

Projet collectif AMUR x CEREMA

# L'URBANISME RÉGÉNÉRATIF

RECOMPOSER L'ESPACE URBAIN  
DEPUIS SA MATRICE ÉCOLOGIQUE

Et si l'urbanisme commençait  
par le sol, l'eau et le vivant ?



2025



INSTITUT  
POLYTECHNIQUE  
DE PARIS

Réalisé par :

Adèle Feugier  
Lamyae Lahboub  
Julia Massonneau

# LES PRINCIPES DE L'URBANISME RÉGÉNÉRATIF

## UN CONCEPT ÉMERGENT

L'urbanisme régénératif s'impose aujourd'hui comme une nouvelle « étape » dans l'évolution des doctrines de l'aménagement durable. Alors que la ville durable cherche à limiter les impacts négatifs de l'urbanisation, et que la ville résiliente s'adapte aux crises, la ville régénérative va plus loin : elle vise à générer des impacts positifs nets pour les humains comme pour les écosystèmes.

Le terme « régénératif » signifie d'abord réparer, mais il ne s'agit pas uniquement de compenser ou de restaurer. C'est une approche ambitieuse, qui mène vers une coévolution entre populations humaines et non-humaines, et qui place la capacité d'un territoire à soutenir la vie — et à la renforcer — au cœur des préoccupations urbaines.

### Cinq principes structurants (E. Blanco):

- 01 Viser des impacts bénéfiques pour la nature et la société
- 02 Engager une coévolution durable entre ville et écosystème
- 03 Fonder les projets sur une lecture approfondie du territoire
- 04 Intégrer une gouvernance participative dès les premières phases
- 05 Concevoir des projets capables de s'adapter et d'évoluer

Blanco, Eduardo, La ville régénérative, Rennes : Apogée, 2023.



Source : auteur

Ce concept mobilise une vision systémique du projet urbain : il ne s'agit plus d'agir uniquement sur le bâti, mais aussi sur les sols, les liens sociaux, les cycles de l'eau, les matériaux, la biodiversité, et les dynamiques territoriales dans leur ensemble.

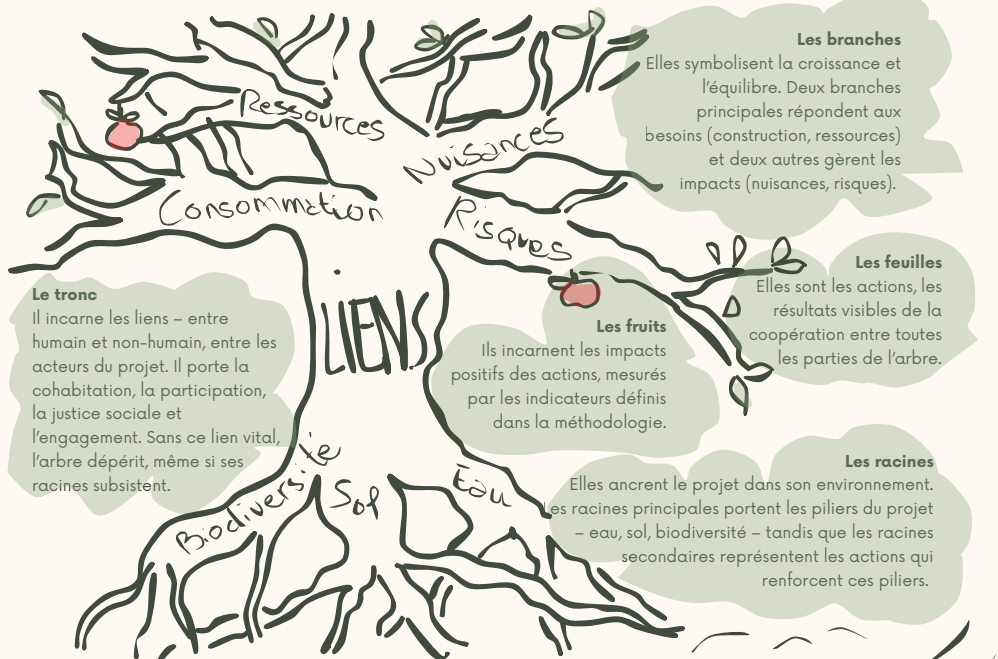
Cette approche régénérative se traduit par :

- Une remise en question des rapports traditionnels entre bâti et non-bâti,
- Une conception du bâtiment comme un acteur actif du métabolisme urbain,
- La mise en place de liens écosystémiques, qu'ils soient sociaux ou environnementaux.

