



Guide „Éco-Urbanisme“

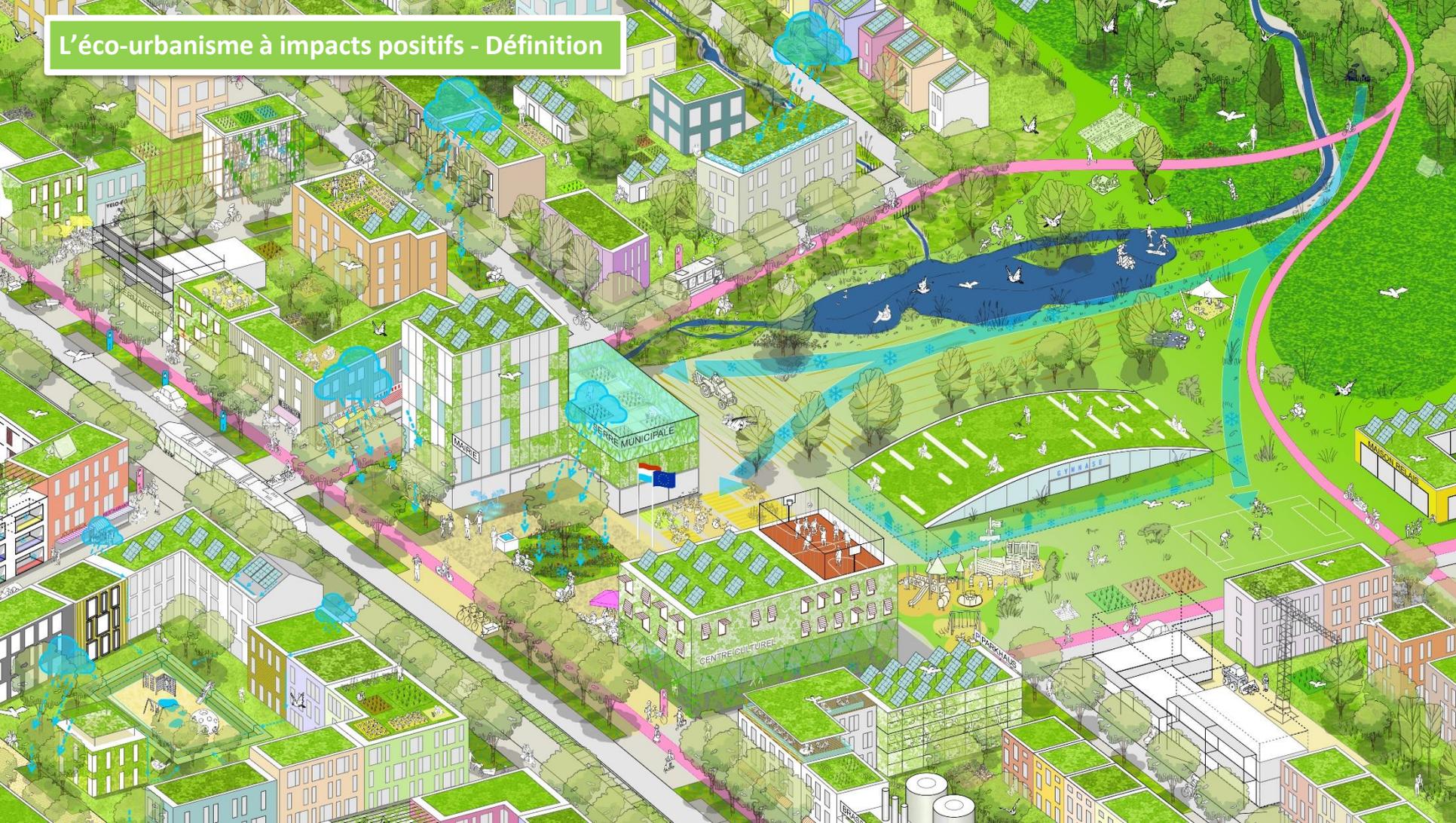
Conférence de presse – 14 juillet 2021



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Département de l'aménagement
du territoire

L'éco-urbanisme à impacts positifs - Définition



L'éco-urbanisme à impacts positifs - Définition



Les éco-quartiers sont des projets urbains qui :

- contribuent positivement au développement de Villes et Communautés Durables
- sont bas carbone et résilients
- proposent un cadre de vie de qualité avec des logements à des prix abordables et
- recréent une symbiose entre le milieu urbain et la nature.

