souvent cachés ou enterrés, ces cours d'eau doivent redevenir visibles pour reconnecter l'humain au milieu aquatique. En somme, les cours d'eau doivent être intégrés de manière visible et fonctionnelle dans les parcs d'activités pour tirer pleinement parti de leurs aménités écologiques, hydrologiques et récréatives.



Cours d'eau avec berge artificialisée, avant renaturation - © ARBE

LES GESTION DES EFFLUENTS NON DOMESTIQUES (END)

Les entreprises rejettent des effluents, dont au moins une partie peut être assimilée aux eaux usées domestiques. C'est le cas si leurs caractéristiques sont similaires à celles des ménages (sanitaires, cuisine). Le rejet dans le réseau public d'assainissement collectif est alors autorisé. L'entreprise peut tout de même choisir de traiter ses effluents sur site, avec son propre système d'assainissement. Dans ce cas, elle doit assurer une exploitation adéquate de l'installation.

Pour les autres Effluents dits Non Domestiques (END), le rejet au réseau public d'assainissement est soumis à l'obtention d'une autorisation de déversement par la collectivité gestionnaire du système de collecte, qui peut être la commune, l'intercommunalité voire le département (article 1331-10 du code de la santé public). Si elle obtient cette autorisation, l'entreprise a l'obligation de respecter le règlement d'assainissement et les seuils de qualité des effluents qui lui sont notifiés. En cas de dépassement, l'entreprise doit :

- **réduire**

- **le niveau de pollution des END :**

cela peut impliquer la modification du processus industriel ou la mise en place de prétraitements in situ.

- **négoier un accord**

- **avec la collectivité gestionnaire :**

cela doit être formalisé dans une convention de déversement qui complète l'autorisation de déversement.

- **payer un coefficient de pollution :**

appliqué par l'organisme compétent.

Traitement des Effluents sur Site

Si l'entreprise choisit de traiter ses END avec son propre système d'assainissement, elle doit également respecter les normes de rejet au milieu naturel. Cela exige une gestion rigoureuse et conforme aux réglementations environnementales.

Solutions Collectives de Traitement

Des équipements collectifs de traitement des END peuvent être aménagés à l'échelle d'un parc d'activités. Cela nécessite une étude spécifique qui peut intégrer des solutions d'épuration complémentaires (traitement UV, charbon actif, filtres plantés de macrophytes, lagunage naturel, épuration par biofiltration, traitement par microalgues, etc.). Les avantages d'une solution collective incluent :

- **efficacité économique :**

mutualisation des coûts de traitement.

- **conformité réglementaire :**

gestion centralisée et contrôlée des effluents.

- **impact environnemental réduit :**

systèmes de traitement optimisés pour une meilleure performance environnementale.

Les entreprises peuvent réaliser un diagnostic de leurs END de manière individuelle ou dans le cadre d'une action collective. La visite du site de l'entreprise permet d'identifier les sources potentielles de pollution et de préconiser des solutions, tant au niveau du processus (prétraitements à mettre en place avant rejet par exemple) que de l'organisation du site en lui-même (zone de stockage des produits polluants, entretien des bâtiments, raccordement au réseau d'assainissement ou du pluvial etc.)

Synthèse

Synthétiser cet état des lieux initial avec les éventuels dysfonctionnements dans un format simple et vulgarisé et le partager avec l'ensemble des parties prenantes afin d'améliorer la prise en compte et la valorisation du cycle de l'eau à l'échelle du parc d'activités.

étape 3

Sensibiliser les acteurs du parc d'activités à la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques

Les parties prenantes du parc d'activités doivent partager une culture commune sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques vis-à-vis du parc et de son environnement proche.

- **Partager** avec l'ensemble des parties prenantes du parc, et notamment les entreprises et leurs employés le bilan / les résultats de l'état des lieux initial.

- **Animer** des ateliers de sensibilisation aux enjeux de l'eau à destination de toutes les parties prenantes, en partenariat avec les acteurs publics (collectivités, gestionnaires, Agence de l'eau...).

Ne pas hésiter à faire appel à des spécialistes de l'animation qui sauront déployer des outils participatifs ludiques et performants basés sur les sciences sociales : ateliers ouverts d'intelligence collective, Fresque de l'eau, l'outil de photolangage « Ensemble pour nos rivières », ou autres Serious Game.

- **Organiser des visites** d'entreprises s'étant engagées dans des démarches de gestion intégrée de l'eau à l'échelle de leur parcelle, afin d'inspirer d'autres propriétaires fonciers et faciliter les échanges de pair à pair.



