



L'OBJECTIF DU GUIDE

Le présent guide est une initiative de la Ville de Herstal, de URBEO, de la SPI et de la SORASI.

Le guide s'appuie sur le Masterplan réalisé en 2019 et le complète en y définissant la manière de transformer qualitativement cette ancienne friche industrielle en un nouveau morceau de ville conçu selon les principes du développement durable et de la circularité

L'objectif est mettre à disposition des développeurs publics et privés un outil favorisant le développement d'un quartier novateur.

Face à la finitude des ressources et dans une optique circulaire, le guide propose également des pistes d'action concrètes.

L'économie circulaire est un système d'échange et de production qui vise, à tous les stades du cycle de vie des produits, à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus.

Selon la commission Européenne, l'objectif de ce système est de pouvoir conserver le plus longtemps possible de la valeur pour les produits et les matières qui la composent. Les déchets et l'utilisation de ressources doivent être réduits au maximum.

Lorsqu'un produit/service arrive en fin de vie, toutes les ressources qui le composent sont maintenues dans un cycle économique similaire ou nouveau afin d'être utiliser le plus possible pour recréer de la valeur.

Les enjeux principaux de la démarche circulaire sont donc :

- La préservation des ressources (naturelles, énergétiques, renouvelables...) en privilégiant leur non-utilisation, en diminuant leurs déplacements et en limitant l'utilisation des énergies pour les utiliser ;
- L'allongement maximal de la durée d'usage d'un produit ainsi que de chacun de ses composants ;
- Le développement de la culture de la consommation sobre et responsable ;
- Le développement de la biodiversité dans chaque projet ;
- L'acceptation que chaque produit ainsi que ces composants doivent avant tout être considérés comme des ressources plutôt des déchets lorsqu'ils sont en fin d'utilisation.

Ce guide a été conçu pour remplir plusieurs fonctions afin de cadrer et de stimuler le processus de développement du nouveau quartier des ACEC.

PARTAGER UNE VISION COMMUNE pour l'avenir : le guide a pour rôle de constituer un vocabulaire commun entre les différents acteurs (pouvoirs publics, propriétaires, investisseurs, urbanistes, promoteurs, architectes, etc.) réunis autour de l'élaboration du projet de reconversion des ACEC.

STIMULER L'INNOVATION dans le développement urbain en illustrant une multitude de solutions permettant de développer un quartier novateur. A travers une liste d'ambitions et des stratégies, l'objectif est de sensibiliser les acteurs du développement à des concepts innovants en matière de circularité.

ÊTRE UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION : une check-list d'auto évaluation des projets permet de garder à l'esprit les ambitions principales de développement du nouveau quartier. Elle permet d'identifier les aspects importants à prendre en compte et les possibilités d'amélioration de chaque projet.



BIODIVERSITÉ

L'aménagement du quartier prend en compte la préservation de la biodiversité et des écosystèmes qui contribuent à la fois à l'atténuation et à l'adaptation face au changement climatique.



SOL

Le quartier tend à préserver au mieux les sols qui assurent des fonctions indispensables à la vie sur terre. Support des plantes, ils sont un réservoir de fertilité et assurent un rôle essentiel dans la lutte contre les inondations et les pénuries d'eau.



EAU

La stratégie de gestion de l'eau est étroitement liée à la stratégie paysagère. Elle s'élabore en préservant l'espace nécessaire à l'eau tout en la mettant en scène. La conception durable de l'espace ouvert et bâti visera à restaurer le cycle de l'eau, induira une utilisation et une réutilisation rationnelle de celle-ci et favorisera sa qualité.



DÉCHETS & MATÉRIAUX

Le quartier des ACEC permet la mise en place d'une stratégie circulaire pour la gestion des ressources. Le choix des matériaux et des principes constructifs pour chaque projet intégrera au mieux la notion de circularité.



MOBILITÉ

Le quartier doit permettre une mobilité et une accessibilité efficaces, facilitant le recours aux modes actifs et aux transports en commun pour tous les usagers.



ÉNERGIE

En plus d'une connexion au réseau de chauffage urbain, le site des ACEC dispose d'une stratégie intégrant l'utilisation et la gestion des énergies renouvelables, (que sont l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la biomasse et la géothermie) .



HUMAIN

Le quartier des ACEC propose un environnement humain adapté à la diversité de la société urbaine. Il met en place les bonnes conditions pour tendre vers l'inclusion et l'accessibilité pour tous.

BIODIVERSITÉ

L'aménagement du quartier prend en compte la préservation de la biodiversité et du vivant. Les écosystèmes contribuent à la fois à l'atténuation (captage et stockage du carbone) et à l'adaptation (protection contre les tempêtes, les inondations, les glissements de terrain) face au changement climatique.

La mise en place de solutions fondées sur la nature est utile simultanément pour la biodiversité comme pour le climat, le tout à un coût raisonnable pour les pouvoirs publics et les aménageurs.

AMBITION : PLANTER POUR ÊTRE RÉSILIENT FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



- Utiliser les plantes pour lutter contre les îlots de chaleur, absorber le carbone, créer de l'oxygène et améliorer la qualité de l'air
- Structurer les espaces extérieurs autour du végétal existant et développer une trame verte continue dans le quartier.
- Planter des espèces locales, adaptées au changement climatique, au sol et peu consommatrices d'eau.

AMBITION : DÉVELOPPER UNE TRAME VERTE CONTINUE



- Conserver au maximum les arbres et les milieux naturels existants. En cas d'abattage nécessaire, imposer des compensations écologiques.
- Diversifier les milieux naturels et accepter une forme de végétation spontanée
- Faciliter la gestion des espaces par une bonne conception des espaces extérieurs : bien positionner les plantations - limiter les surfaces imperméables à entretenir - choisir les bons matériaux - ...
- Mettre en place une gestion différenciée avec des objectifs d'entretien spécifiques propres à chaque zone (espace entreprise - logements - parc - terrains de jeux et de sport - ...)

AMBITION : SENSIBILISER AUX PLUS-VALUES D'UN CONTEXTE NATUREL



- Informer les utilisateurs du lieu sur la logique de gestion différenciée (panneaux didactiques - presse locale - mise en scène de l'entretien - journées d'informations - rôle pédagogique de l'équipe d'entretien - ...)
- Impliquer le citoyen dans des actions de plantation collective (« Yes we plant », ...)
- Créer un label « ACEC - Green Life » pour inciter et valoriser les bonnes pratiques d'accueil de la biodiversité

LE CHAMP DE LA CONFLUENCE / LYON (FR)

Situé à la pointe sud de la Presqu'île de la confluence, le Champ est une ancienne friche industrielle de 6 hectares destinée à devenir un véritable bois urbain.

L'objectif du Champ est d'être un lieu apaisant pour les visiteurs, mais également un refuge de biodiversité.

Sa végétation a été choisie en fonction de sa capacité d'adaptation au réchauffement climatique et à son attractivité pour les insectes (pollinisateur, phytophage ou détritivore). Choix des essences, hibernaculum (refuge d'hibernation pour la faune), fauche tardive : le champ multiplie les attentions en faveur des insectes qui ont un rôle stratégique dans le développement de la biodiversité.

Un inventaire continu de la biodiversité permet de faire un suivi écologique du Champ sur 5 ans pour observer l'évolution de la biodiversité et définir les conditions favorables à son développement.



<https://www.baseland.fr/projets/lyon-champ-de-la-confluence/>

REQUALIFICATION DE LA RUE GARIBALDI / LYON (FR)



<https://www.grandlyon.com/actions/lyon-rue-garibaldi.html>

La température moyenne à Lyon a augmenté de 1,9°C en moyenne entre 1959 et 2014, avec de plus en plus de jours de canicule. Avec le réchauffement climatique global, cette tendance va s'accroître dans les années qui viennent. Dans le cadre de son plan climat, la Métropole de Lyon expérimente et développe des solutions pour atténuer les effets du réchauffement et lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain grâce au végétal.

Le réaménagement de la rue Garibaldi propose la transformation progressive d'un grand axe routier urbain en corridor naturel encadrant une voirie apaisée. Il permettra d'offrir à terme une promenade paysagée et ombragée en plein cœur de la ville, sur plus de 3 km.

Grâce à leur pouvoir transpirant les arbres ont contribué à un rafraîchissement de leur environnement. L'abaissement des températures est d'environ 2°C et le gain de confort thermique serait de 10° UTCI (Universal Thermal Climate Index).

