

---

# Le contexte d'un chantier en détails

## Le contexte de l'aménagement

Tiré d'un sujet E5 dont j'ai retiré les questions, cet exemple vous montre quelles réflexions avoir face à un projet d'aménagement.

### Sommaire

- [Le projet](#)
  - [Les acteurs](#)
  - [Les particularités du projet immobilier](#)
  - [Les attentes du maître d'ouvrage](#)
  - [L'entreprise en charge des aménagements extérieurs](#)
  - [Choix Techniques](#)
- [Annexes](#)
- [Analyse](#)
- [Objectifs et enjeux](#)
  - [Les enjeux de ce chantier en termes de développement durable](#)
    - [Enjeux Économiques](#)
    - [Enjeux Environnementaux](#)
    - [Enjeux Sociaux](#)
- [Atouts et contraintes du projet pour les différents acteurs](#)
  - [Atouts :](#)
  - [Contraintes :](#)
- [Les différents acteurs](#)
- [Les potentiels destinataires](#)
- [Les choix techniques](#)
- [Phasage possible](#)

## Le projet

### Les acteurs

La Chambre de Commerce et d'Industrie territoriale et la communauté de communes de Sainte-Agathe du Lac ont publié un appel d'offres national pour la réalisation d'un complexe immobilier à vocation tertiaire.

Pour la maîtrise d'œuvre, la société civile immobilière S.C.I. ConsNature et la Société d'Économie Mixte<sup>1</sup> SEM ont uni leurs moyens et compétences afin de présenter une offre architecturale, technique et économique pour le financement, la conception, la construction, les aménagements paysagers, la maintenance technique et la gestion locative du complexe.

Le site est situé à proximité d'un aéroport et d'une zone de développement économique. Il est limitrophe d'une vaste zone humide comportant un lac de plaine, une roselière boisée et des prairies humides fauchées. Ce réservoir de biodiversité est en grande partie classé comme réserve naturelle nationale. Il est intégré au réseau Natura 2000.

---

## Les particularités du projet immobilier

Le projet immobilier prévoit la réalisation d'une pépinière d'entreprises d'une surface de 1 200 m<sup>2</sup>, de locaux destinés à des activités commerciales d'une surface de 1 400 m<sup>2</sup>, de bureaux destinés à des activités de services d'une surface de 2 300 m<sup>2</sup>.

Les bâtiments construits seront en adéquation avec les bâtiments existants et ils répondront aux exigences de la démarche Haute Qualité Environnementale. La maîtrise des consommations d'énergie sera réalisée grâce à une protection efficace contre les apports de chaleur extérieurs par l'installation de panneaux photovoltaïques et solaires assurant la production d'électricité et la production d'eau chaude. La récupération et le stockage des eaux de pluie des toitures permettra d'arroser les espaces verts et de nettoyer les voiries.

L'intégration paysagère fera l'objet d'attentions particulières.

## Les attentes du maître d'ouvrage

Le projet comprend plusieurs aménagements extérieurs : une noue paysagère, deux bassins tampons pour filtrer les eaux de ruissellement lors de fortes pluies, une cuve de rétention enterrée permettant de collecter une partie des eaux pluviales, un parking en pavés drainants.

Un talus préexistant, situé à la périphérie de la zone à aménager, sera consolidé et végétalisé.

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières, ou CCTP, impose des matériaux ayant peu d'impacts sur l'environnement.

## L'entreprise en charge des aménagements extérieurs

Le lot concernant les aménagements extérieurs s'élève à 85 000 € HT. Il a été attribué à l'entreprise Gaia paysages, suite à la mise en concurrence organisée dans le cadre d'un Marché à Procédure Adaptée, ou MAPA. Les clauses du marché de cette procédure adaptée étaient les mêmes que celles d'un marché d'appel d'offres avec quelques simplifications.

## Choix Techniques

### La consolidation et la végétalisation du talus

Le talus préexistant, situé en périphérie de la zone à aménager, doit être consolidé. Pour ce faire, l'entreprise Gaia paysage propose d'installer des blocs-jardinières en béton. Les blocs-jardinières seront équipés d'un système d'irrigation goutte-à-goutte intégré, alimenté par les eaux pluviales des toits stockées dans la cuve de rétention.