Ce changement de paradigme suppose un processus de projet en transformation : il doit être fondé sur un diagnostic précis, mené de manière participative, et intégrer un suivi évolutif dans le temps. On ne fait plus un projet pour un lieu, mais avec lui, en acceptant qu'il puisse changer au fil du temps.

# L'ARBRE RÉGÉNÉRATIF

Pour représenter la complétude d'un projet régénératif, nous utilisons l'image de l'arbre. Chacun de ses éléments symbolise une dimension essentielle :

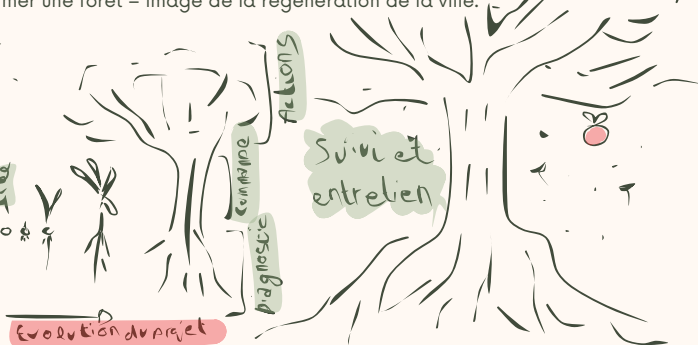


L'objectif de cet arbre est de croître en équilibre, de renforcer sa résilience et de multiplier ses fruits au fil du temps. Un arbre en bonne santé diffuse des signaux positifs, propage graines et pollen, et finit par rejoindre d'autres arbres pour former une forêt – image de la régénération de la ville.

Pour ancrer la métaphore de l'arbre dans le contexte urbain, nous l'appliquons au cycle de vie d'un projet régénératif.

**La graine** : c'est l'idée initiale, nourrie par les pré-diagnos, une première commande et l'engagement des acteurs.

**Les racines** : elles se développent avec l'approfondissement des diagnostics, révélant contraintes et priorités.



Évolution du projet

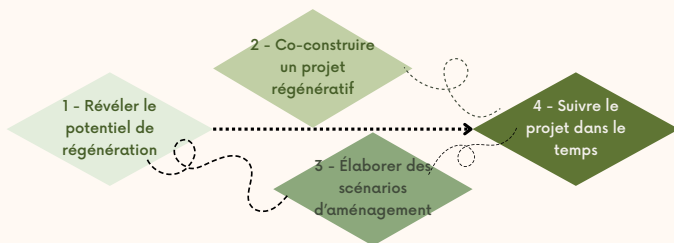
**La croissance** : le projet se construit et s'épanouit dans la durée. Il demande un entretien constant pour atteindre et maintenir un état d'équilibre.

**La fructification** : les fruits et graines diffusés donnent naissance à de nouvelles idées et projets, eux-mêmes destinés à grandir.

Au fil du temps, ces projets – quelle que soit leur échelle – se relient pour former un maillage territorial, tel un réseau d'arbres interconnectés. Ensemble, ils créent un tissu urbain régénéré et résilient.

# UNE MÉTHODE RÉGÉNÉRATIVE

Un projet régénératif, comme un arbre, repose d'abord sur des racines solides : une base saine et résiliente. À partir de là, sa forme, sa taille et ses usages dépendent du contexte, des objectifs et des choix collectifs. Le rôle de cette méthodologie est d'accompagner cette croissance pour que l'arbre — et le projet — s'épanouisse pleinement dans son environnement.



Favoriser la participation tout le long du processus



## Révéler le potentiel de régénération

Cette première partie pose les bases du projet régénératif – échelle et ambitions – et cherche à embarquer les acteurs dans le projet.