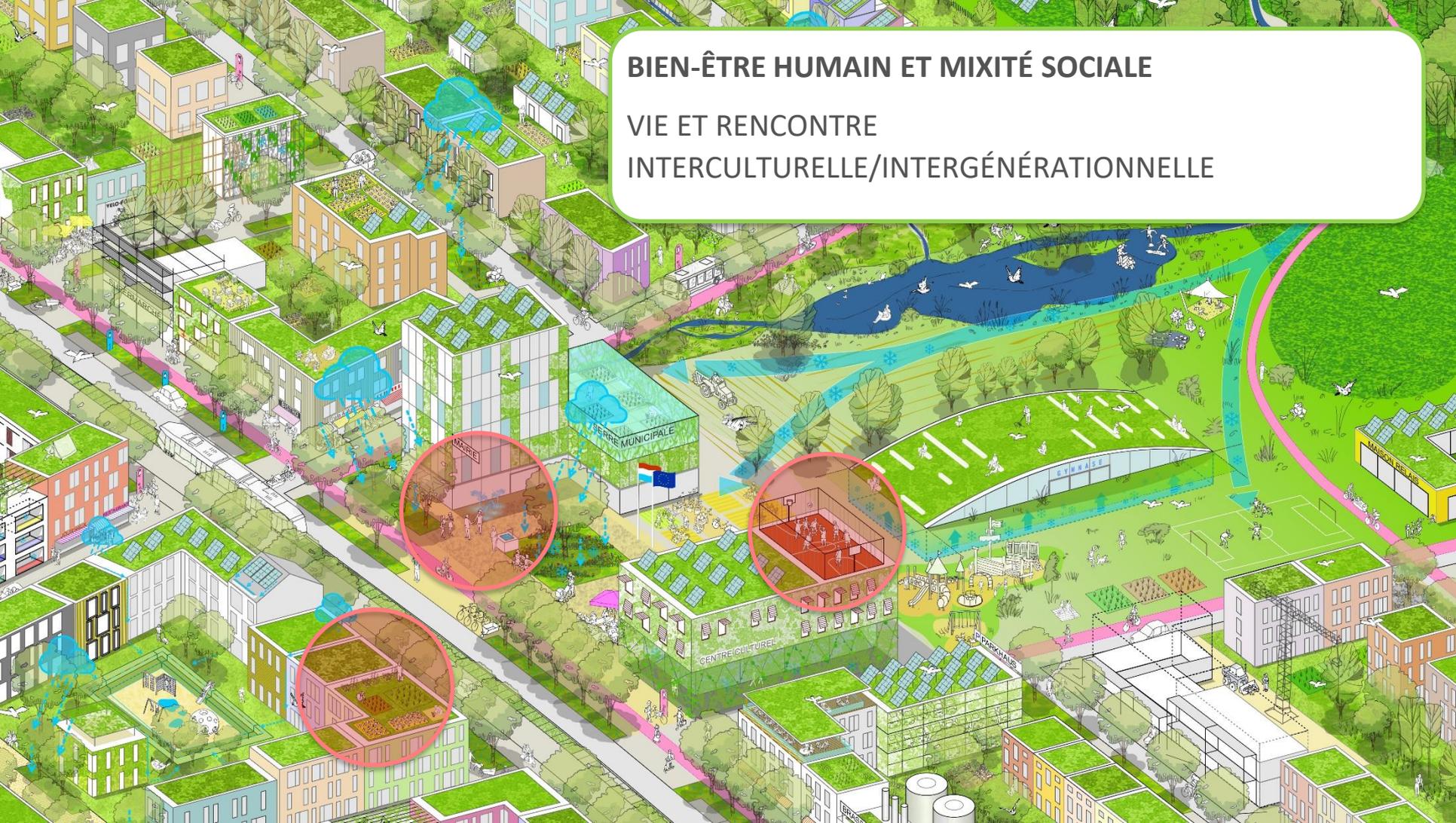
RECRÉER UNE SYMBOSE ENTRE LE MILIEU URBAIN ET LA NATURE



BIEN-ÊTRE HUMAIN ET MIXITÉ SOCIALE

VIE ET RENCONTRE

INTERCULTURELLE/INTERGÉNÉRATIONNELLE





PROMOUVOIR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

RÉSILIENCE CLIMATIQUE

NEUTRALITÉ CARBONE

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

An aerial illustration of a sustainable city. Buildings have green roofs with solar panels and some have vertical gardens. A central lake is surrounded by a park with trees and a playground. A pink path winds through the city. A white rounded rectangle in the top right contains text. Two red circles highlight specific buildings: one on the left and one on the right.