SOL

Le quartier tend à préserver au mieux les sols qui assurent des fonctions indispensables à la vie sur terre. Support des plantes, ils sont un réservoir de fertilité pour leur croissance. Le sol rend de multiples services (captation CO₂, filtration de l'eau, recyclage de la matière organique) mais pour cela il doit abriter une activité biologique fonctionnelle.

L'imperméabilisation des sols augmente le risque d'inondation et de pénurie d'eau, contribue au réchauffement de la planète, menace la diversité biologique et est particulièrement préoccupante lorsqu'elle affecte des terres agricoles fertiles.

AMBITION : LIMITER L'IMPORTATION ET L'EXPORTATION DE TERRE



- Imposer une réflexion visant à réduire les terrassements pour chaque nouveau projet
- Utiliser les terres de terrassement pour modeler le terrain : création de noues, merlons de mise à distance, zones d'accueil de la biodiversité, buttes paysagères, ...
- Mettre en cohérence l'usage des sols avec leur niveau de pollution afin de limiter des dépollutions chronophages et coûteuses
- Tester des méthodes alternatives de dépollution des sols (phytoremédiation, utilisation de champignons, ...)

AMBITION : LUTTER CONTRE L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS



- Limiter l'imperméabilisation : imposer une importante compacité au projets pour réduire la portion de surfaces imperméabilisées
- Atténuer l'imperméabilisation : imposer l'utilisation de matériaux et de revêtements perméables pour les espaces minéralisés
- Compenser l'imperméabilisation : si celle-ci est inévitable, imposer des compensations (améliorer la biodiversité, mettre en place une gestion différenciée, planter davantage, ...)
- Supprimer autant que possible les espaces minéralisés existants non nécessaires, en favorisant la dé-minéralisation et la re-végétalisation des sols»

AMBITION : DÉVELOPPER UNE TRAME BRUNE CONTINUE



- Assurer une connectivité de la pleine terre pour les espaces extérieurs afin de préserver l'intégrité physique, chimique et biologique des sols. Étudier des aménagements qui pensent le sol en terme de continuum vivant.
- Mettre en place des bonnes pratiques pour conserver la vie des sols : mise en place d'un couvert végétal ou du paillage, non-usage de produits phytosanitaires, apport de compost plutôt que d'engrais chimiques, ...

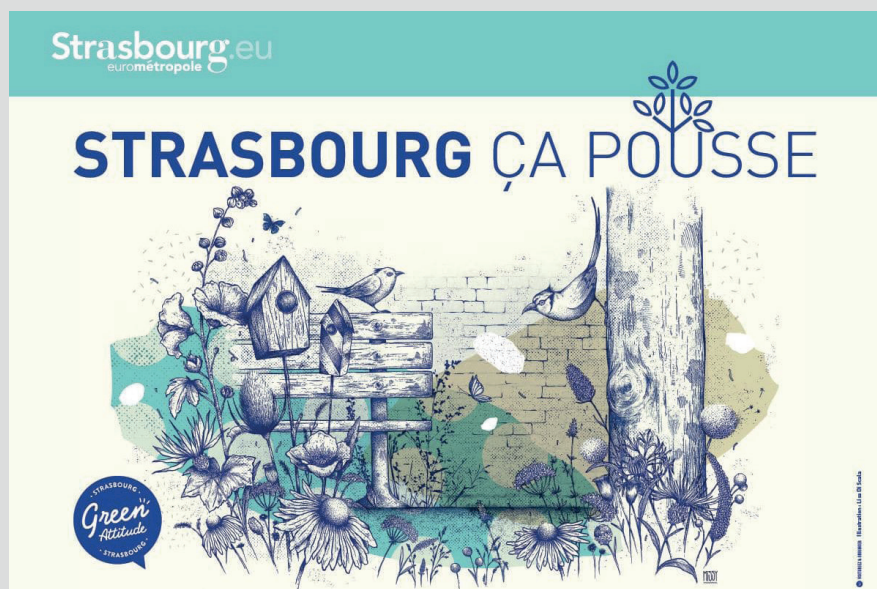
« STRASBOURG, ÇA POUSSE » / STRASBOURG (FR)

L'opération est née d'une volonté politique de renforcer la présence de la nature en ville en déminéralisant puis en re-végétalisant les espaces publics (pieds de façades et d'arbres, trottoirs). Elle repose en grande partie sur les citoyens, ce qui est un des facteurs clés.

Les principaux objectifs de la collectivité :

- le retour de la nature en ville par le biais de la déminéralisation/végétalisation de la ville;
- la possibilité donnée aux citoyens de jardiner en centre-ville;
- la réintroduction du lien social entre les citoyens.

A travers cette opération, la ville a simplifié les démarches en permettant aux habitants de faire une demande sur une plateforme, et apporte un soutien aux habitants (accompagnement, diffusion de guides pratiques). Une carte des différentes initiatives (jardins familiaux, partagés ou d'écoles, potagers urbains, trottoirs végétalisés, points de compost...) est proposée sur le site web consacré à l'opération.



<https://www.strasbourgcapousse.eu/chartes/>

LE TALUS / MARSEILLE (FR)



<https://www.letalus.com/>

A Marseille l'association *Le Talus* a récupéré un ancien terrain de dépôt de chantier avec l'ambition d'en faire une ferme urbaine. Pari loin d'être gagné avec les sols d'origine très dégradés.

La première étape de la démarche de création d'un sol fertile fut le diagnostic sol par *Ver de Terre Production*, un organisme agronomique de formation et de diffusion du savoir sur les sols vivants.

Pour redonner vie à ce sol inerte, un apport massif de matière organique a été réalisé dans les sols. En un an, le sol a repris vie et les vers de terre sont revenus. Ce type de méthode proposée permet une production légumière rapide sur des sols redevenus fertiles, avec des coûts faibles, peu de mécanique et encore moins d'intrants.

Dans un second temps, des formations en agroécologie des personnes en charge du potager ainsi que pour les maraîchers de la région ont été organisées.

Sur le site des ACEC la stratégie de gestion de l'eau sera étroitement liée à la stratégie paysagère. Elle s'élabore en préservant l'espace nécessaire à l'eau tout en la mettant en scène. L'eau étant une ressource à préserver, la conception durable de l'espace ouvert et bâti visera à restaurer le cycle de l'eau, induira une utilisation et une réutilisation rationnelle de celle-ci et favorisera sa qualité.

AMBITION : 100% DES EAUX DE PLUIE SONT INFILTRÉES OU VALORISÉES SUR LE SITE DES ACEC



- Mettre l'aménagement de l'espace public et du paysage en cohérence avec le système qui infiltre, collecte, tempore, traite et draine l'eau.
- Tout bâti, tout espace urbain peut, et doit, se voir conférer une fonction hydrologique et d'assainissement.
- Récolter et valoriser l'eau de pluie provenant des toitures à l'échelle de chaque parcelle.
- Veiller à la qualité des eaux de ruissellement à infiltrer

AMBITION : MINIMISER LES CONSOMMATIONS D'EAU POTABLE ET FAVORISER L'APPROVISIONNEMENT ALTERNATIF



- Consommer moins, une lutte contre le gaspillage de l'eau, potable et non potable, grâce à des équipements simples ;
- Consommer mieux, en ayant un suivi des équipements et des réseaux permettant d'identifier les dérives et d'agir rapidement, une sensibilisation des utilisateurs (induire des changements de comportement) ;
- Consommer autrement, grâce à la valorisation d'eaux alternatives à l'eau potable pour les usages moins nobles.

AMBITION : AMÉLIORER LA GESTION DES EAUX USÉES À LA PARCELLE



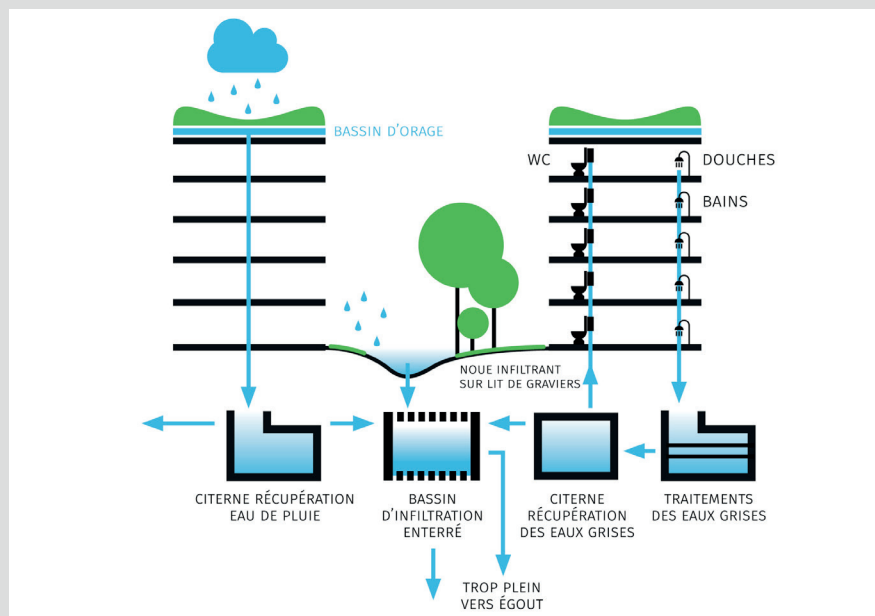
- Séparer les eaux de pluie et les eaux usées à traiter à la source.
- Séparer le flux des eaux grises et des eaux noires au sein du bâtiment.
- Envisager la réutilisation des eaux grise dans le bâtiment.