Le **document 1** présente une fiche technique de blocs-jardinières.

Un remblai drainant compacté doit être placé derrière les blocs jardinières qui vont consolider le talus.

Le projet prévoit de rehausser l'ensemble du talus à l'aide de quarante centimètres de terre.

---

La terre à disposition est argileuse et pauvre en matière organique. Afin d'en améliorer les qualités, le responsable de l'entreprise Gaia paysage en charge du chantier décide d'y ajouter du fumier de cheval composté fourni gratuitement par un de ses partenaires.

Le **document 2** présente des caractéristiques du fumier de cheval composté.

Les blocs-jardinières seront végétalisés à l'aide de végétaux dont la hauteur ne devra pas dépasser un mètre.

Le **document 3** présente la liste des végétaux facilement disponibles en pépinière pour végétaliser les blocs-jardinières.

Trois végétaux sont choisis dans ce disponible pour végétaliser les blocs-jardinières : le romarin, le centranthe et l'aubriète.

### **La réalisation de la noue végétalisée**

Le projet prévoit la réalisation d'une noue végétalisée qui traversera le site et débouchera au niveau d'un premier bassin tampon.

Le fournisseur de l'entreprise Gaia paysage dispose de plusieurs types de toiles de plantation pour la noue. Le CCTP impose des matériaux ayant peu d'impacts sur l'environnement.

Le **document 4** présente les caractéristiques de deux types de toiles de plantation disponibles.

### **La réalisation du parking en pavés drainants**

La zone destinée aux activités commerciales recevra du public, le plus souvent motorisé. Elle doit donc disposer d'un parking. Ce dernier remplacera un ancien parking en enrobé qui sera décapé avant d'être recouvert de pavés drainants. Cette rénovation sera réalisée en deux tranches et nécessitera le recours à une mini-pelle et à un mini-chargeur. En prévision de ces travaux, le responsable de l'entreprise Gaia paysage commande chez un fournisseur des panneaux de début et fin de chantier, des plots et des rouleaux de rubans de chantier.

**Croquis d'ambiance du projet.**

## **Annexes**

### **DOCUMENT 1**

#### **Caractéristiques des blocs-jardinières type Atalus 18**

La pose des blocs-jardinières type Atalus 18 ne nécessite pas de fondation. Le premier rang est enterré et posé sur un béton de propreté de dix centimètres d'épaisseur. La

---

pose des blocs-jardinières type Atalus 18 est rapide : 25 m<sup>2</sup> par jour à trois personnes, hors terrassement et béton de propreté. Un volume de terre végétale de 100 litres par m<sup>2</sup> de mur et un système d'arrosage intégré dans les encoches, tous les trois rangs, permettent l'installation de différents types de végétaux.



Les blocs-jardinières comportent des encoches qui facilitent leur alignement. Les valeurs chiffrées sont exprimées en centimètres.

### Blocs-jardinières Atalus 18

L'empilement de blocs-jardinières type Atalus 18 permet de conforter un talus peu stable. La hauteur maximale pouvant être empilée est de 1,70 mètre hors sol. L'inclinaison maximale du talus est de 65°. La surface supérieure du béton de propreté doit être au niveau – 14 cm par rapport à la surface du terrain.

### Exemple de confortement d'un mur avec des blocs-jardinières Atalus 18

Ensemble des données d'après <http://www.atalus.fr>

## DOCUMENT 2

### Caractéristiques du fumier de cheval composté

Constituant Matière organique	N	P	K	Ca	Mg
Quantité, en 41 % de matière sèche	16	5,2	3,7	7,9	12,1

Un épandage de dix à quinze tonnes de fumier de cheval sur un hectare apporte entre trente-sept et cinquante-cinq unités de phosphore et entre 79 et 118 unités de potasse. Il rend les apports d'engrais minéraux inutiles.