UTILISATION RATIONNELLE DES RESSOURCES

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

CONSTRUCTION DURABLE



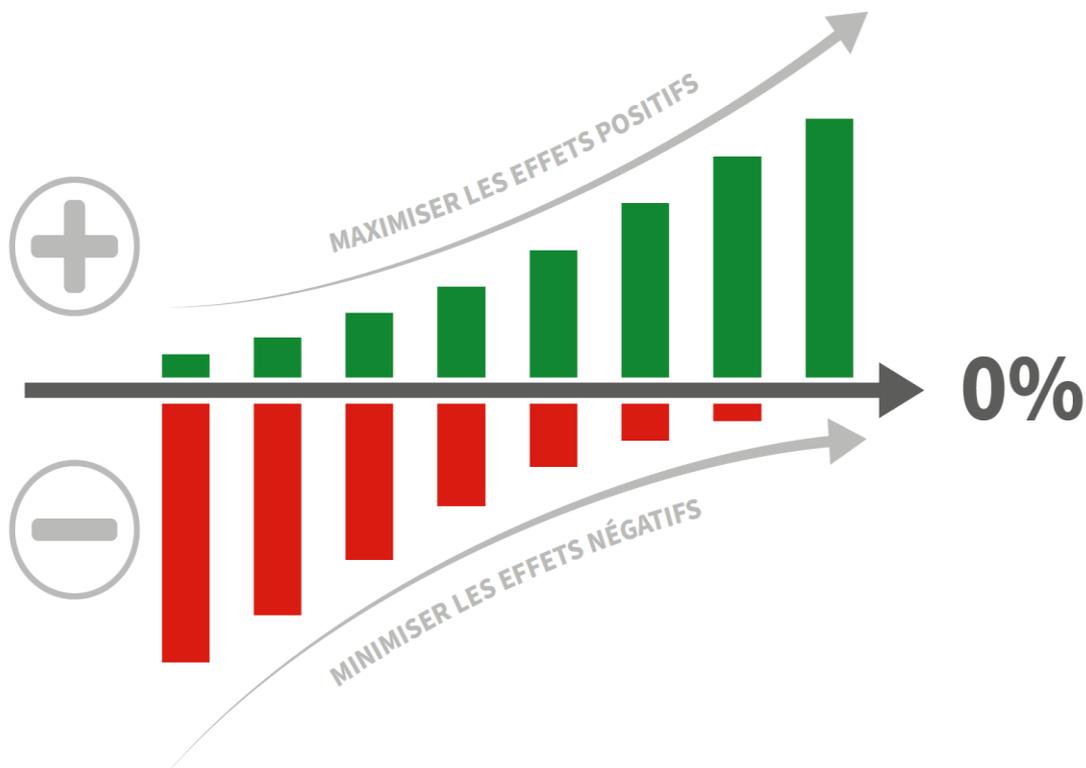
LES OBJECTIFS DU GUIDE



1. Établir un langage commun
2. Sensibiliser et stimuler l'innovation et l'expérimentation urbaine
3. Être une « check liste »
4. Être complémentaires aux outils réglementaires



L'APPROCHE DU GUIDE





LA STRUCTURE DU GUIDE



Être humain

- 1) Bien être
- 2) Santé
- 3) Social & économie
- 4) Mobilité



Ressources

- 5) Sol
- 6) Air
- 7) Eau
- 8) Énergie
- 9) Matériaux de construction bâtiment
- 10) Matériaux de construction-infrastructure
- 11) Matériaux entrants/ sortants du quartier
- 12) Nature
- 13) Alimentation



Processus méthodologie

- 14) Co-création
- 15) Participation

3

Chapitres directeurs

15

thèmes



EAU

Objectif

Une valorisation de toutes les eaux et anticipation des événements de fortes pluies et de sécheresse.

Objectif



Stratégies

→ GUIDES PRATIQUES

LEITFADEN REGENWASSER

Deux guides sur la gestion et l'utilisation de l'eau de pluie ont été développés par l'Administration de la gestion de l'eau. Ils contiennent une série de recommandations d'aménagement et de bonnes pratiques pour assurer une meilleure gestion de l'eau de pluie et une recharge naturelle des nappes phréatiques (brochures uniquement en langue allemande).