TIVOLI GREENCITY / BRUXELLES (BE)

Le projet Tivoli GreenCity à Bruxelles a mis en place toute une série de solutions pour réduire la consommation d'eau potable, notamment par une utilisation domestique des eaux pluviales, un recyclage sur place des eaux grises et l'utilisation d'appareils réducteurs de consommation d'eau.

Le projet vise aussi à réduire la quantité d'eau rejetée à l'égout par l'aménagement paysager et le choix des matériaux qui favorisent le ralentissement, l'absorption, l'évaporation et l'infiltration des eaux.

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 consommatrices d'eau, citernes, matériaux perméables...



SIBELGA / BRUXELLES (BE)



Au travers d'une démarche environnementale globale, le projet intervient prioritairement sur les sols par leur assainissement complet alors que les toitures du bâtiment sont recouvertes de toitures vertes extensives.

La dimension écologique se traduit par le renforcement du maillage vert, l'augmentation des surfaces perméables, la création de noues d'infiltration, la diversification de la flore.

Le site a intégré la gestion des eaux de pluie de façon exemplaire afin de pouvoir retenir sur le site l'eau des petites mais aussi des grosses pluies via différents dispositifs. Ces dispositifs alternatifs, en favorisant l'infiltration dans le sol et l'évaporation de ces eaux, empêchent que celles-ci ne ruissellent inutilement vers les collecteurs d'eaux usées, contribuant ainsi à diminuer quelque peu les risques d'inondations et la pollution des cours d'eau. Ceci s'est fait au travers de différents dispositifs dont la mise en œuvre de toitures vertes, de noues végétalisées et de revêtements perméables.

DÉCHETS & MATÉRIAUX

Le quartier des ACEC permet la mise en place d'une stratégie circulaire pour la gestion des ressources. Le choix des matériaux et des principes constructifs pour chaque projet intégrera au mieux la notion de circularité.

AMBITION : METTRE EN PLACE UNE STRATÉGIE POUR GÉRER AU MIEUX LA PRODUCTION DE DÉCHETS À LA SOURCE



- Identifier les ressources réutilisables et leur potentiel d'utilisation
- Identifier les matériaux à évacuer du site, éventuellement pour une vente en vue du réemploi, sinon pour leur recyclage
- Traiter les déchets ménagers : vers le zéro déchet
- Entretenir pour allonger la durée de vie des bâtiments
- Réaffecter et rénover les bâtiments existants qualitatifs

AMBITION : STOCKER, TRIER ET RECYCLER LES DÉCHETS D'EXPLOITATION À L'ÉCHELLE DE LA PARCELLE



- Identifier correctement les déchets afin de mieux les trier
- Faciliter la gestion des déchets par les occupants à partir de locaux de stockage des déchets bien conçus.
- Valoriser les déchets organiques au sein du quartier

AMBITION : ÊTRE SÉLECTIF DANS LE CHOIX DES RESSOURCES UTILISÉES, EN TERMES D'ORIGINE, DE QUALITÉ, D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL GLOBAL ET DE RÉVERSIBILITÉ POTENTIELLE



- Privilégier la qualité et la résistance des matériaux sur le long terme ainsi que leur réversibilité, notamment des matériaux ayant une énergie grise minimum et un écobilan favorable
- Privilégier les matériaux de réemploi
- Anticiper les besoins de démontage et/ou de conversion future des infrastructures bâties
- Valoriser l'usage des biens et des services soit par une entreprise de services (économie de la fonctionnalité) soit par des services rendus entre consommateurs (économie du partage)
- Faciliter le partage d'objet et d'outils dans des projets collectifs

ECOQUARTIER SCHARNHAUSER PARK - STUTTART (DE)

Le quartier durable Scharnhauser Park a été développé sur le site d'une ancienne base aérienne militaire. 20% des bâtiments existants ont été rénovés en logements. Les 80% restants ont été déconstruits: les matériaux ont été triés, puis réutilisés ou recyclés.

Les aménagements paysagers, de rues et des aires de jeux ont bénéficié de ces matériaux comme base pour leur stabilisation. Au total, plus de 150.000 tonnes de matériaux ont été ainsi réutilisés. Les terres excavées ont également été réutilisées sur site, évitant ainsi le déplacement de l'équivalent de 7.600 camions.



<https://www.voirvert.ca> › ecoquartier-scharnhauser-park

COMPOSTAGE COLLECTIF - (AROUND THE WORLD)



<https://www.vertdiris.net/>

Vert d'Iris International est une coopérative potagère bruxelloise. Elle cultive des fruits, légumes et fleurs comestibles bio à Anderlecht sur plus d'un hectare, dans une approche agroforestière éco-intensive.

Depuis 2015, elle mène un projet-pilote en partenariat avec Bruxelles Environnement et Brussels Waste Network centré sur la revalorisation des déchets compostables dans la filière horeca bruxelloise. Il vise à répondre à certaines problématiques liées à la gestion des déchets organiques identifiées à Bruxelles notamment sur les problèmes de logistique et d'organisation pratique.

Le projet consiste à collecter les déchets organiques chez les partenaires restaurateurs/épicerie bio d'Iris Vert International. Les déchets collectifs sont ensuite compostés sur ses terrains afin de les transformer en riche substrat de culture.

MOBILITÉ

Le quartier doit permettre une mobilité et une accessibilité efficaces, facilitant le recours aux modes actifs et aux transports en commun pour tous les usagers

AMBITION : FACILITER LE RECOURS AUX MODES ACTIFS ET AUX TRANSPORTS EN COMMUN DÈS LA PHASE DE CONCEPTION



- *S'insérer dans un maillage plus large au sein de la ville*
- *Intégrer un aménagement des espaces publics donnant la priorité aux piétons et aux vélos sur les circulations motorisées*

AMBITION : VISER UN PARTAGE DE L'ESPACE ÉQUITABLE ENTRE LES DIFFÉRENTS MODES



- *Prendre en compte les parcours poids lourds et l'organisation des livraisons*
- *Se positionner d'une manière plus ou moins volontariste en faveur de la réduction de la place de l'automobile, notamment par une rationalisation adéquate du stationnement au sein du quartier*
- *Adapter l'infrastructure et les espaces ouverts aux ambitions de mobilité pour les ACEC*

AMBITION : OFFRIR UNE ALTERNATIVE À LA VOITURE INDIVIDUELLE POUR FAIRE ÉVOLUER LES HABITUDES



- *Mutualiser et optimiser les infrastructures de stationnement pour y intégrer d'autres usages*
- *Proposer des solutions de rechange à la voiture particulière*
- *Développer de nouvelles formes de déplacements (co-voiturage, voitures et vélos électriques, vélos partagés, ...)*

QUARTIER BO01 / MALMÖ (SE)

Dans le quartier Bo01, plusieurs solutions ont été mises en place pour donner la priorité aux cyclistes et aux piétons ainsi que pour réduire la mobilité individuelle à moteur thermique :

- Les arrêts de bus sont situés au maximum à 300 mètres des lieux de vie et le service de bus circulent à 7 minutes d'intervalle.
- Les places de parking sont limitées à 0,7 places par logement.
- Les véhicules électriques sont prioritaires pour les places de parking. Un pool de voitures électriques, rechargées par l'énergie fournie par une éolienne, sont mises à disposition des résidents pour leurs déplacements en ville.
- L'aménagement des rues est conçu pour limiter le trafic motorisé. Dans le quartier, les rues intérieures sont majoritairement piétonnes et de nombreuses pistes cyclables traversent le quartier incitant ainsi fortement les habitants à utiliser leur véhicule au minimum.



www.ecoquartier.ch/wp-content/uploads/2016/05/malmo-ecoquartier-vastra-hammen-bo01.pdf

ABRIS-VÉLOS SOLAIRES / HAGUENAU (FR)



http://blogs.senat.fr/nouvelles_mobilites/files/velo-electrique-abri-solaire-Haguenau.pdf

La ville d'Haguenau en Alsace a mis en place des abris-vélos équipés de panneaux photovoltaïques pour vélos à assistance électrique (VAE). Pour se recharger, les VAE se branchent sur une batterie qui stocke l'électricité produite en journée.