**Adapter l'approche à l'échelle**  
**Identifier les leviers régénératifs**



## Co-construire un projet régénératif

Cette seconde partie souligne l'importance souvent négligée de l'implication des acteurs et des diagnostics préalables à la conception, dans l'orientation des stratégies du projet.

**Former une équipe pluridisciplinaire**  
**Impliquer les parties prenantes**  
**Réaliser un diagnostic systémique**



## Élaborer des scénarios d'aménagement

Cette troisième partie a pour but d'élaborer le projet régénératif, en posant les contraintes et les intentions en actions concrètes et adaptées.

**Élaborer des stratégies et scénarios combinant solutions techniques, réglementaires, sociales**



## Suivre le projet sur le temps long

Cette dernière partie est dédiée au suivi adaptatif dans l'urbanisme régénératif, permettant d'accompagner le projet, corriger les erreurs et assurer qu'il reste vivant et bénéfique pour les écosystèmes et les acteurs.

**Mettre en œuvre un suivi évolutif**

Ces étapes ne sont pas étanches : elles s'entremêlent et s'influencent mutuellement, avec de nombreux allers-retours. La méthode est itérative, permettant d'ajuster continuellement les choix et les actions au fur et à mesure de l'avancement du projet.

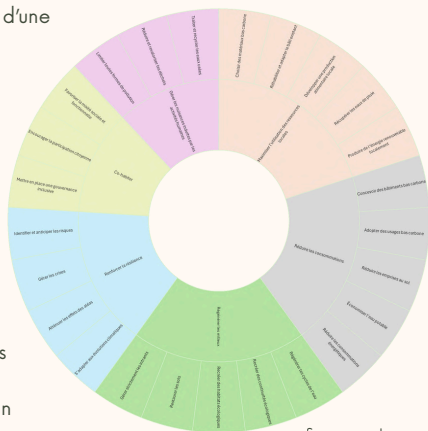
# DES OUTILS OPÉRATIONNELS

Pour rendre opérationnelle cette méthodologie, des outils l'accompagnent à chaque étape. La métaphore de l'arbre est pertinente pour embarquer les acteurs et illustrer le concept d'urbanisme régénératif mais elle reste avant tout narrative. Les formes présentées ci-dessous s'en inspirent tout en se voulant davantage fonctionnelles pour les équipes projet.



## Un outil d'aide à la décision : la rosace

- Un cadre d'exigence d'une qualité régénérative, avec une ambition de vision à 360° sur le projet
- Encourager les liens systémiques au sein du projet
- Favoriser la coopération entre les acteurs, à diverses étapes
- Pas nécessairement un objectif d'évaluation

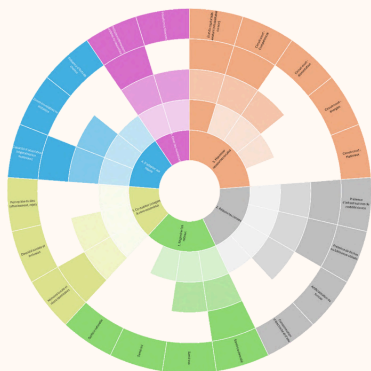


Source : auteur

|                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Régénérer les milieux                                   | Gérer strictement les intrants                |
|                                                         | Restaurer les sols                            |
|                                                         | Recréer des habitats écologiques              |
|                                                         | Recréer des continuités écologiques           |
| Réduire les consommations                               | Régénérer les cycles de l'eau                 |
|                                                         | Réduire les consommations énergétiques        |
|                                                         | Economiser l'eau potable                      |
|                                                         | Réduire les emprises au sol                   |
| Maximiser l'utilisation des ressources locales          | Adopter des usages bas carbone                |
|                                                         | Concevoir des bâtiments bas carbone           |
|                                                         | Produire de l'énergie renouvelable localement |
|                                                         | Récupérer les eaux de pluie                   |
| Gérer les nuisances induites par les activités humaines | Développer une production alimentaire locale  |
|                                                         | Rénover et adapter le bâti existant           |
|                                                         | Choisir des matériaux bas carbone             |
|                                                         | Traiter et recycler les eaux usées            |
| Renforcer la résilience                                 | Réduire et revaloriser les déchets            |
|                                                         | Identifier et anticiper les risques           |
|                                                         | Gérer les crises                              |
|                                                         | Atténuer les effets des aléas                 |
| Co-habiter                                              | S'adapter aux évolutions climatiques          |
|                                                         | Favoriser la mixité sociale et fonctionnelle  |
|                                                         | Encourager la participation citoyenne         |
|                                                         | Mettre en place une gouvernance inclusive     |