Stratégies à impacts positifs

- 7.1 Ralentir l'écoulement de l'eau de pluie par la rétention en cascade⁹, de préférence en surface (↘ *Leitfaden Wasser*)
- 7.2 Promouvoir les trames vertes et bleues (« blue-green infrastructure ») afin d'améliorer le microclimat, surtout dans le contexte du changement climatique
- 7.3 Concevoir des corridors (surtout les *Thalwegs*) et des zones pouvant être inondés en cas d'événements de crues subites ("Notentwässerungsweg/Notwasserweg")
- 7.4 Concevoir des corridors (surtout les *Thalwegs*) et des zones pouvant être inondés en cas d'événements de crues subites ("Notentwässerungsweg/Notwasserweg")
- 7.5 Concevoir des corridors (surtout les *Thalwegs*) et des zones pouvant être inondés en cas d'événements de crues subites ("Notentwässerungsweg/Notwasserweg")
- 7.6 Profiter des solutions centralisées ou décentralisées de collecte, de traitement et de stockage des eaux usées (eaux grises et noires) pour une réutilisation spécifique (ex. : récupérer, traiter et stocker l'eau grise pour les usages sanitaires adaptés)

Stratégies de réduction d'impacts négatifs

- 7.7 Limiter la consommation d'eau potable
 - 7.7.1 Favoriser l'installation d'équipements économes en eau
 - 7.7.2 Collecter et stocker l'eau de pluie pour les usages sanitaires adaptés
- 7.8 Limiter le scellement et l'imperméabilisation du sol pour favoriser l'infiltration naturelle des eaux pluviales (↘ *Leitfaden Wasser* et cf stratégie 5.7)
- 7.9 Compenser le scellement et l'imperméabilisation des sols par l'aménagement de toitures végétalisées (↘ *Leitfaden Wasser*)
- 7.10 Réduire le risque d'inondations dans des caves, parkings souterrains, etc. en évitant les obstacles en cas d'événements de crues subites

⁹ La rétention en cascade a pour but de ralentir l'écoulement de l'eau de pluie à travers plusieurs volumes de stockage intermédiaires avant d'arriver dans le bassin de rétention central. Par exemple, la rétention peut se faire d'abord sur la toiture (ex. : toiture végétalisée) puis dans un bassin intermédiaire puis dans un fossé ouvert.

Quartier Jenfelder Au Hambourg, Allemagne Référence à la stratégie 7.6



Figure 19 - Concept Hamburg Water Cycle
Source: http://concept-regen-wasser.de/WaterCycle2014_11_17_Hamburg_wasser_metroregio.pdf

Le projet de quartier Jenfelder Au a été le premier test à grande échelle démontrant la viabilité économique et les avantages techniques et environnementaux d'un traitement intégré et décentralisé des eaux usées avec production d'énergie. Ce concept est intitulé Hamburg Water Cycle® (HWC).

Le concept Hamburg Water Cycle® (HWC) offre une approche holistique des besoins en énergie et en assainissement de l'eau dans les zones urbaines. Dans cette approche, les domaines complémentaires de l'infrastructure de l'eau et de l'énergie deviennent interdépendants, protégeant simultanément les ressources en eau et utilisant les eaux usées pour produire de l'énergie (par co-génération).

Tivoli GreenCity Bruxelles, Belgique Référence aux stratégies 7.6 | 7.7 | 7.9

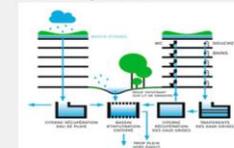


Figure 20 - Concept de gestion des eaux de pluie et grises au Tivoli GreenCity
Source: <https://www.tivoli-green-city.be/fr/le-projet/>

Références et bonnes pratiques

tion, l'évaporation et l'infiltration des eaux (cf Figure 20).

Les systèmes de gestion des eaux pluviales et grises sont intégrés dans les aménagements paysagers du site : toits verts et stockants, façades vertes, bassins d'orage, noues de bio-épuration et d'infiltration, plantes grandes consommateurs d'eau, citernes, matériaux perméables...

Water Square Benthemplein Rotterdam, Pays-Bas Référence aux stratégies 7.1 | 7.4



Figure 21 - Aménagement extérieur «le square» combine de stockage de l'eau en cas de fortes pluies et de la qualité de l'espace urbain. Il y a un espace de loisir : un terrain de basket-ball, un terrain de football et un terrain de sport (basketball, volley-ball et football). Tout ce qui est inondable est peint en bleu et tout ce qui contient de l'eau est en acier inoxydable.