Le système de rechargement est à induction (la béquille du vélo est appuyée sur une plaque de transfert intégrée dans le sol qui conduit l'énergie grâce à un champ magnétique) ce qui permet un branchement direct et évite des travaux lourds de câblage souterrain.

Par conséquent, cela rend ce système moins onéreux et plus flexible du point de vue de sa localisation, car il est sans raccordement électrique. L'abri-vélo est conçu pour résister aux intempéries et permet d'abriter les VAE d'éventuelles dégradations.

ÉNERGIE

En plus d'une connexion au réseau de chauffage urbain, le site des ACEC dispose d'une stratégie intégrant l'utilisation et la gestion des énergies renouvelables, (que sont l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la biomasse et la géothermie) .

○ AMBITION : ORGANISER LES ESPACES EN TENANT COMPTE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX POUR MINIMISER LES BESOINS EN ÉNERGIE



- Prendre en compte les facteurs environnementaux pour maximiser le confort de l'utilisateur et permettre la réduction ultérieure de la demande en énergie

○ AMBITION : MINIMISER LES BESOINS EN ÉNERGIE DES ESPACES OUVERTS ET BÂTIS



- Concevoir / reconvertir des bâtiments de manière à réduire les besoins énergétiques (isolation, surchauffe, éclairage naturel, ...)
- Sensibiliser les utilisateurs et habitants à leur consommation d'énergie
- Mettre en place un monitoring énergétique au niveau des bâtiments et du quartier

○ AMBITION : VALORISER EN PREMIER LIEU LES SOURCES D'ÉNERGIE RENOUVELABLES



- Utiliser préférentiellement le réseau de chaleur urbain qui équipe le site
- Favoriser les sources d'énergie renouvelables telles que les panneaux photovoltaïques, les éoliennes, la géothermie, l'aérothermie et la riothermie...

QUARTIER DE BONNE / GRENOBLE (FR)

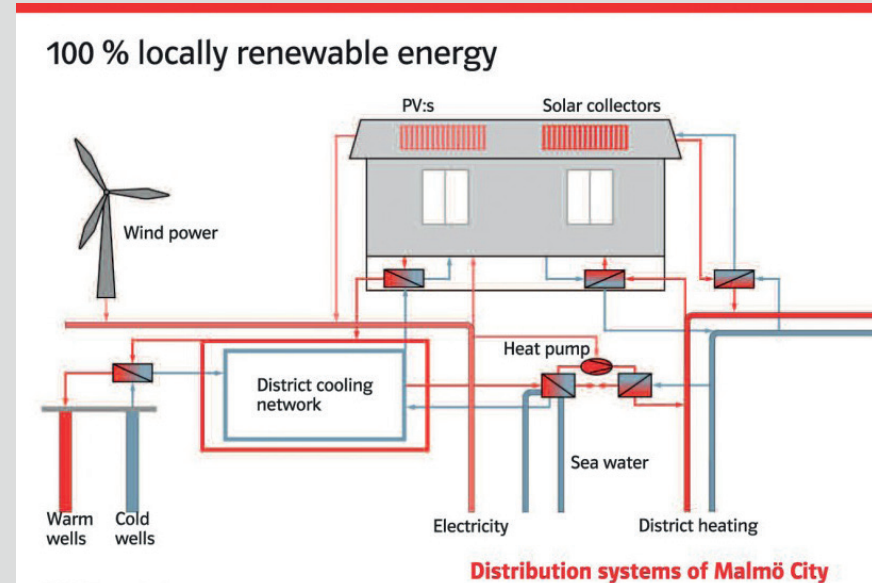
Le quartier de Bonne est exemplaire en termes de performances énergétiques. L'objectif visait à réduire les standards de consommation de moitié dans les constructions neuves. Pour tendre vers une optimisation des performances énergétiques plusieurs principes ont donc été mis en place :

- Les bâtiments sont équipés d'une isolation par l'extérieur, en terrasses et en sous-face et de menuiseries performantes.
- Le site possède 1.000 m² de panneaux photovoltaïques couvrant 50% des besoins en eau chaude et la moitié du site fonctionne en cogénération au gaz naturel.
- Le bâtiment de bureau Bonne Energie est un bâtiment à énergie positive.
- Le centre commercial est un bâtiment à Haute Qualité Environnementale. Il n'est ni chauffé, ni climatisé. Il possède une centrale photovoltaïque sur le toit de 1.000m², des façades extérieures très isolantes et une enveloppe intérieure favorisant les échanges énergétiques avec les commerces.



https://besustainable.brussels/wp-content/uploads/2020/05/20200511_fiche-de-projet-GRENOBLE-BONNE_FR.pdf

BO01 /MALMÖ (DK)



<https://nl.urbangreenbluegrids.com/projects/bo01-city-of-tomorrow-malmo-sweden/>

L'objectif d'approvisionnement est d'utiliser 100 % d'énergies renouvelables locales avec une limite de consommation de 105 KWh par m² et par an, soit 50 % de réduction par rapport aux autres logements à Malmö.

Pour assurer la production de cette énergie verte, les initiatives sont nombreuses: une éolienne, des capteurs solaires, des pompes à chaleur à sous-sol et l'énergie solaire, tout en utilisant mieux la lumière naturelle et évitant les pertes de chaleur (inertie thermique du bâtiment).

De plus, tous les appartements auront des compteurs électriques, afin que les habitants puissent surveiller leur propre consommation

HUMAIN

La démarche de conception d'un quartier pose de multiples défis pour créer un environnement humain adapté à la diversité de la société urbaine. L'inclusion et l'accessibilité sont le fondement d'une répartition égale des opportunités pour tous. La dynamique économique peut participer à la durabilité du quartier, en soutenant les possibilités d'emploi, en conciliant la vie privée et le travail, en intégrant des économies productives, des économies sociales...

AMBITION : STIMULER LA VIE SOCIALE GRÂCE À UNE OFFRE PROGRAMMATIQUE ADAPTÉE



- Concevoir un quartier qui offre une mixité des fonctions et des personnes
- Inclure des services de proximité (verdure, parcs, espaces publics, commerces, écoles primaires, soins de santé, maisons de quartier, sports...)
- Créer des espaces publics qualitatifs et modulables capables de supporter la vie locale pour jouer, faire du sport, se détendre, accueillir la nature, faire la fête, accueillir des manifestations , ...

AMBITION : FAIRE UN QUARTIER INCLUSIF QUI RÉPONDE AUX BESOINS DES DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE PERSONNES



- Encourager les synergies, la collectivisation des biens et des usages
- Mettre en place un réseau d'échange et de mutualisation des biens et des services en incluant les quartiers périphériques

AMBITION : DONNER LA POSSIBILITÉ DE VIVRE DE FAÇON DURABLE



- Pouvoir consommer local, de saison et en vrac
- Pouvoir vivre sans voiture
- Pouvoir s'approprier son quartier

PARCKFARM / BRUXELLES (BE)

Situé à l'arrière de Tour & Taxis, Parckfarm est un parc public linéaire qui crée une liaison entre les communes de Bruxelles, Molenbeek, Jette et Laeken.

Créé par dans le cadre de l'édition 2014 de Parckdesign, biennale dédiée à l'aménagement des espaces publics, qui avait pour thème « la notion d'agriculture urbaine. A la suite du festival, les associations locales ont décidé de pérenniser le projet par la création d'une ASBL.

Les objectifs du parc sont de :

- Développer un modèle de parc évolutif et productif autour de la notion de ferme urbaine.
- Encourager les synergies entre les acteurs locaux ainsi que le renforcement du lien social.
- Offrir un espace d'expression aux habitants des quartiers environnants. Le parc propose différents ateliers et animations : jardinage, zéro déchets, cuisine, contes, visites guidées, des rencontres débat et une cantine-café, ...



<https://parckfarm.be/fr/>

LA SERRE / IXELLES (BE)



<https://communa.be/les-lieux/la-serre/>

La Serre est une occupation temporaire d'un hangar qui héberge des événements culturels, sociaux et des initiatives d'économie circulaire.