Trouvez une structure et des outils pour vous accompagner dans la sensibilisation et l'éducation à l'environnement et au développement durable



Chaque entreprise doit pouvoir se questionner et trouver des réponses aux questions suivantes :

- en quoi ce que je réalise peut participer à l'objectif commun...ou bénéficier à.... ?
- quelle est la valeur ajoutée pour mon entreprise ?
- quelle promotion est faite autour de l'action de mise en valeur de l'eau ?

étape 4

Identifier les pistes d'amélioration pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le parc d'activités

Plusieurs pistes sont à explorer en parallèle pour répondre aux divers objectifs, dans une logique globale de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques du parc d'activités. Elles sont ici données sans critère de hiérarchisation. Il peut ainsi être proposé un plan d'actions global et cohérent, avec une budgétisation et une planification des travaux. Viser des objectifs atteignables et progressifs (étapes d'amélioration/phasages...) permet d'obtenir des résultats concrets et de surmonter les obstacles.

PISTE N°1

OPTIMISER LES USAGES DES RESSOURCES EN EAU

• **Identifier et optimiser les ressources en eau disponibles :**

recenser les différentes sources d'eau sur le site (eau potable, eau brute, eau recyclée, eau de pluie) et les gérer de manière à réserver l'eau potable exclusivement à la consommation humaine ou animale, ainsi qu'aux activités liées à la santé et à l'hygiène.

• **Sensibiliser et former les entreprises :**

encourager de manière collective les entreprises du parc à adopter des pratiques d'économie d'eau dans leurs processus industriels, en favorisant les synergies de flux d'eau, conformément aux principes de l'Écologie Industrielle et Territoriale.

• **Installer des dispositifs**

hydro-économiques :

réaliser des achats mutualisés pour équiper

les entreprises de systèmes économes en eau et sensibiliser de manière collective les employés aux bonnes pratiques pour réduire la consommation d'eau.

• **Surveiller les fuites d'eau :**

contrôler régulièrement les réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eau pluviale pour détecter et réparer les fuites, minimisant ainsi les pertes et les risques de contamination.

• **Mettre en place des systèmes de stockage des eaux pluviales :**

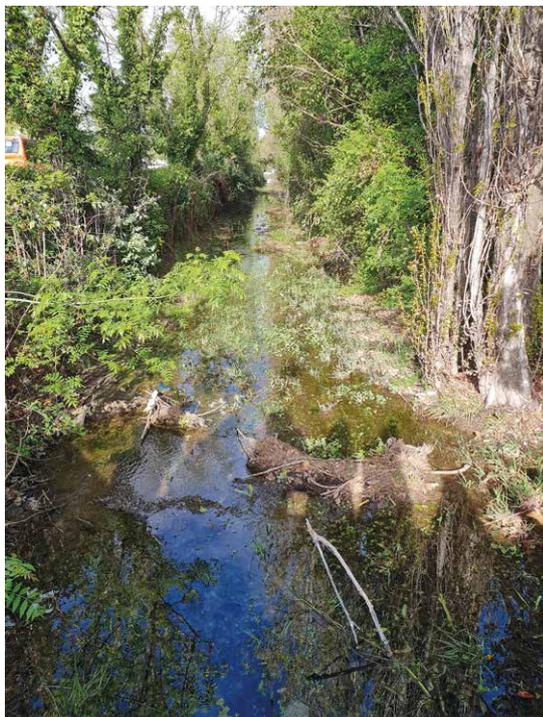
installer des réservoirs de taille adéquate pour collecter et réutiliser l'eau de pluie (pour l'arrosage, le nettoyage, etc.). Bien dimensionner le stockage permet de ne pas surstocker l'eau de pluie, pour ne pas priver le milieu naturel de cette ressource en eau.

PISTE N°2

FAVORISER L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

• **Gestion prioritaire des eaux pluviales sur la pleine terre :**

identifier les zones où un simple décaissement de 10 à 40 cm peut gérer les volumes courants de ruissellement. Envisager ensuite des solutions plus techniques comme le stockage sous les trottoirs, les places de stationnement et la voirie. Étudier également le dimensionnement des ouvrages de rétention pour qu'ils soient multifonctionnels, servant d'espaces paysagers, avec tables de pique-nique, équipements sportifs, etc.