Quand il pleut, ce sont les deux bassins les moins profonds qui reçoivent l'eau en premier, le plus profond gérant le trop-plein. L'eau des deux premiers bassins s'évacue dans un dispositif d'infiltration souterraine puis rejoint les eaux souterraines. Ainsi, l'équilibre des eaux souterraines est maintenu à niveau et peut affronter les périodes sèches.



EXEMPLES



ÊTRE HUMAIN





BIEN-ÊTRE

📌 Objectif

Un quartier offrant une haute qualité de vie et permettant aux habitants et usagers de s'identifier avec leur environnement construit et social.



📄 Stratégies

Stratégies à impacts positifs

- 1.1 Créer des lieux et espaces qui permettent le développement d'un sentiment de sécurité et d'appartenance (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiche E4*)
- 1.2 Créer un environnement à échelle humaine (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiches A2 et E4*)
- 1.3 Permettre une orientation aisée dans son environnement
- 1.4 Proposer différents types et qualités d'espaces extérieurs (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiches A6, D3, G1 et G5*)
- 1.5 Créer des aires de jeux de type naturel adaptés aux différentes tranches d'âges dans le quartier (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiche G4*)
- 1.6 Trouver l'équilibre entre la densité, la qualité de l'espace et l'intimité, tout en veillant particulièrement aux questions du bruit, de la qualité de l'air et des îlots de chaleur (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiches A1, D1 et D2*)
- 1.7 Créer des microclimats sains faisant face au réchauffement et au dérèglement climatique (voir THÈME : AIR)
- 1.8 Proposer une variété d'ambiances urbaines (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiche C1*)
- 1.9 Donner une identité au site en y intégrant les espaces extérieurs et en favorisant (dans la mesure du possible) le maintien/réaffectation d'anciens bâtiments (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiches A2 et A4*)
- 1.10 Favoriser l'échange entre les habitants et usagers du site et leur environnement naturel (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiche B1 et fiche G11*)
- 1.11 Donner la possibilité aux habitants et usagers du site de s'approprier les espaces et équipements extérieurs et intérieurs (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiche E3*)



Wohnprojekt

Vienne, Autriche
Référence aux stratégies 1.1 | 1.10 | 1.11



Figure 6 - Wohnprojekt - Habitat participatif à Vienne
Source: <https://www.projekte.at/en/wohnprojekt>

Wohnprojekt est un des exemples les plus aboutis d'habitat participatif en Europe. La conception de l'immeuble avec des équipements/espaces partagés combinée avec une organisation interne permet ainsi de favoriser des échanges sociaux entre habitants et une meilleure appropriation des lieux par les usagers.

L'immeuble accueille environ 70 personnes dans 39 appartements. Les habitants du Wohnprojekt se partagent des chambres d'amis grâce à un planning, une salle de jeu, une terrasse située sur le toit, une bibliothèque, une buanderie, un potager, etc. Ils mettent également en commun certains équipements comme 7 voitures et 2 vélos cargos. De plus, parmi les engagements qu'ils tiennent, les adultes consacrent au minimum 11 heures par mois à la vie de cet immeuble.

Orlyplein station Sloterdijk

Amsterdam, Pays-Bas
Référence aux stratégies 1.9 | 1.10



Figure 7 - Illustration de la place Orly près de la gare Sloterdijk après 2014
Source: <https://pau.nl/projects/amsterdam-orlyplein/>

Ce projet démontre l'impact important de l'aménagement extérieur et de la nature sur l'appropriation des espaces extérieurs par les citoyens.

La place Orly près de la gare de Sloterdijk était un projet typique des années 60, constitué de béton et de pierres (voir Figure 8). La place se situe au-dessus de la gare souterraine et s'est dégradée au fil des années : les commerces qui la bordaient ont disparu, avec pour conséquence, des zones inoccupées et des actes de vandalisme.

En 2014, la place a été totalement réaménagée et agrémentée de nombreux espaces verts (voir Figure 7). Depuis, la place est réinvestie et les commerces rouvrent leurs portes. Le problème de vandalisme a disparu. La commune s'est associée aux entrepreneurs, aux utilisateurs et aux habitants pour réaliser ce nouvel espace.