L'azote organique présent dans le compost n'est pas directement disponible au moment de l'épandage. Il doit être minéralisé par la microflore du sol. La minéralisation étant lente, il faudra environ quatre ans pour que tout l'azote organique contenu dans les dix à quinze tonnes de fumier de cheval composté soit minéralisé. Cette lente mise à disposition limite le lessivage de l'azote minéral libéré par les précipitations.

## DOCUMENT 3

---

## Principales caractéristiques des végétaux disponibles en pépinière

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Caractéristiques
<i>Rosmarinus officinalis</i> 'Repens'	Romarin rampant	Arbrisseau rampant au feuillage persistant, aromatique. Abondante floraison printanière. Fleurs bleu pâle. Pousse très bien dans une jardinière. Exposition : plein soleil Pas d'exigence particulière pour le sol.
<i>Centranthus ruber</i>	Centranthe rouge	Végétal vivace dont les tiges peuvent être longues de plus d'un mètre. Feuilles charnues. Abondante floraison estivale. Fleurs rose foncé/rouge. Pousse très bien dans une jardinière. Exposition : plein soleil Pas d'exigence particulière pour le sol.
<i>Begonia</i> 'Dragon Wing'	Bégonia ailes du dragon	Végétal annuel, vigoureux. Grandes feuilles vert brillant. Haut de trente centimètres. Abondante floraison estivale. Fleurs rose/rouge. Résiste bien au soleil et à la chaleur. Apprécie un sol riche.
<i>Aubrieta deltoidea</i>	Aubriète	Végétal vivace au feuillage persistant. Forme des coussinets hauts de vingt centimètres au maximum. Floraison printanière. Fleurs violettes. Exposition : plein soleil. Apprécie un sol neutre à calcaire. Se développe mieux si elle est arrosée. Convient bien pour les bordures et les rocailles.
<i>Clematis armandii</i>	Clématite du père Armand	Végétal grimpant. Tiges pouvant mesurer jusqu'à huit mètres de long. Feuillage persistant. Abondante floraison printanière. Fleurs blanches. Exposition : soleil à mi-ombre. Apprécie un sol riche et drainant.

## DOCUMENT 4

### Caractéristiques de deux toiles de plantation

---

Source : catalogue Agrollys

## Analyse

Le document décrit le projet de réalisation d'un complexe immobilier à vocation tertiaire, soulignant l'importance de l'intégration paysagère, de la gestion des eaux de pluie, de l'utilisation de matériaux à faible impact environnemental, et de la consolidation et végétalisation d'un talus. Plusieurs pistes de réflexion en formation professionnelle peuvent être développées à partir de ce contexte :

1. **Gestion durable des eaux pluviales** : Analyser les solutions techniques pour la gestion des eaux de pluie, comme les noues paysagères et les bassins tampons, pour réduire les impacts des eaux de ruissellement.
2. **Haute Qualité Environnementale (HQE)** : Étudier les critères de la HQE appliqués au projet, en particulier l'efficacité énergétique, la production d'énergie renouvelable, et l'optimisation de la consommation d'eau.

- 
3. **Matériaux éco-responsables** : Explorer le choix des matériaux ayant peu d'impacts sur l'environnement pour les aménagements extérieurs, notamment les pavés drainants et les blocs-jardinières en béton avec système d'irrigation intégré.
  4. **Biodiversité et intégration paysagère** : Discuter des stratégies pour intégrer le complexe dans son environnement naturel, en prenant en compte la préservation de la biodiversité et l'amélioration du cadre de vie.
  5. **Économie circulaire et gestion des matériaux** : Réfléchir à l'utilisation de matériaux recyclés ou recyclables, et à la valorisation des déchets de chantier.

Ces pistes de réflexion favorisent une approche multidisciplinaire, mêlant les aspects techniques, économiques, et environnementaux de la gestion de projets d'[aménagement paysager](#), en accord avec les objectifs de formation professionnelle en aménagement paysager.

## Objectifs et enjeux

Les objectifs et enjeux de cet aménagement comprennent la réalisation d'un complexe immobilier à vocation tertiaire, qui intègre une pépinière d'entreprises, des locaux commerciaux, et des bureaux.