*Noue infiltrante,
Plaine de Jouques,
Gémenos - © ARBE*

- **Désimperméabilisation de certaines surfaces publiques :**

examiner la possibilité de rendre certaines surfaces perméables. Profiter des travaux de requalification des voiries et stationnements pour remplacer les surfaces imperméables par des surfaces perméables, comme des pavés drainants à joints larges ou des dalles alvéolaires.

- **Incitation par l'exemple des propriétaires privés :**

la collectivité peut montrer l'exemple en investissant sur l'espace public, mais les acteurs privés doivent également être intégrés au projet. Sur les parcs d'activités existants, la majorité des terrains est souvent détenue par des acteurs privés diversifiés. En l'absence de moyens coercitifs en dehors des demandes de permis de construire, il est préférable d'inciter par l'exemple. La collectivité et ses partenaires peuvent proposer un accompagnement pour encourager les propriétaires fonciers à agir.

- **Optimisation des surfaces imperméabilisées existantes :**

intensifier et mutualiser les usages des surfaces déjà imperméabilisées pour limiter l'étalement urbain et l'imperméabilisation de nouvelles surfaces. Par exemple, en modifiant le PLU pour augmenter les hauteurs autorisées des bâtiments, en développant des parkings en silo collectif et en favorisant les modes de déplacement doux pour réduire la place de la voiture, il est possible de préserver les surfaces infiltrantes.

PISTE N°3

FAVORISER LA RENATURATION DU PARC

- **Préserver la qualité des sols :**

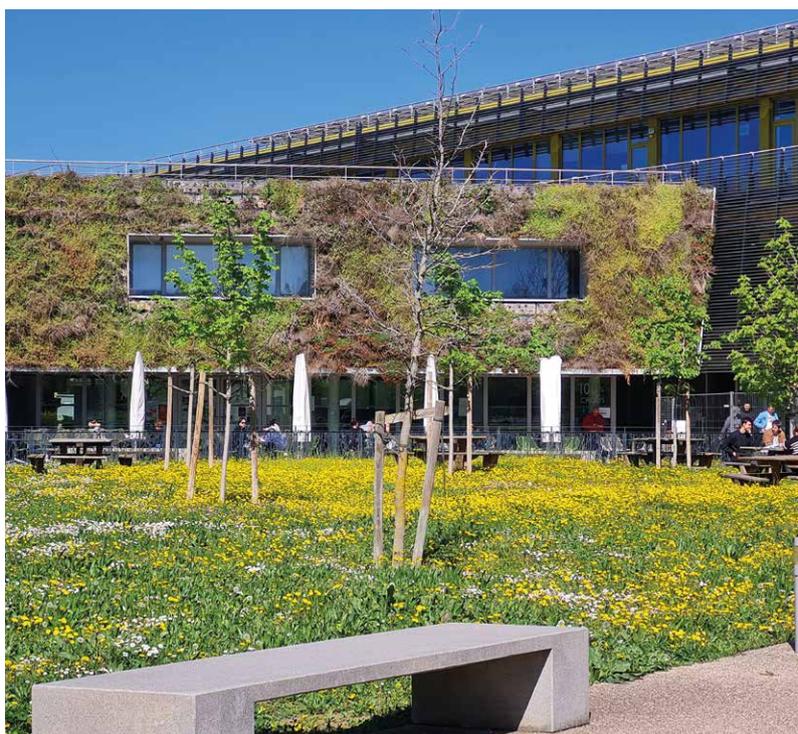
maintenir des surfaces de pleine terre et un sol vivant, augmentant ainsi la capacité d'infiltration et l'épuration naturelle des polluants présents dans les eaux pluviales. De plus, des sols vivants garantissent un bon support pour le développement de la végétation.