Projet USER

Europe
Référence aux stratégies 1.10 | 1.11

Initié par le réseau européen URBACT, le projet USER a étudié entre 2013 et 2015 la question suivante : comment améliorer l'usage des espaces publics dans les villes européennes ? L'une des principales hypothèses de ce projet est que les villes devraient mieux s'attacher à comprendre la manière dont les espaces publics sont utilisés afin de pouvoir améliorer la gestion et l'entretien des espaces publics et en diminuer les coûts.

A travers plusieurs sites pilotes en Europe présentant des typologies de milieux urbains variées, le projet USER s'est penché sur la manière de concevoir les espaces publics en prenant mieux en compte la question des usages. Ainsi, un recueil de bonnes pratiques a été établi dans le rapport suivant : https://urbact.eu/sites/default/files/user_final_report_fr.pdf.

Figure 8 (Gauche) - Illustration de la place Orly près de la gare Sloterdijk avant 2014
Source: <https://pau.nl/projects/amsterdam-orlyplein/>





RESSOURCES





SOL

📌 Objectif

*Une bonne qualité du sol tout en densifiant l'urbanisme
et en limitant les mouvements de terre.*



📄 Stratégies

→ GUIDES PRATIQUES

Besser planen weniger baggern



*Befestigte Flächen – verborgene Kosten
Alternativen zu Flächenverbrauch
und Bodenversiegelung (EU - 2013)*



*Handbook for measures enhancing soil
function performance and compensating
soil loss during urbanization process
(2010)*



Stratégies à impacts positifs

- 5.1 Valoriser le matériel d'excavation sur site en fonction de ses qualités et rechercher l'équilibre des masses du déblai et du remblai (☞ *Nature et construction*)
- 5.2 Assainir et revitaliser les sites pollués et sols dégradés
- 5.3 Assurer, voire améliorer, la qualité du sol

Stratégies de réduction d'impacts négatifs

- 5.4 Valoriser la topographie existante pour limiter les mouvements de terre
- 5.5 Éviter les constructions souterraines (cf. stratégies 9.10 et 10.11)
- 5.6 Éviter la compaction des sols et sous-sols en dehors de l'emprise des zones à sceller
- 5.7 Choisir des types de fondations évitant des terrassements conséquents
- 5.8 Maintenir le scellement et l'imperméabilisation du sol au strict minimum en optimisant les coefficients COS (Coefficient d'Occupation du Sol) et CUS (Coefficient d'Utilisation du Sol) (☞ *PlanungsHandbuch (2021), fiche F3*)
- 5.9 Assurer la préservation de sols urbains sains qui permettent les activités de récréation et l'aménagement de potagers



Liberty Lands Park

Philadelphie, États-Unis
Référence aux stratégies 3.2 | 3.3



Figure 15 – Liberty Lands Park - Réhabilitation d'une ancienne friche industrielle en potager urbain

Source : <https://enr.com/city/philadelphia/northern-liberties-city-planters>

Liberty Lands Park est un parc qui a vu le jour en 1996 sur le terrain d'une ancienne friche industrielle polluée au cœur du quartier de Northern Liberties à Philadelphie. Laissée à l'abandon, les citoyens du quartier et la ville de Philadelphie ont cherché des solutions pour dépolluer et réutiliser la zone.

Le parc présente aujourd'hui une trentaine de jardin-potagers, une zone de compostage pour le quartier, un jardin à papillons, une aire de jeu pour les enfants, un espace public pour l'organisation d'événements ainsi que des lieux d'expositions d'œuvres d'art et des sculptures. Sa gestion est assurée par les volontaires de l'association des voisins du quartier (Northern Liberties Neighbors Association) pour qui ce lieu fait partie intégrante de l'identité du quartier.

Quartier Kronsberg

Hanovre, Allemagne
Référence aux stratégies 3.1 | 3.6



Figure 16 – Quartier Kronsberg - Point de vue créé avec les terres de remblai du quartier

Source : http://www.occupations-generales.de/lyphandy/occupations/_/Hanover.pdf

Pendant les travaux d'aménagement du quartier Kronsberg, près de 700 000 m³ de terres ont été excavées. La préoccupation principale du programme de gestion écologique des sols a été de réutiliser ces terres au sein même du quartier pour l'amélioration du paysage et de l'environnement. Cette initiative a permis d'éviter les trajets d'environ 100 000 camions de chantier, ainsi que la poussière, les gaz d'échappement et le bruit qui en auraient résulté. La structure du sol n'a été que faiblement remaniée, préservant ainsi ses écosystèmes.