La **Haute Qualité Environnementale (HQE)** est un concept environnemental qui vise à limiter les **impacts environnementaux** d'une opération de construction ou de réhabilitation tout en assurant aux occupants des conditions de vie saines et confortables. Voici quelques éléments clés de la démarche HQE :

1. **Consommations d'énergie maîtrisées** : Le projet s'efforce de réduire la consommation d'énergie en utilisant des techniques efficaces et durables.
2. **Utilisation de panneaux photovoltaïques et solaires** : L'intégration de ces technologies permet de produire de l'énergie propre à partir du soleil.
3. **Récupération des eaux de pluie** : Les eaux de pluie sont collectées pour l'arrosage des espaces verts et le nettoyage des voiries, contribuant ainsi à la préservation des ressources en eau.
4. **Intégration paysagère et conservation de la biodiversité** : Des aménagements extérieurs spécifiques, tels que les noues paysagères et les bassins tampons, favorisent la biodiversité et l'harmonie avec l'environnement naturel.
5. **Contexte environnemental sensible** : Le projet se situe à proximité d'une zone humide classée comme réserve naturelle nationale et intégrée au réseau Natura 2000. Cela souligne l'importance de l'intégration écologique et la minimisation de l'impact environnemental.

A noter que la démarche HQE doit se faire dès la conception du projet en englobant les aspects financiers et environnementaux et concerne aussi bien la construction, la maintenance et "la fin de vie" de l'ouvrage

A cela s'ajoutent 14 cibles à atteindre :

1. **Écoconstruction** :
  - Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat (C1).
  - Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction (C2).
  - Chantier à faibles nuisances (C3).

---

## 2. Éco-gestion :

- Gestion de l'énergie (C4).
- Gestion de l'eau (C5).
- Gestion des déchets d'activités (C6).
- Gestion de l'entretien et de la maintenance (C7).

## 3. Confort :

- Confort hygrothermique (C8).
- Confort acoustique (C9).
- Confort visuel (C10).
- Confort olfactif (C11).

## 4. Santé :

- Qualité sanitaire des espaces (C12).
- Qualité sanitaire de l'air (C13).
- Qualité sanitaire de l'eau (C14).

Pour respecter la démarche HQE, un bâtiment doit atteindre au minimum :

- 7 cibles au niveau de base.
- 4 cibles supplémentaires (soit 11 cibles) au niveau performant.
- 3 cibles supplémentaires (soit 14 cibles) au niveau très performant

## Les enjeux de ce chantier en termes de développement durable

### Enjeux Économiques

- **Efficacité économique** : Le projet vise à réaliser les travaux dans les limites des coûts prévus tout en maximisant la valeur ajoutée, par exemple, en utilisant des matériaux locaux pour réduire les coûts de transport et soutenir l'économie locale.
- **Création d'emplois** : Il est anticipé que le projet générera des emplois directs (ouvriers, architectes, paysagistes) et indirects (fournisseurs de matériaux, services de maintenance), stimulant ainsi l'économie locale.
- **Formation et renforcement des capacités** : L'investissement dans la formation des employés pour acquérir des compétences en pratiques durables est vu comme ayant des retombées économiques à long terme.
- **Investissements à long terme** : Le projet encourage les investissements qui bénéficieront à l'entreprise et à la communauté à long terme, comme l'investissement dans des infrastructures durables.
- **Partenariats et gestion des risques** : L'établissement de partenariats et une bonne gestion des risques économiques sont essentiels pour anticiper les changements climatiques et réglementaires.

### Enjeux Environnementaux

- **Gestion des ressources et réduction de l'empreinte carbone** : Le projet priorise l'utilisation efficace des ressources, la réduction des déchets, et l'adoption de pratiques écoénergétiques pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre.
- **Biodiversité et gestion des eaux pluviales** : La préservation et la restauration de la biodiversité locale sont clés, tout comme la conception d'un aménagement paysager qui gère efficacement les eaux pluviales pour réduire les risques d'inondation et de pollution.

- 
- **Intégration paysagère et durabilité** : Le projet vise une intégration harmonieuse dans son environnement, nécessitant peu d'entretien et résistant aux changements climatiques.