- **Planter des espèces adaptées au contexte climatique :**

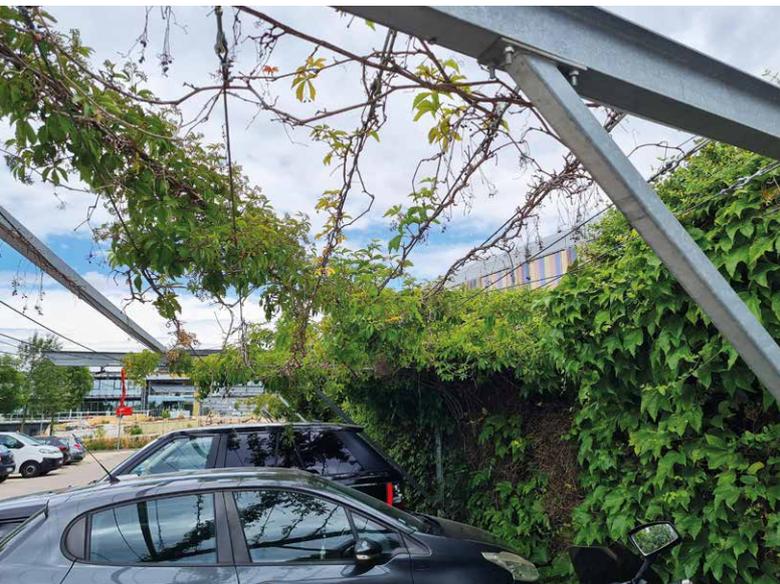
utiliser des plantes qui nécessitent peu d'eau. Aller plus loin en pratiquant une gestion différenciée favorisant la biodiversité, comme les fauches tardives et l'éco-pâturage (cf. Guide Plantons Local, ARBE). Proscrire les espèces végétales exotiques envahissantes.

- **Renaturation des espaces contraints :**

dans les parcs d'activités souvent restreints par les exigences opérationnelles (parkings, aires de retournement pour véhicules lourds), envisager la renaturation des espaces en bordure de voirie en les aménageant en creux pour favoriser la collecte et l'infiltration des eaux pluviales.



Façade végétale, Agroparc, Avignon - © ARBE



Ombrière végétale, Technoparc
Château-Gombert,
Marseille - © ARBE

• **Renaturation des pieds de façades des bâtiments :**

utiliser des plantes grimpantes qui nécessitent peu de surface au sol. Ces aménagements réduisent la vulnérabilité au risque inondation par l'infiltration et l'utilisation de l'eau au niveau des racines et apportent de nombreux bénéfices, notamment en termes de biodiversité, de rafraîchissement naturel, d'intégration paysagère et d'amélioration du cadre de travail.

PISTE N°4

ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE DES COURS D'EAU ET LES VALORISER AUPRÈS DES USAGERS DU PARC

• **Utilisation réglementée de l'eau brute et gestion des effluents :**

si un cours d'eau traverse le parc d'activités, l'autorité administrative en charge de la police de l'eau peut autoriser l'utilisation de cette eau brute par les entreprises, sous des conditions strictes. Cela s'applique également aux rejets d'eaux (effluents domestiques et non domestiques, eaux pluviales) après traitement. Ces mesures sont essentielles pour minimiser l'impact sur l'état écologique et chimique des milieux aquatiques.

• **Renaturation des cours d'eau :**

restaurer les cours d'eau vers leur état naturel, autant que possible, en évitant la canalisation et la rectification qui ont souvent perturbé les

écosystèmes aquatiques et altéré la qualité de l'eau. Cette restauration vise à atteindre le bon état écologique et chimique des milieux aquatiques conformément aux objectifs du SDAGE, réduire le risque d'inondation, soutenir les continuités écologiques (trames verte et bleue) et augmenter leur résilience face aux effets des changements climatiques.

• **Gestion des déchets :**

gérer les déchets au niveau du parc d'activités (couvrir les zones de stockage des déchets pour limiter leur dispersion par le vent, lutter contre les incivilités et les décharges sauvages) afin de réduire les pollutions, notamment plastiques, qui s'accumulent dans les milieux naturels, en particulier les cours d'eau. Les collectivités et associations d'entreprises peuvent mettre en place des programmes d'actions et s'engager à travers la charte régionale Zéro Déchet Plastique animée par l'ARBE.

• **Aménagements autour du cours d'eau :**

concevoir des aménagements facilitant la reconnexion des usagers au milieu naturel, tels que des voies douces (chemins le long du cours d'eau, passerelles traversantes) ou du mobilier urbain (espaces pique-nique, activités sportives).

• **Activités de sensibilisation et de réappropriation :**

organiser des déambulations pour les collaborateurs le long du cours d'eau, raconter son histoire et faciliter sa réappropriation. Identifier les possibilités d'aménager un chemin culturel, un sentier pédagogique, et installer des panneaux d'information animés et entretenus par une association locale.

PISTE N°5

TRAITER LES MICROPOLLUANTS DES EAUX USÉES

- **Mettre en place un système de traitement des eaux usées adapté :** aux substances générées par les entreprises du parc. Il est possible d'implanter des stations d'épuration individuelles ou collectives.