Les matériaux d'excavation ont entre autres été utilisés pour améliorer et créer des biotopes locaux typiques, pour la création de deux collines avec vue sur le quartier ainsi que pour un remblai de protection antibruit le long d'une autoroute ou encore pour remblayer une ancienne décharge.





PROCESSUS

MÉTHODOLOGIE





PARTICIPATION

📌 Objectif

Implication de toutes les parties prenantes du projet dans le processus de planification et concertation des autorités compétentes en vue de co-décisions sur des éléments clés du projet.



➔ Démarches

- 15.1 Identifier les parties prenantes
- 15.2 Développer avec la contribution des parties prenantes une vision pour le site
- 15.3 Fixer les objectifs spécifiques à atteindre
- 15.4 Permettre l'implication des futurs habitants (ou voisins) dans le processus de conception (cf. stratégie 3.4)
- 15.5 Appliquer une approche inclusive pour tout type de population (cf. stratégie 3.4)
- 15.6 Concerter les administrations et autorités compétentes et les réunir aux moments-clé du processus de planification afin d'obtenir des co-décisions
- 15.7 Donner régulièrement un retour à tous les intervenants concernant l'avancement du projet
- 15.8 Intégrer leur 'feedback' dans la suite du projet et revalider, voire adapter, les objectifs en fonction de l'évolution du projet
- 15.9 Créer des aménagements provisoires pouvant contribuer à la réappropriation des espaces par les riverains et fixer le site dans l'imaginaire collectif



Neischmelz

Dudelange, Luxembourg

Référence aux démarches 15.4 | 15.5 | 15.6 | 15.7 | 15.8 | 15.9



Figure 37 - Forum Citoyen - Projet Neischmelz
Source: <https://www.fondos.lu/>

Développé par le Fonds du Logement, le projet Neischmelz a pour ambition de transformer l'ancien site sidérurgique à Dudelange en un éco-quartier à émission neutre en CO₂. La Ville de Dudelange a décidé dès le début du projet d'impliquer au mieux sa population et d'engager les citoyens à se réapproprier ces espaces.

Cette démarche citoyenne s'est traduite par de multiples activités concrètes, comme par exemple :

- Avant même la construction du quartier, des infrastructures temporaires et des activités transitoires ont été créées. Par exemple, Dkollektiv, qui est un collectif d'artistes et qui a pris place au Hall Fondoucq, un skate park et l'Innovation Hub Dudelange, un incubateur pour jeunes start-ups.
- Depuis 2017, en collaboration avec Transition Minett, un forum citoyen a vu le jour et accompagne le projet Neischmelz permettant d'apporter leurs idées sur le développement du nouveau quartier.
- Depuis fin janvier 2018, un projet de jardin communautaire a été lancé.

Quartier Vauban

Fribourg, Allemagne

Référence aux démarches 15.4 | 15.5 | 15.6

Le quartier Vauban a connu une forte participation citoyenne au projet avec deux structures principales:

Baugruppen

Ces « communautés de construction » regroupent des personnes désireuses de construire leur logement. Elles se regroupent ainsi afin de définir l'organisation de leur îlot ou de leur immeuble au cours de multiples réunions précédant la transmission de leur projet à un maître d'œuvre. Chaque groupe ayant son propre architecte et le choix du mode d'économie d'énergie, la diversité de Vauban fait partie de son attrait.

Chaque groupe a agi avec des degrés variables d'autogestion, parfois en confiant à l'architecte le pilotage du processus. Cette complexité développée durant tout le processus de construction a généré des relations de bonne entente dans la durée une fois le projet réalisé et habité. Ainsi, l'œuvre commune de construction est devenue œuvre de vie collective, en contraste avec des immeubles où chaque foyer vit en autarcie sans relation particulière avec ses voisins.

Une réelle économie, de 10-20 %, a été réalisée sur les coûts de construction par rapport à la promotion immobilière traditionnelle, tout en offrant bien plus de souplesse : chaque foyer pouvant définir précisément le plan de son appartement selon ses desiderata présents et futurs.

Forum Vauban

Ce forum (<https://www.vauban.de/>) comprend 300 à 400 membres qui ont organisé le processus de la participation citoyenne avec et parfois contre les intentions de la municipalité. L'association d'habitants a notamment poussé, avec succès, vers une plus grande prise en compte de l'environnement et de l'énergie dans le projet. Actif de 1994 à 2004, il a été remplacé par l'association Stadtteilverein-Vauban.