## Enjeux Sociaux

- **Santé et sécurité** : Assurer des conditions de travail sûres pour minimiser les risques d'accidents est une priorité.
- **Engagement communautaire** : Le projet cherche à s'engager auprès de la communauté locale par des initiatives comme l'offre de stages ou la participation à des projets communautaires.
- **Accessibilité et espaces sociaux** : L'aménagement doit être accessible à tous, y compris aux personnes à mobilité réduite, et créer des espaces qui renforcent le lien social.
- **Éducation et sensibilisation** : Des éléments éducatifs pour sensibiliser le public aux enjeux environnementaux et sociaux sont inclus dans le projet.

Ces enjeux de développement durable reflètent une approche holistique du projet, mettant en évidence l'engagement envers une réalisation respectueuse de l'environnement, bénéfique sur le plan social et économiquement viable??.

## Atouts et contraintes du projet pour les différents acteurs

### Atouts :

1. **Intégration environnementale et HQE** : Le projet s'inscrit dans une démarche de Haute Qualité Environnementale, visant à minimiser son impact écologique et à intégrer harmonieusement le complexe dans son environnement.
2. **Gestion durable des eaux pluviales** : La mise en place de noues paysagères, de bassins tampons, et d'une cuve de rétention pour la récupération des eaux pluviales souligne une approche innovante de gestion des eaux, contribuant à la durabilité du site.
3. **Production d'énergie renouvelable** : L'installation de panneaux photovoltaïques et solaires pour la production d'électricité et d'eau chaude marque un engagement envers l'efficacité énergétique et la production d'énergie propre.
4. **Valorisation de la biodiversité** : La proximité d'une zone humide classée réserve naturelle nationale et l'intégration au réseau Natura 2000 soulignent la richesse écologique du site et l'opportunité de valoriser la biodiversité locale.

### Contraintes :

1. **Proximité d'un aéroport et d'une zone de développement économique** : Bien que cela puisse être vu comme un atout pour le développement économique, la proximité de l'aéroport pourrait poser des défis en termes de pollution sonore et de restrictions de construction.
2. **Terrain limitrophe d'une zone humide protégée** : Les contraintes réglementaires associées à la protection de la biodiversité et la gestion de l'eau nécessiteront des mesures spécifiques pour éviter toute dégradation de cet habitat naturel.
3. **Exigences HQE élevées** : Bien que bénéfiques pour l'environnement, les normes de construction Haute Qualité Environnementale peuvent augmenter les coûts et la

---

complexité du projet, nécessitant une expertise spécifique et des matériaux parfois plus coûteux.

4. **Gestion des matériaux à faible impact** : Le Cahier des Clauses Techniques Particulières impose l'utilisation de matériaux ayant peu d'impacts sur l'environnement, ce qui peut limiter les options disponibles et exiger une recherche approfondie pour trouver les solutions les plus adaptées.

Le succès du projet dépendra de la capacité des acteurs impliqués à naviguer ces atouts et contraintes, en exploitant les opportunités offertes par le site et en répondant efficacement aux défis posés par l'environnement et les exigences du projet??.

## Les différents acteurs

Les différents acteurs impliqués dans ce chantier et leurs attentes sont les suivants :

1. **La Chambre de Commerce et d'Industrie territoriale et la communauté de communes de Sainte-Agathe du Lac** : Ces entités ont publié un appel d'offres national pour la réalisation du complexe immobilier. Leur attente principale est la création d'un complexe à vocation tertiaire qui réponde aux besoins de développement économique et respecte l'environnement.
2. **La société civile immobilière S.C.I. ConsNature et la Société d'Économie Mixte (SEM)** : Unies pour la maîtrise d'œuvre, ces organisations cherchent à présenter une offre intégrant le financement, la conception, la construction, les aménagements paysagers, la maintenance technique, et la gestion locative du complexe, tout en respectant les exigences de la démarche Haute Qualité Environnementale.
3. **L'entreprise Gaia Paysages** : Chargée des aménagements extérieurs, cette entreprise vise à réaliser les travaux dans le respect des clauses du marché, en utilisant des matériaux à faible impact environnemental et en intégrant des solutions innovantes pour la gestion des eaux pluviales et la végétalisation??.