PISTE N°6

FAVORISER LA RÉUTILISATION DES EAUX TRAITÉES

- **Réutilisation des eaux usées traitées pour des usages non potables :** une fois traitées, les eaux usées peuvent être réutilisées pour des usages non potables tels que l'arrosage des espaces verts ou le nettoyage des voiries. Cette pratique permet de réduire la consommation d'eau potable et de préserver les ressources naturelles.

- **Retour des eaux traitées dans le cours d'eau :**

les eaux traitées qui ne sont pas réutilisées peuvent être renvoyées dans le cours d'eau, contribuant ainsi à maintenir le bon fonctionnement écosystémique des milieux naturels. Cela est particulièrement important dans un contexte de sécheresse croissante. Il est crucial de ne pas surstocker l'eau afin de préserver l'équilibre hydrique naturel.

PISTE N°7

METTRE EN PLACE UNE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES RÉSEAUX

- **Surveillance régulière de la qualité de l'eau :** effectuer des contrôles réguliers de la qualité de l'eau sur la zone d'activités (milieu naturel, nappe, réseau pluvial) pour détecter rapidement toute pollution éventuelle et y remédier sans délai. Cette surveillance est essentielle pour assurer la protection des ressources en eau et la santé des écosystèmes.

- **Détection des fuites et des mauvais raccordements :**

mettre en place des systèmes de détection des fuites sur le réseau pour éviter les pertes d'eau. Rechercher les mauvais raccordements entre le réseau pluvial et les eaux usées afin de prévenir les contaminations. Une maintenance proactive et des inspections régulières sont nécessaires pour garantir l'efficacité et la sécurité des réseaux d'eau.



Bassin d'infiltration végétalisé - © ARBE

étape 5

Mettre en œuvre, évaluer et capitaliser les retours d'expérience pour engager un processus d'amélioration continue

Une fois planifiées et mises en œuvre les premières améliorations sur le parc d'activités, continuer à informer et impliquer les entreprises et leurs employés : montrer les résultats, sensibiliser les employés des entreprises aux bonnes pratiques à adopter pour limiter leur impact sur l'environnement et sur la qualité de l'eau, les récompenser par de nouveaux aménagements valorisant leur cadre de travail, etc.
Un processus d'amélioration continue peut alors s'engager.

- **Évaluer** les gains obtenus sur la qualité et la performance de gestion intégrée de l'eau et du milieu aquatique (qualitatif et quantitatif) : optimisation de la gestion, réduction des consommations, des coûts, réduction des risques inondation, amélioration du cadre de vie, etc.

- **Capitaliser** vos retours d'expérience : consigner les freins et les leviers que vous avez expérimenté sur les différents aspects de gouvernance, technique, économie dans une approche de coût global.

- **Valoriser** vos retours d'expérience, à travers notamment l'ARBE et son réseau de partenaires, pour faire connaître votre démarche et partager votre expérience avec d'autres parcs d'activités inspirants.



Noue végétalisée et parking perméable - © ARBE

CONCLUSION



La requalification des parcs d'activités économiques vers une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques représente une étape cruciale pour les adapter aux défis contemporains, tels que les changements climatiques et la pression sur les ressources naturelles. En transformant des espaces fortement artificialisés en environnements plus résilients et écologiquement fonctionnels, cette démarche offre des bénéfices multiples : réduction des risques liés à l'eau, préservation des ressources en eau et de la biodiversité, amélioration du cadre de vie, et réponse aux attentes croissantes des usagers et des salariés.

Le Cadre de référence régional de la qualité et de la performance des parcs d'activités, enrichi par ce mémento, fournit aux acteurs locaux des outils méthodologiques pour intégrer ces enjeux de manière cohérente et efficace. Les obstacles à surmonter, tels que la maîtrise foncière fragmentée et la saturation des parcs, nécessitent une approche collaborative et proactive. Ce document, destiné aux élus, agents des collectivités, associations d'entreprises, propriétaires fonciers et entreprises, se veut être un support efficace pour catalyser ces changements.

En fin de compte, l'adoption de la gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques est non seulement une réponse nécessaire aux enjeux environnementaux actuels, mais aussi une opportunité pour transformer les parcs d'activités en espaces exemplaires, tant sur le plan écologique que socio-économique. Ce faisant, les parcs d'activités pourront s'inscrire dans la démarche de candidature au Label PARC⁺, pour démontrer leur engagement en faveur de la qualité et de la performance durable, bénéficier d'un accompagnement sur la durée par l'ARBE et ses partenaires, et devenir ainsi des modèles à suivre pour l'ensemble des parcs de la région et au-delà.