La Serre est un espace hybride qui regroupe sous un même toit 4 logements (pour 1 à 3 personnes), un grand atelier partagé pour artistes et un hangar qui accueille des activités de transformation d'inventus, des ateliers de réparation et des événements socioculturels

Dans une rue désertée à Ixelles, La Serre naît avec la volonté de créer des nouvelles dynamiques de quartier et de favoriser l'alimentation durable à Ixelles. Ses débuts s'inscrivent dans le cadre d'un contrat de quartier et marquent les débuts d'un partenariat solide avec la commune d'Ixelles.

La remise aux normes et les aménagements se fait avec une communauté d'occupant-e-s volontaires et à base de matériaux récupérés (90 % des matériaux viennent de nos réseaux de réemploi).



HERSTAL - ACEC PROJETS EN DÉVELOPPEMENT

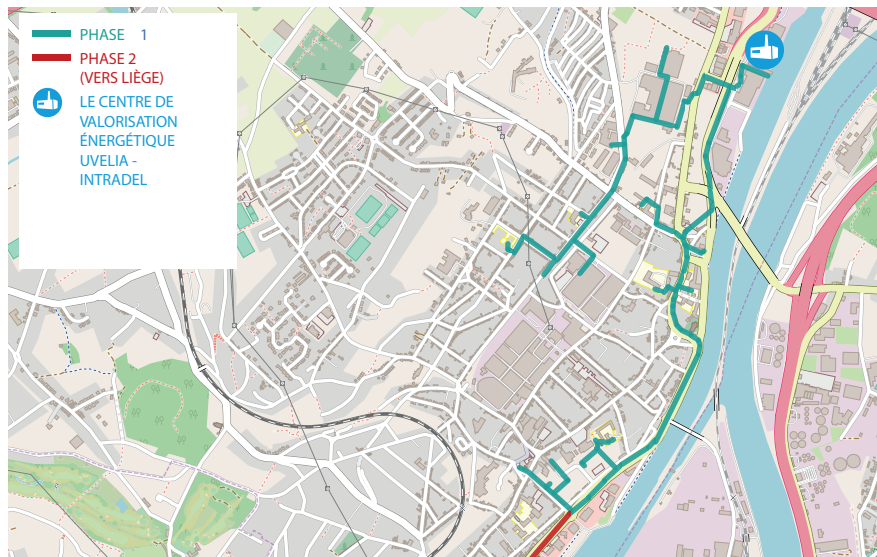


RÉSEAU DE CHALEUR DE HERSTAL - LIÈGE

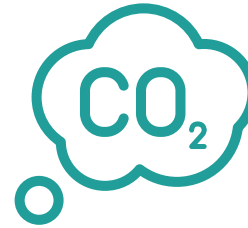
Au terme d'un appel d'offres, le groupe Coriance a été désigné pour réaliser et exploiter le réseau de chaleur urbain de la ville de Herstal via sa filiale Herstal Energie Verte – HEVE. HEVE assurera la fourniture d'énergie thermique nécessaire à la satisfaction des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire de ses usagers en mettant en œuvre des solutions performantes, économiques et respectueuses de l'environnement.

HEVE exploitera l'énergie générée par la valorisation des déchets en alimentant à 92 % le réseau de chaleur à partir du centre de valorisation énergétique UVELIA-Intradel. La chaleur sera transportée au travers de conduites enterrées jusqu'aux abonnés. Dans un premier temps, cette installation couvrira les besoins en chauffage et en eau chaude sanitaire d'environ 5 000 équivalents logements permettant d'éviter les émissions de plus de 10 815 tonnes de CO₂, soit l'équivalent de l'émission de 9 922 voitures chaque année.

Cette première phase de développement représente 6.5 km de réseau installés sous voirie. A terme, le réseau de distribution s'étendra au delà de Herstal pour desservir une partie de la ville de Liège.



LES ATOUTS DU RÉSEAU



ÉCOLOGIE

- + de 92 % d'énergie renouvelable et de récupération se substituant aux énergies fossiles.
- 10 815 tonnes de CO₂ évitées, soit l'équivalent des émissions de plus de 9 922 voitures chaque année (1^{re} phase).



ÉCONOMIE

- Coût global du chauffage maîtrisé : le tarif du réseau de chaleur est bas et stable dans la durée.
- Coût de maintenance et d'entretien réduit.
- Plus besoin d'investir pour installer ou remplacer une chaudière.



QUALITÉ DE SERVICE

- Confort thermique des usagers garanti : le réseau de chaleur est un équipement sécurisé et fiable.
- Service d'astreinte assuré 24h/24 et 7j/7.



Centre de valorisation énergétique UVELIA - INTRADEL

LE JARDIN MIROIR, UN TERRITOIRE SITUÉ SUR LE SITE DES ACEC

Le jardin-miroir se présente comme le prolongement d'initiatives déjà en cours au Jardin Ressources de Grâce-Hollogne et au Musée de l'Ephémère de la Ville de Herstal.

Le projet du jardin miroir a pour vocation d'encourager les citoyens en quête de sens à contribuer à la transformation joyeuse d'une société responsable pour les générations futures.

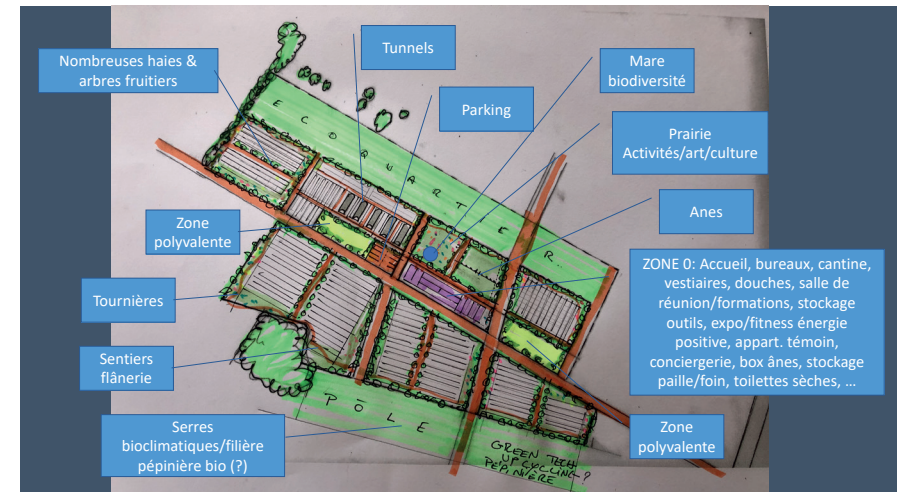
Nous avons la conviction que la survie de notre espèce dépend de la vitalité de la nature sous toutes ses formes, de notre adaptation aux modifications climatiques et à la justice sociale.

L'enjeu est de créer les conditions qui permettent au plus grand nombre de libérer son imaginaire pour réinventer un monde futur où l'humain n'épuise plus les ressources de la planète mais participe au contraire à la régénérer au travers des milles et unes solutions qui sont à notre portée.

Le projet consiste à imaginer un monde pour demain capable de relever les grands défis au travers de d'activités basées sur la résilience.

- Créer un lieu de production alimentaire sain, durable et diversifié ;
- Installer une pépinière horticole sur place pour les maraichers bios en Province de Liège ;
- Produire de l'abondance alimentaire et du bien-être pour les usagers et les visiteurs ;
- Intégrer des animaux sur le site ;
- Introduire de nouvelles demandes de fonds à l'Europe pour financer une étude de faisabilité permettant la mise au point de serres bioclimatiques pour lutter contre les variations climatiques extrêmes ;
- Proposer de la pédagogie, de la formation, de l'inspiration pour les habitants du lieu et les publics de la Province de Liège ;
- Mutualiser des services, des fonctions, des savoir-faire, des connaissances ;
- Mêler des fonctions marchandes et non marchandes sur le site ;

- Devenir un projet pilote vers un « Territoire Zéro Chômeur » ;
- Traiter les déchets et valoriser ceux-ci en ressources ;
- Traiter de manière naturelle les eaux usées du site et proposer des dispositifs créatifs pour récupérer l'eau de pluie au jardin ;
- Proposer un habitat écologique et bioclimatique, construction participative, habitat mobile et divers aspects de la construction de bâtiments et d'infrastructures souples au jardin ;
- Réhydrater des enjeux symboliques grâce aux principes actifs de l'art et ce, afin de permettre au plus grand nombre de s'inscrire dans un processus créatif accompagné par une direction socio-artistique ;
- Économiser les énergies, proposer des solutions pour tendre vers l'autonomie énergétique à l'échelle d'un territoire de 3 hectares (ex. une salle de sport où l'énergie mécanique fournie par les sportifs est transformée en énergie électrique) ;
- Lutter contre la pollution lumineuse et le gaspillage d'énergie ;
- Capitaliser toutes les erreurs à ne pas faire afin d'en faire bénéficier d'autres (flux, accès à l'eau, gestion humaine, test sur la stabilité des sols, etc.)
- Etc.