## Les potentiels destinataires

En interprétant la question dans le contexte du projet de construction et d'aménagement paysager, on peut identifier plusieurs groupes d'intérêt ou "destinataires" qui bénéficieront du projet ou qui seront affectés par celui-ci :

1. **Entreprises Locataires et Visiteurs** : Les principales entités qui occuperont les espaces du complexe, incluant les pépinières d'entreprises, les locaux commerciaux, et les bureaux. Ces entreprises et leurs visiteurs bénéficieront directement des infrastructures et des services proposés par le complexe.
2. **La Communauté Locale** : Les résidents et les entreprises de la communauté de communes de Sainte-Agathe du Lac bénéficieront indirectement du projet par le biais de la création d'emplois, de l'amélioration de l'infrastructure locale, et potentiellement d'une augmentation de l'activité économique dans la région.
3. **Les Acteurs Environnementaux** : Les organisations et les individus concernés par la préservation de l'environnement, étant donné la proximité du projet à une zone humide classée comme réserve naturelle nationale et son intégration au réseau Natura 2000. Le projet a un fort accent sur le développement durable, la gestion des eaux pluviales, et la conservation de la biodiversité, ce qui peut intéresser les groupes écologiques.

- 
4. **La Chambre de Commerce et d'Industrie Territoriale** ainsi que **la Communauté de Communes** : En tant qu'initiateurs du projet, ces entités cherchent à favoriser le développement économique tout en assurant la durabilité et l'intégration environnementale du complexe.
  5. **Les Entreprises de Construction et d'Aménagement Paysager** : L'entreprise Gaia Paysages, par exemple, qui est chargée des aménagements extérieurs, ainsi que d'autres sous-traitants impliqués dans la construction, l'installation de panneaux solaires, et d'autres aspects du projet.
  6. **Les Fournisseurs de Matériaux et de Services** : Les entreprises fournissant des matériaux à faible impact environnemental, des systèmes d'irrigation, des toiles de plantation, et d'autres fournitures nécessaires au projet.

Chaque groupe de destinataires a des attentes spécifiques vis-à-vis du projet, qu'il s'agisse de bénéfices économiques, d'améliorations environnementales, ou de contributions au développement durable de la région.

## Les choix techniques

**La consolidation et la végétalisation du talus** dans le cadre de ce projet répondent aux objectifs et enjeux du projet de plusieurs manières importantes, qui s'alignent avec les principes du [développement durable et de l'intégration paysagère](#) :

1. **Réduction de l'Érosion et Stabilisation du Sol** : La consolidation du talus à l'aide de blocs-jardinières en béton équipés d'un système d'irrigation goutte-à-goutte intégré prévient l'érosion du sol. Cette technique stabilise le terrain en périphérie de la zone aménagée, empêchant ainsi le déplacement des terres et contribuant à la sécurité et à la durabilité du paysage environnant.
2. **Utilisation Efficace des Eaux Pluviales** : Le système d'irrigation goutte-à-goutte alimenté par les eaux pluviales collectées et stockées dans une cuve de rétention illustre un usage responsable des ressources en eau. Cela minimise le besoin en eau potable pour l'irrigation des espaces verts, alignant le projet avec les objectifs de gestion durable de l'eau.
3. **Amélioration de la Biodiversité et du Paysage** : La végétalisation du talus à l'aide de plantes telles que le romarin, le centranthe, et l'aubriète, non seulement embellit la zone périphérique du projet mais contribue également à l'amélioration de la biodiversité locale. Le choix de végétaux adaptés au climat et au sol local favorise la création d'habitats pour la faune et la flore, renforçant ainsi la valeur écologique de la zone.
4. **Contribution à la Qualité de l'Air et au Bien-être** : La plantation de végétation contribue à la purification de l'air et à la création d'un microclimat plus agréable, réduisant l'impact des îlots de chaleur urbains. Cela améliore la qualité de vie des occupants du complexe immobilier et des visiteurs, ainsi que celle de la communauté locale.
5. **Durabilité des Matériaux** : L'utilisation de blocs-jardinières en béton avec un système d'irrigation intégré reflète un engagement envers la durabilité. Ces matériaux, conçus pour une longue durée de vie et peu d'entretien, réduisent le besoin de remplacements fréquents et de maintenance intensive, alignant le projet avec les principes de construction durable.
6. **Amélioration des Qualités du Sol** : L'ajout de fumier de cheval composté à la terre argileuse et pauvre en matière organique pour rehausser le talus améliore la fertilité