Cet outil n'est pas un label, ni une certification, mais un outil qui propose un cadre assez simple, polyvalent et pédagogique, pour aider les acteurs à mener un projet régénératif. Il pose intentions, stratégies et actions à prendre en compte pour se diriger vers un projet urbain régénératif.

## Une grille de lecture pour révéler le potentiel régénératif



Source : auteur

Le pré-diagnostic est une première lecture rapide et transversale d'un site. Il ne cherche pas l'exhaustivité mais révèle ses potentiels cachés, mobilise élus, habitants et acteurs, et suscite l'envie d'agir.

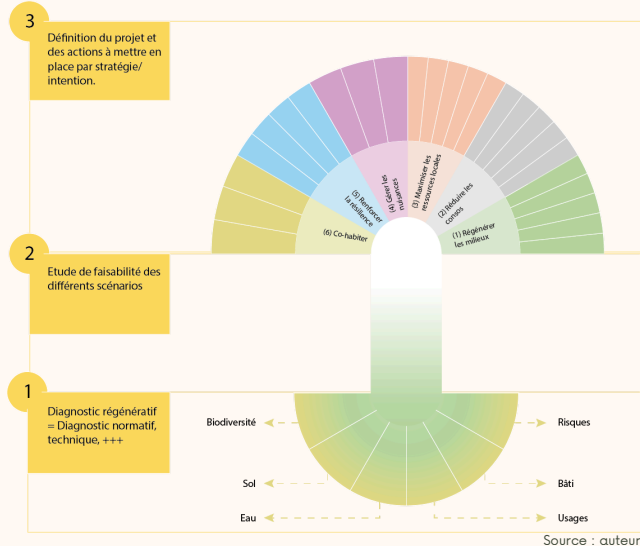
Accessible, il combine observations, données et ressentis pour repérer les leviers de transformation.

Véritable déclencheur, il aide à hiérarchiser les enjeux et à tester l'acceptabilité sociale du projet. Son rôle : poser les bases d'une démarche régénérative ambitieuse et partagée.

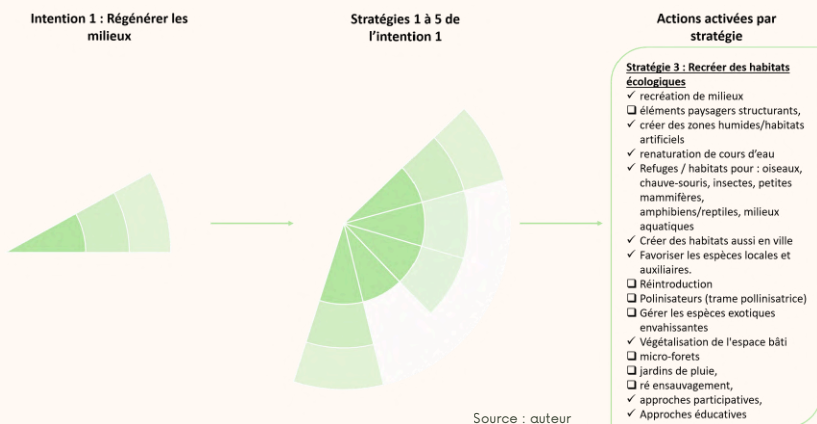
# DES OUTILS OPÉRATIONNELS



L'arbre régénératif schématisé : Les diagnostics et intentions indispensables pour faire un projet urbain régénératif.