LOW-LINE : UNE NOUVELLE STRUCTURE SPATIALE POUR HERSTAL

Dans la mesure où le site des ACEC se veut comme conçu comme une nouvelle partie de la ville d'Herstal, son accessibilité et sa lisibilité intrinsèques sont des enjeux incontournables. La liaison du site avec le reste de la ville se structure autour de deux axes : l'ancienne ligne du chemin de fer (la Low Line) et la rue du champ d'Épreuves. Ils deviennent l'épine dorsale du projet et sont les principaux angles d'ouverture vers les quartiers avoisinants.

La Low Line : le chemin de l'ancienne ligne ferroviaire qui desservait les principaux sites industriels d'Herstal (FN, ACEC) est toujours perceptible et quasi intégralement parcourable. Cet axe est la principale liaison avec le centre-ville à partir de la gare. Son aménagement resouignera ce rôle structurant, en générant un espace privilégié pour les déplacements piétons et cyclables.

À l'intérieur du site elle traversera les programmes différents (zones d'habitat, de sport, de loisir et de travail) pour déboucher sur le jardin productif et s'achever, à terme, au terminus du futur tram.

La Low Line permet de rejoindre à pied ou à vélo le centre-ville et la gare en quelques minutes (2km), en traversant plusieurs autres sites industriels en transformation : le Pré-Madame (logements et Cité Mécanique), le futur parc Browning, les abords de la gare récemment réaménagés...



UN PARC D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES CONÇU ET CONSTRUIT SUR BASE D'UNE DÉMARCHE CIRCULAIRE

La SPI, l'agence de développement territorial de la province de Liège, met en œuvre des espaces à vocation économique à destination des entreprises. Dans le cadre du projet de reconversion des ACEC, elle a décidé que le parc d'activités (5 ha.) prévu dans la partie Nord du site serait aménagé selon les principes de circularité.

Tant la conception du projet que les marchés publics de travaux intègrent des spécificités particulières et nouvelles pour elle, liées à cette démarche circulaire. On peut citer notamment :

- Le maintien de l'ancienne vaste halle industrielle et son recyclage en un produit innovant : un parc d'activités Indoor
- La déconstruction sélective et la réutilisation de divers produits et matériaux, sur base d'un inventaire préalable :
 - récupération de briques en terre cuite, et leur réemploi sur place pour la construction d'ateliers ;
 - concassage in situ des dalles et éléments de béton pour constituer les nouvelles fondations ;
 - emploi d'hydrocarboné recyclé pour les voiries
- Le choix de matériaux biosourcés et/ou de réemploi pour la recomposition des façades de la halle, et pour divers aménagements d'abords
- L'imposition d'une gestion circulaire du chantier et de ses déchets.

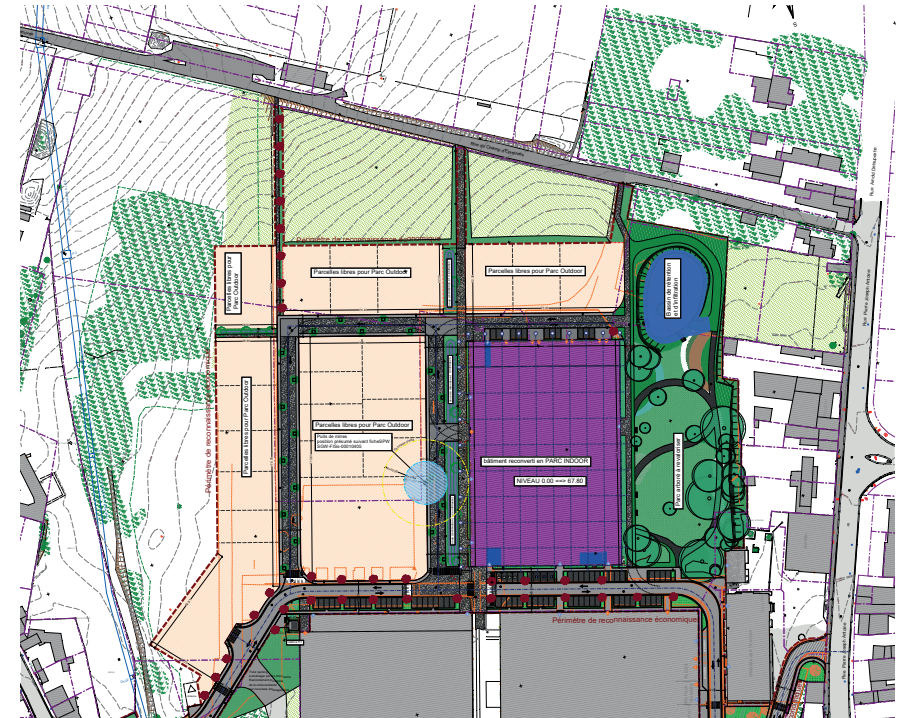
L'objectif de la SPI est de prendre une posture volontariste et exemplative, permettant l'apprentissage et la documentation. Le but est de promouvoir la démarche de construction circulaire, de faire évoluer ses propres pratiques, et celles des entreprises, notamment via les cahiers de charges de marchés de travaux, la gestion et la coordination des chantiers,...

La finalité est d'améliorer les pratiques au fil du temps et pour chaque intervention sur le site, de façon à atteindre un niveau de circularité le plus élevé possible, et de faire des ACEC un lieu démonstrateur de la démarche constructive circulaire. Le choix et l'intégration des futures entreprises au sein du parc d'activités se fera également au travers de la démarche circulaire.

Les candidats investisseurs seront invités à créer leurs espaces avec le plus de circularité possible, tant dans la façon de construire leurs installations que la façon d'y vivre au quotidien.

La SPI, avec le concours de la Ville de Herstal, sera notamment attentive :

- à favoriser la préservation de l'eau, des ressources et des énergies au sein du bâtiment ;
- à faire en sorte qu'un maximum de déchets puissent être traités comme des ressources, pour l'entreprise ou pour des tiers ;
- à intégrer l'entreprise aux autres projets du site :
 - le compostage des déchets verts,
 - la gestion différenciée des abords,
 - le partage des ressources et des achats.





HERSTAL - ACEC GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION



GRILLE D'AUTO-ÉVALUATION : EXPLICATION

La présente grille d'auto-évaluation consiste en une check-list reprenant les 7 ambitions principales et les objectifs à atteindre qui ont définis par le présent guide.

En amont du développement de son projet, chaque porteur de projet est invité à compléter cette grille* et y indiquant la manière dont il compte rencontrer au mieux les objectifs fixés.

Selon le type du projet il est possible que certains objectifs ne soient pas applicables. Si tel est le cas, le porteur de projet doit en justifier la raison.

Cette auto-évaluation constitue un outil de dialogue entre le porteur de projet et le comité d'accompagnement. Elle permet de garder à l'esprit les ambitions principales de développement du nouveau quartier circulaire et d'identifier les possibilités d'amélioration de chaque projet.

** Une version éditable en format .doc est également disponible.*

FICHE DE RENSEIGNEMENTS

PORTEUR DU PROJET :

.....

SECTEUR D'ACTIVITÉ :

.....
.....

POUR QUELLE RAISON SOUHAITEZ-VOUS VOUS IMPLANTER SUR LE SITE DES ACEC ?

.....
.....
.....
.....
.....

DESCRIPTIF SUCCINCT DU PROJET :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DATE ET SIGNATURE :

.....

BIODIVERSITÉ

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Comment le projet prend-il en compte le contexte naturel dans lequel il s'insère ?

.....
.....
.....
.....
.....



Est-ce que le projet favorise l'accueil de la biodiversité ? De quelle façon ?

.....
.....
.....
.....
.....



Quels principes de gestion différenciée seront mis en place ?

.....
.....
.....
.....
.....



REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....
.....

GLOBALE



○○○	●○○	●●○	●●●
Sans objet	Point à améliorer	Bonne prise en compte	Ambition atteinte

SOL

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Comment est-ce que le projet tente de réduire l'importation et l'exportation de terre ?