---

du sol. Cette pratique soutient une croissance saine des plantes et l'activité microbienne dans le sol, contribuant à un environnement vivant et durable.

**La réalisation de la noue végétalisée** dans le projet répond aux objectifs et enjeux du projet de manière multifacette, principalement sous l'angle du développement durable, de la gestion des eaux pluviales, et de l'intégration paysagère :

### **Gestion Durable des Eaux Pluviales**

- **Filtration et Réduction du Ruissellement** : La noue végétalisée joue un rôle crucial dans la gestion naturelle des eaux pluviales. En traversant le site et en débouchant dans un bassin tampon, elle permet de filtrer les eaux de ruissellement, réduisant ainsi la charge sur les systèmes de drainage urbains et la pollution des cours d'eau locaux.
- **Réutilisation des Eaux** : L'utilisation des eaux collectées pour l'irrigation des espaces verts environnants montre une approche circulaire et économique de la gestion de l'eau, alignée avec les principes du développement durable.

### **Amélioration de la Biodiversité**

- **Création d'Habitats** : La végétalisation de la noue contribue à la création d'habitats pour la faune locale, enrichissant ainsi la biodiversité du site. Les types de toiles de plantation disponibles offrent une base pour une sélection variée de plantes adaptées, favorisant une biodiversité riche et diversifiée.
- **Intégration Paysagère** : La conception de la noue s'intègre harmonieusement dans le paysage, renforçant l'esthétique naturelle du site tout en offrant des avantages écologiques. Cela montre un engagement envers la création d'un environnement visuellement agréable et écologiquement fonctionnel.

### **Réponse aux Enjeux Environnementaux et Réglementaires**

- **Réduction de l'Impact Environnemental** : La noue végétalisée réduit l'impact environnemental du développement en gérant de manière durable les eaux pluviales, ce qui est particulièrement pertinent dans des zones sensibles comme celle-ci, limitrophe d'une zone humide protégée.
- **Conformité avec les Normes de Développement Durable** : Le projet respecte les directives environnementales et réglementaires, notamment celles liées à la gestion des eaux de pluie et à la protection des zones humides, grâce à des solutions basées sur la nature comme la noue végétalisée.

### **Contribution au Bien-être Communautaire**

- **Amélioration de la Qualité de Vie** : En plus de ses fonctions écologiques, la noue végétalisée contribue à l'amélioration de la qualité de vie en offrant un espace vert supplémentaire pour les résidents et visiteurs, renforçant le lien entre les zones urbaines et la nature.

**La réalisation du parking en pavés drainants** s'aligne étroitement avec les objectifs et enjeux du projet, en apportant des réponses concrètes à plusieurs niveaux :