Pour valoriser votre démarche et vous faire accompagner par l'ARBE : le Label PARC⁺ !

Le Label PARC⁺ est le label régional de la performance et qualité des parcs d'activités.

5 bonnes raisons de candidater au label PARC⁺ :

- Obtenir le label PARC⁺, une reconnaissance régionale de la qualité du parc d'activités et renforcer l'attractivité de celui-ci
- Évaluer la performance de son parc d'activités et identifier les marges de progrès
- Valoriser ses actions et s'inspirer des bonnes pratiques
- Bénéficier d'un accompagnement et d'une expertise de professionnels
- Fédérer les différentes parties prenantes du parc d'activités autour d'une dynamique commune

Contact et information : labelparcplus@arbe-regionsud.org





Liens utiles

- Plateforme <https://www.mavillepermeable.fr/> conçue par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
- Site web <https://plusfraichemaville.fr/> conçu par l'ADEME
- Observatoire Sud Foncier Éco <https://sudfonciereco.maregionsud.fr/>
- Cadre de référence PARC⁺ de l'ARBE - <https://www.arbe-regionsud.org/7985-amenager-et-gerer-durablement-un-parc-dactivites.html?parentId=291>
- Guide outils de la requalification des parcs d'activités de la DREAL – 2021 - <https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/etude-2021-2022-outils-pour-une-requalification-a13257.html>
- Vidéo Aménager nos villes et villages avec l'eau et la Nature – 2022 – ARBE - <https://www.arbe-regionsud.org/48214-video-amenager-nos-villes-et-villages-avec-leau-et-la-nature.html?parentId=6316>
- Association pour le Développement Opérationnel et la Promotion des Techniques Alternatives en matière d'eau pluviale – ADOPTA – www.adopta.fr
- Groupe de Recherche et d'Animation technique et Information sur l'Eau – GRAIE – www.graie.org
- Plateforme d'information, de ressources et d'échanges sur les espèces végétales exotiques envahissantes INVMEDE-Flore – <https://invmed.fr>

Glossaire

EP : Eau de Pluie ou Eau Pluviale : une distinction lexicale peut être faite entre les eaux collectées directement en descente de toiture ou infiltrées sur leur lieu de chute que l'on appellera Eaux de Pluie, et les eaux qui ont eu le temps de ruisseler sur une surface imperméable telle que voirie, parkings, zones de stockage et qui se sont potentiellement chargées en polluants, que l'on appellera Eaux Pluviales.

EPAGE et EPTB : Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau et Établissement public territorial de bassin. Ce sont des syndicats mixtes qui mettent en œuvre la GEMAPI.

GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations : la compétence GEMAPI est confiée aux Établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre depuis le 1^{er} janvier 2018.

GEND : Gestion des effluents non domestiques. Les Effluents non domestiques correspondent aux eaux usées issues des procédés industriels, étant susceptibles de contenir des substances polluantes. A contrario, les eaux usées similaires aux eaux usées des ménages sont assimilées à des eaux usées domestiques (toilettes, lavabos, cuisines, etc.).

GIEP : Gestion intégrée des eaux de pluie et pluviales.

PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations : il définit le programme d'actions, les modalités de financement et de mise en œuvre dans une démarche globale concertée avec la population, en partenariat avec l'État et son porteur.

PPRI : Plan de prévention du risque inondation : outil permettant de gérer le risque inondation, en cartographiant les zones à risque et en réglementant l'urbanisation dans ces différentes zones. Les PPRI sont consultables en mairie et en Préfecture.

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau : déclinaison plus locale du SDAGE, à l'échelle d'un bassin versant hydrographique ou d'une nappe. Il est élaboré et mis en œuvre par une instance de concertation appelée Commission locale de l'eau (CLE).

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux : le SDAGE est un outil de planification introduit par la Loi sur l'Eau de 1992 pour améliorer la gestion de la ressource en eau. Il définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état des eaux, à l'échelle du comité de bassin, en l'occurrence Rhône Méditerranée. Le SDAGE en vigueur s'applique sur la période 2022-2027.



AGENCE RÉGIONALE
**BIODIVERSITÉ
ENVIRONNEMENT**
Naturellement Sud

22, rue Sainte-Barbe - 13205 Marseille Cedex 01 - www.arbe-regionsud.org
04 42 90 90 65 - Siret 251 301 099 00049 - APE 8411 Z