.....
.....
.....
.....
.....

○○○

Comment le projet lutte-t-il contre l'imperméabilisation des sols ?

.....
.....
.....
.....
.....

○○○

Quelles pratiques de gestion des sols seront mises en place ?

.....
.....
.....
.....
.....

○○○

REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....

GLOBALE

○○○

○○○

Sans objet

●○○

Point à améliorer

●●○

Bonne prise en compte

●●●

Ambition atteinte

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Comment les eaux de pluie sont-elles infiltrées ou valorisées sur le site ?

.....
.....
.....
.....
.....



De quelle manière la consommation d'eau potable est-elle minimiser et/ou favoriser par un approvisionnement alternatif ?

.....
.....
.....
.....
.....



Existe-t-il une gestion des eaux usées directement sur la parcelle ?

.....
.....
.....
.....
.....



REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....

GLOBALE



Sans objet



Point à améliorer



Bonne prise en compte



Ambition atteinte

DÉCHETS & MATÉRIAUX

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Quelle est votre stratégie pour gérer au mieux la production et la gestion de déchets ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



De quelle manière le projet prend-il en compte la provenance, la qualité et la quantité des matières entrantes ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Comment le projet adapte-t-il les techniques de mise en œuvre pour permettre la flexibilité et la réversibilité ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



REMARQUES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GLOBALE



Sans objet



Point à améliorer



Bonne prise en compte



Ambition atteinte

MOBILITÉ

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Comment est facilité le recours aux modes actifs et aux transports en commun ?

.....
.....
.....
.....
.....



Comment avez-vous défini le partage de l'espace entre les différents modes ?

.....
.....
.....
.....
.....



Quelles alternatives à la voiture individuelle sont développées dans votre plan de déplacement ?

.....
.....
.....
.....
.....



REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....
.....

GLOBALE



Sans objet



Point à améliorer



Bonne prise en compte



Ambition atteinte

ÉNERGIE

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Comment le projet minimise-t-il sa demande en énergie ?

.....
.....
.....
.....
.....

○○○

Quels sont les sources d'énergie renouvelables utilisées dans le projet ?

.....
.....
.....
.....
.....

○○○

Quelles pratiques d'architecture bioclimatique seront mises en place ?

.....
.....
.....
.....
.....

○○○

REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....

GLOBALE

○○○

○○○ ●○○ ●●○ ●●●
Sans objet Point à améliorer Bonne prise en compte Ambition atteinte

HUMAIN

MES ENGAGEMENTS

AUTO ÉVALUATION

Comment est-ce que le projet s'intègre dans la vie de quartier ?

.....
.....
.....
.....
.....



Quels types de lieux de rencontre et d'échange sont prévus dans le projet ?

.....
.....
.....
.....
.....



De quelle façon le projet stimule-t-il la vitalité économique au sein du quartier ?

.....
.....
.....
.....
.....



REMARQUES

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

GLOBALE



Sans objet



Point à améliorer



Bonne prise en compte



Ambition atteinte

SYNTHÈSE

BIODIVERSITÉ

- Comment le projet prend-il en compte le contexte naturel dans lequel il s'insère ?
- Est-ce que le projet favorise l'accueil de la biodiversité ? De quelle façon ?
- Quels principes de gestion différenciée seront mis en place ?



SOL

- Comment est-ce que le projet tente de réduire l'importation et l'exportation de terre ?
- Comment le projet lutte contre l'imperméabilisation des sols ?
- Quelles pratiques de gestion des sols seront mises en place ?



EAU

- Comment les eaux de pluie sont-elles infiltrées ou valorisées sur le site ?
- De quelle manière la consommation d'eau potable est-elle minimiser et/ou favoriser par un approvisionnement alternatif ?
- Existe-t-il une gestion des eaux usées directement sur la parcelle ?



DÉCHETS & MATÉRIAUX

- Quelle est votre stratégie pour gérer au mieux la production et la gestion de déchets ?
- De quelle manière le projet prend-il en compte la provenance, la qualité et la quantité des matières entrantes ?
- Comment le projet adapte-t-il les techniques de mise en œuvre pour permettre la flexibilité et la réversibilité ?



MOBILITÉ

- Comment est facilité le recours aux modes actifs et aux transports en commun ?
- Comment avez-vous défini le partage de l'espace entre les différents modes ?
- Quelles alternatives à la voiture individuelle sont développée dans votre plan de déplacement ?



ÉNERGIE

- Comment le projet minimise-t-il sa demande en énergie ?
- Quels sont les sources d'énergie renouvelables utilisées dans le projet ?
- Quelles pratiques d'architecture bioclimatique seront mises en place ?



HUMAIN

- Comment est-ce que le projet s'intègre dans la vie de quartier ?
- Quels types de lieux de rencontre et d'échange sont prévus dans le projet ?



REMARQUES / QUESTIONS :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



HERSTAL - ACEC PISTES D' ACTIONS PRATIQUES

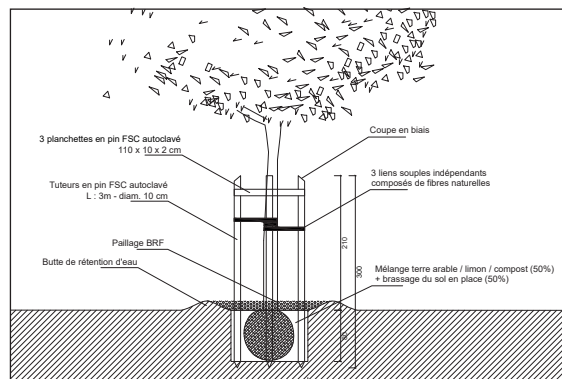


PLANTER DANS LES RÈGLES DE L'ART

La plantation des arbres à racines nues se réalise de la mi-novembre à la fin mars pendant le repos végétatif des arbres (la période de la Sainte-Catherine est à conseiller).

Les plantations ne seront pas réalisées lorsque le sol est gelé, lorsque la terre est recouverte de neige ou saturée d'eau. La plantation des arbres fruitiers hautes-tiges nécessite d'être particulièrement méticuleux.

Il convient également de respecter la législation concernant les plantations. Celle-ci est reprise au Code rural et régleme les distances des plantations en fonction du type et de la taille des arbres (voir détails en lien ci-dessous).



Pour aller plus loin :

https://www.espace-environnement.be/wp-content/uploads/2016/11/memu_DP1_depliant-1.pdf

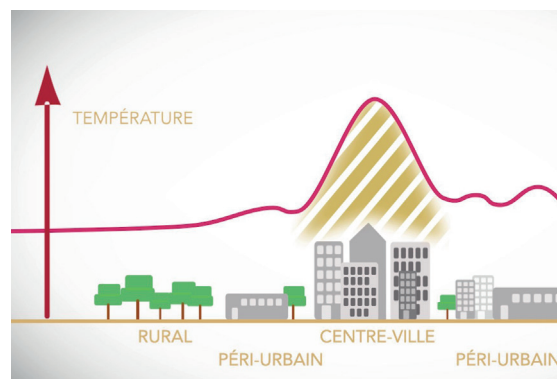
<https://yesweplant.wallonie.be/home/je-veux-planter/je- plante-mes-arbres.html>

VÉGÉTALISER POUR CRÉER DES ÎLOTS DE FRAICHEUR

Le verdissement permet de réduire l'absorption de la chaleur en milieu urbain minéralisé. Cette réduction s'effectue en reflétant une partie des rayons solaires, en créant des zones ombragées et par l'évapotranspiration (transpiration des végétaux) qui permet de rafraîchir l'air ambiant.

La plantation ponctuelle d'arbres et de végétation permet également d'améliorer la qualité de l'air, car les végétaux captent une partie des polluants et des particules fines contenues dans l'air.

Il existe de nombreuses techniques permettant de créer des milieux de vie plus frais, plus sains et plus écologiques en milieu urbain (voir guide en lien).



Pour aller plus loin :

<https://www.nature-en-ville.com/ressources/amenager-des-ilots-de-fraicheur-et-ameliorer-les-espaces-de-vie>

<https://environnement.brussels/lenvironnement-etat-des-lieux/rapports-sur-letat-de-lenvironnement/rapport-2011-2014/climat/focus-0>

CRÉER DES ZONES D'ACCUEIL DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Pour que les espaces extérieurs deviennent un refuge pour la biodiversité, il faut diversifier les habitats. Les oiseaux, insectes, petits mammifères, amphibiens, plantes... y trouveront abri et nourriture.