Un outil d'évaluation et de suivi des intentions



À partir des intentions et stratégies, des points sont attribués selon les actions menées et leur impact, permettant de mesurer le degré de régénération atteint. Ces points situent le projet sur une échelle de maturité régénérative, amorcée dès le pré-diagnostic et évolutive dans le temps. Ainsi, le suivi vérifie que les usages restent fidèles aux intentions initiales et que le projet continue à progresser vers la régénération.

# UN SCÉNARIO, UN ARBRE

Exercice d'application de la méthode sur un site périurbain

## 01 Renforcer la place du vivant

Faire du site un laboratoire vivant où humains et nature cohabitent dans une approche évolutive et biocentrée.

- Dépolluer et renaturer les espaces pour favoriser la biodiversité
- Traiter les bâtiments obsolètes : démanteler, dépolluer et redonner vie aux sols.
- Débitumer pour reconnecter les sols vivants et renforcer les corridors écologiques.
- Préserver et développer les milieux spécifiques
- Transformer des espaces en lieux pédagogiques et expérimentaux
- Tendre vers l'autosuffisance énergétique et hydrique

Ce premier scénario privilégie la résilience et l'adaptation climatique en renforçant la matrice écologique. Comme un pommier basse-tige, il est simple, robuste et généreux. Symbole de traditions et d'innovations, il incarne un projet évolutif et expérimental.



## Densifier pour préserver l'espace

02

Faire du site un pôle tertiaire innovant où densité, usages humains et régénération du vivant peuvent cohabiter.

- Construire et densifier sans artificialiser
- Développer des bâtiments réversibles et perméables au vivant
- Aménager un parking souterrain après excavation pour limiter l'emprise au sol.
- Optimiser des espaces inutilisés pour le stationnement de surface.
- Accueillir de nouveaux équipements et usages autour de l'aménagement durable
- Favoriser une mobilité durable, en réduisant la dépendance à la voiture individuelle.

Ce second scénario met l'accent sur l'économie des ressources foncières et la valorisation des usages, notamment tertiaires. Tel un chêne pédonculé, il est solide, visible et inspirant, repère dans le paysage. Arbre de biodiversité, il essaime et diffuse ses bonnes pratiques.



Choisir entre un pommier ou un chêne, c'est choisir le scénario le plus adapté à un contexte donné : tout dépend des usages, de l'environnement et des attentes collectives. Comme les arbres, les projets régénératifs peuvent prendre des formes multiples : majestueux ou discrets, ils n'en sont pas moins bénéfiques dès lors qu'ils sont en bonne santé. L'essentiel est de garantir une base solide, puis de laisser le projet évoluer selon l'identité et la fonction qu'on souhaite lui donner. Chaque projet est unique, pensé sur mesure, en réponse à son territoire. L'enjeu n'est pas de trancher entre deux essences, mais de trouver celle qui incarne le mieux l'ambition régénérative définie collectivement.





# VERS UN CHANGEMENT DES PRATIQUES POUR UNE RÉGÉNÉRATION DE NOS TERRITOIRES

Ce travail collectif a permis d'explorer l'urbanisme régénératif comme un changement de regard sur la ville, plus qu'une simple méthode. En traduisant les principes théoriques en étapes opérationnelles – révéler, co-construire, scénariser, suivre – nous avons cherché à bâtir un cadre méthodologique souple et ancré dans le réel.



L'expérimentation sur un site périurbain a montré que, même dans un contexte contraint, il est possible de révéler des leviers de régénération écologique et sociale. Centrée sur le triptyque sol-eau-biodiversité et enrichie par des outils pédagogiques, la démarche illustre l'intérêt d'une approche systémique, participative et évolutive.



L'opérationnalisation du concept d'urbanisme régénératif montre ainsi que la régénération n'est pas une utopie théorique, mais une orientation concrète, exigeante et praticable, à condition de réinterroger les processus de projet, les outils de pilotage et les cultures professionnelles de l'aménagement.

L'urbanisme régénératif apparaît comme un chemin exigeant, qui suppose d'accepter l'incertitude et le temps long, à l'image d'un arbre qui croît, s'adapte et nourrit les écosystèmes dont il dépend.

Illustrations : auteur



Source : auteur