- 
- **Gestion Efficace des Eaux Pluviales** : La substitution de l'enrobé traditionnel par des pavés drainants dans la conception du parking permet une infiltration directe des eaux de pluie dans le sol, réduisant ainsi le ruissellement superficiel et la charge sur les systèmes de drainage urbains. Cela contribue à la prévention des inondations et à la recharge des nappes phréatiques, alignant le projet avec les principes de gestion durable de l'eau.
  - **Réduction de l'Impact Environnemental** : L'utilisation de pavés drainants représente une alternative plus écologique aux surfaces imperméables traditionnelles. En facilitant l'infiltration de l'eau, cette solution diminue l'impact environnemental du parking en réduisant la nécessité de systèmes de gestion des eaux pluviales complexes et énergivores.
  - **Amélioration de la Qualité du Paysage Urbain** : Le remplacement d'un ancien parking en enrobé par des pavés drainants améliore également l'esthétique de la zone destinée aux activités commerciales, rendant les espaces extérieurs plus accueillants et esthétiquement plaisants pour le public motorisé fréquentant ces lieux. Cela s'inscrit dans les objectifs d'intégration paysagère et de valorisation esthétique du site.
  - **Renforcement de la Durabilité et de la Résilience** : Le choix des pavés drainants reflète un engagement envers la construction durable et la résilience face aux changements climatiques. Ces matériaux, nécessitant moins d'entretien que l'enrobé traditionnel et étant plus résistants aux cycles de gel-dégel, contribuent à la longévité et à la durabilité des infrastructures.
  - **Planification et Exécution Technique** : La mise en œuvre de cette solution nécessite une planification et une exécution techniques précises, impliquant l'utilisation de mini-pelles et de mini-chargeurs pour le décapage de l'ancien parking et la préparation du terrain pour la pose des pavés. Cela témoigne de l'attention portée aux détails techniques et à la qualité de l'exécution, qui sont cruciaux pour atteindre les objectifs de durabilité et d'efficacité environnementale du projet??.

## Phasage possible

En l'absence de détails spécifiques sur les phases de construction et d'aménagement paysager, un phasage typique pour un projet complexe de ce type pourrait inclure plusieurs étapes clés adaptées aux objectifs et contraintes du projet. Voici une proposition générale basée sur les pratiques standard de gestion de projet dans le secteur de la construction et de l'aménagement paysager :

### 1. Préparation et Planification :

- Établissement du cahier des charges, finalisation de la conception et des plans.
- Obtention des permis nécessaires et finalisation des études d'impact environnemental.
- Sélection des sous-traitants et finalisation des contrats.

### 2. Aménagement du Site et Travaux Préliminaires :

- Installation de la base de vie du chantier, y compris les bureaux temporaires et les zones de stockage.
- Mise en place des mesures de sécurité et de signalisation.
- Décapage du sol et préparation du terrain, y compris le décapage de l'ancien parking en enrobé pour le remplacement par des pavés drainants.

### 3. Travaux de Gros Œuvre :

- 
- Construction des fondations et structures principales des bâtiments.
  - Installation des infrastructures essentielles, comme les systèmes de drainage, les panneaux photovoltaïques et solaires, et les systèmes de récupération des eaux pluviales.
- 4. Aménagements Extérieurs et Paysagers :**
- Réalisation de la noue végétalisée et des bassins tampons pour la gestion des eaux pluviales.
  - Consolidation et végétalisation du talus préexistant.
  - Installation du parking en pavés drainants.
- 5. Travaux de Second Œuvre :**
- Installation des systèmes intérieurs, y compris l'électricité, la plomberie, le chauffage, et la ventilation.
  - Finitions intérieures, comme les revêtements de sol, la peinture, et l'installation des équipements.
- 6. Finalisation et Réceptions des Travaux :**
- Réalisation des derniers ajustements et finitions.
  - Inspections et réceptions par les différents acteurs du projet.
  - Mise en place de la signalétique définitive et des équipements extérieurs finaux.
- 7. Ouverture et Exploitation :**
- Ouverture officielle des locaux aux entreprises locataires et au public.
  - Début de la phase d'exploitation, incluant la maintenance technique et la gestion locative du complexe.

Ce phasage est proposé à titre indicatif et pourrait être ajusté en fonction des spécificités du projet, des contraintes du site, et des exigences réglementaires.

Haut du formulaire

1. Une **société d'économie mixte (SEM)** est une société anonyme dont le capital est majoritairement détenu par une ou plusieurs personnes publiques (comme l'État, une collectivité territoriale, ou un établissement public), mais aussi partiellement par des acteurs privés. Cette participation publique est plafonnée à 85 % du capital. La SEM permet de réaliser des opérations d'aménagement, de construction, et de gestion de services publics en associant les ressources et les compétences du secteur public avec l'efficacité et la réactivité du secteur privé? ??