Quartierstuff Kirchberg

Plateau de Kirchberg, Luxembourg

Référence aux démarches 15.4 | 15.5

Depuis 2015, le Fonds Kirchberg implique activement les résidents dans le façonnement de leur cadre de vie, devenant ainsi un précurseur de l'urbanisme participatif au Luxembourg. Du projet GAP (Grünwald Activity Partnership) – dont l'objectif était d'activer la vie de quartier en aménageant ensemble avec les riverains les terrains en friche situés au cœur du quartier Grünwald – est né la Quartier Stuff, un laboratoire d'innovation sociale pour développer des modèles de participation citoyenne.

Par un processus participatif, la Quartier Stuff offre un cadre convivial et collaboratif pour développer des solutions aux défis urbains locaux rencontrés par les citoyens (ex.: besoin d'une aire de jeux pour les enfants). Ayant actuellement son siège dans le quartier du Grünwald, la Quartier Stuff est à terme un projet transposable ultérieurement dans d'autres quartiers du Kirchberg.



POUR EN SAVOIR PLUS →

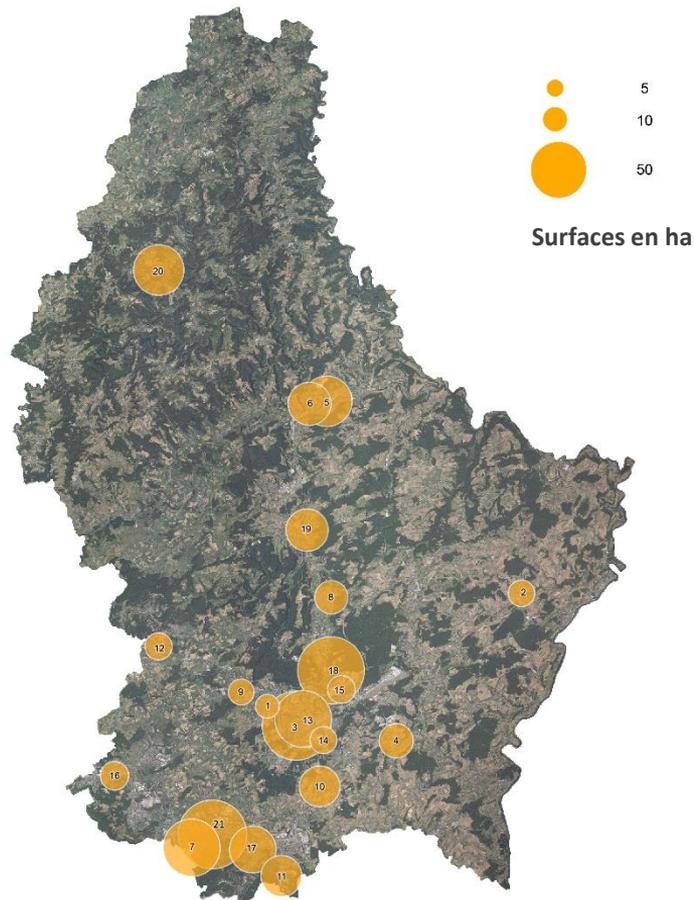




L'éco-urbanisme c'est rehausser durablement la qualité de vie de nos concitoyens en ...

- repensant l'urbanisme et en réconciliant l'urbain avec l'écologique
- encourageant un renouveau de la pensée urbaine dans laquelle la pensée environnementale trouve toute sa place
- stimulant l'innovation et l'expérimentation urbaine

> Projets : Esch-Schifflange, Dudelange, Wiltz, Midfield, Nordstad, etc.



Projets de grande envergure majoritairement pour le logement

- 1 Beerbesch
- 2 Biver
- 3 Cessange
- 4 Contern
- 5 Zentrale Achse Nordstad (ZAN)
- 6 Erpeldange-sur-Sûre
- 7 Crassier et Lentille Terres Rouges
- 8 Lorentzweiler
- 9 Mamer
- 10 Roeser
- 11 Nei Schmelz
- 12 Steinfort
- 13 Porte de Hollerich
- 14 Midfield
- 15 Kennedy Sud - Kirchberg
- 16 Eurosider
- 17 Toussaintsmillen
- 18 Kirchberg-Kuebeberg
- 19 Cepal/Verband
- 20 Wiltz
- 21 Esch/Schifflange



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Merci fir Är Opmierksamkeet



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Département de l'aménagement
du territoire