Mettre en place des habitats naturels ne demande pas forcément des aménagements conséquents.

Il est par exemple possible de :

- créer des refuges simples (tas de bois laissés sur place, tas de feuilles mortes pendant l'hiver, hôtel à insectes, nichoirs à oiseaux et chauve-souris, ...)
- planter une haie qui fournit des baies et des fruits à la faune
- semer une prairie fleurie utile aux abeilles et autres pollinisateurs.



Pour aller plus loin :

<https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/Livret%20theoriqueSSEdito.pdf>

www.natagora.be/fileadmin/Reseau_nature/PDFs/Broch_Nature_Entreprise.pdf

APPLIQUER UNE GESTION DIFFÉRENCIÉE

« *Entretenir autant que nécessaire mais aussi peu que possible* »

La gestion différenciée a pour principe de ne pas gérer tous les espaces verts de la même façon. Elle s'efforce de rendre une place à la nature et adapte le mode d'entretien aux caractéristiques et fonction de chaque espace vert.

En gestion différenciée, on choisit des endroits où l'on favorise la biodiversité, par exemple en plantant des espèces adaptées aux conditions locales, plutôt que des espèces horticoles qui nécessitent plus d'eau et de soins.

On essaye aussi d'aménager les espaces verts de façon réfléchie, pour éviter les problèmes d'entretien par la suite, comme des arbres plantés trop près d'un bâtiment ou d'une ligne électrique.



Pour aller plus loin :

<https://www.gestiondifferenciee.org/la-gestion-differenciee>

<https://www.adalia.be/la-gestion-differenciee>

ENVISAGER L'ÉCO-PÂTURAGE

L'éco-pâturage consiste à entretenir des espaces verts ou des espaces naturels avec des animaux herbivores (vaches, moutons, ânes, oies, canards, lapins, ...).

L'éco-pâturage élimine le bruit et les émissions de carbone liés à l'entretien mécanique des espaces verts. Cette pratique peut en effet être un excellent moyen d'entretenir efficacement certains espaces et ainsi libérer du temps pour le désherbage des espaces qui nécessitent une gestion plus régulière et plus chronophage.

De plus, l'éco-pâturage est une opportunité pour le gestionnaire de créer du lien social et de sensibiliser le grand public autour de la gestion écologique des espaces verts.



Pour aller plus loin :

<https://www.adalia.be/eco-paturage>

<https://pature.org/comprendre-leco-paturage/>

LIMITER LA POLLUTION LUMINEUSE

La pollution lumineuse a de nombreuses conséquences sur la biodiversité. La lumière artificielle possède en effet un pouvoir d'attraction ou de répulsion sur les animaux vivant la nuit.

Pour un éclairage respectueux de la vie nocturne, voici 4 grands principes :

- Orientation : choisir un luminaire dont la lumière est entièrement dirigée vers le sol pour un éclairage efficace.
- Couleur : utiliser des sources lumineuses de couleur ambrée et chaude qui ont un impact négatif plus faible.
- Intensité : choisir une puissance adéquate pour un éclairage sobre et uniforme.
- Période : contrôler la période et la durée d'utilisation des éclairages extérieurs pour utiliser l'éclairage au bon moment.



Pour aller plus loin :

<https://www.guidebatimentdurable.brussels/servlet/Repository/if-biodiv-pollution-lumineuse-fr.pdf?ID=60843&saveFile=true&saveFile=true>

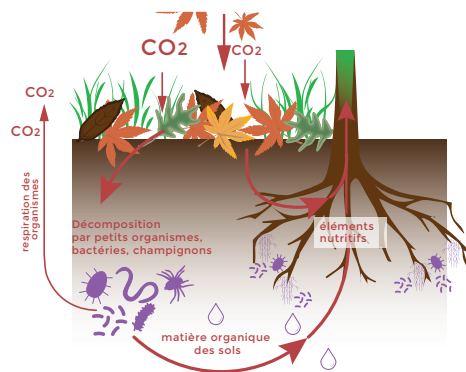
<https://www.cieletoilmontmegantic.org/pourtous>

CONNAITRE SON SOL

Les sols sont souvent négligés dans une gestion de la biodiversité. Pourtant, leur prise en considération est essentielle pour une bonne santé des espaces verts.

Pour bien connaître un sol et ensuite pouvoir adapter la gestion, on utilise généralement les deux outils suivants :

1. Une description simplifiée des sols (à la tarière ou par fosses) qui permet la description des différents horizons identifiés (nature, perméabilité, caractéristiques physico-chimiques, etc).
2. Une analyse agronomique : détermination des caractéristiques : texture, capacité d'échange cationique, éléments disponibles et assimilables par les végétaux, teneur en matière organique, rapport C/N, pH, sels.



Pour aller plus loin :

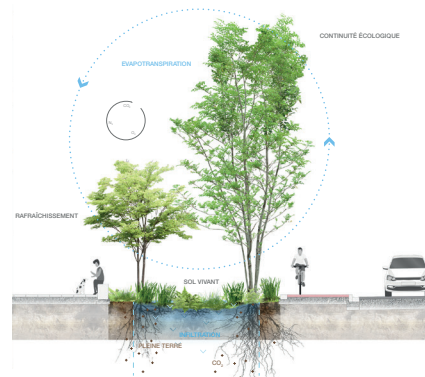
<http://www.provincedeliege.be/fr/agrulab/particuliers/analyses-sol>

CRÉER DES ZONES PLANTÉES AUSSI CONTINUES QUE POSSIBLE

Les arbres et arbustes profitent de cette continuité de *trame brune* continue pour échanger de nombreux nutriments, via leurs racines et leurs partenaires champignons.

Des arbres isolés chacun dans leur fosse seront plus fragiles et vulnérables aux aléas (climat, pathogènes, blessures physiques...), tandis que s'ils partagent un volume de sol commun, le système dans son ensemble pourra compenser les carences des uns et des autres et contribuer au bon développement de chacun.

Il est également intéressant de laisser suffisamment d'espace au système racinaire des arbres pour éviter de futures dégradations des surfaces minéralisées (trottoirs, voiries, ...).



Pour aller plus loin :

<https://agencelichen.fr/inspirations/>

UTILISER UN PAILLAGE ORGANIQUE AU PIED DES ZONES PLANTÉES

La mise en place de paillis (compost, bois déchiqueté, bois raméal fragmenté, ...) au pied des plantations constitue une solution de préservation de la qualité des sols.

En effet, le paillis limite le compactage du sol et le développement des adventices, il régule la température et garde l'humidité l'été, permettant ainsi d'espacer les arrosages. Il améliore ainsi la texture du sol et entretient sa fertilité.

Les paillages organiques favorisent la vie microbienne du sol et le développement d'auxiliaires utiles dans la lutte biologique contre les parasites des végétaux. Ils stimulent le développement de mycelium, favorisant l'absorption d'eau et de substances minérales par les végétaux.



Pour aller plus loin :

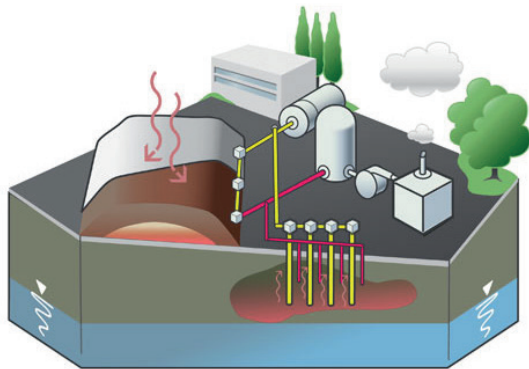
<https://www.solvivant.fr/conseils/le-sol/>

<https://environnement.brussels/thematiques/sols/good-soil/conseils-pratiques-sols-vivants>

UTILISER DES TECHNIQUES ALTERNATIVES POUR LE TRAITEMENT DES SOLS POLLUÉS : LA DÉSORPTION THERMIQUE

La Désorption thermique consiste à appliquer de la chaleur pour extraire par volatilisation les polluants volatils et semi-volatils des sols excavés. Les composés gazeux et particulaires sont entraînés par un flux d'air et sont récupérés en vue d'un traitement.

Contrairement aux sols traités par incinération, les sols dépollués par désorption thermique ne sont pas réduits à l'état de cendre. Ils conservent une bonne partie de leurs propriétés physiques (notamment leurs propriétés structurantes permettant de supporter une activité biologique). Ils peuvent être incorporés le cas échéant à d'autres matériaux ou être enfouis.



Pour aller plus loin :

<https://www.youtube.com/watch?v=llmkwy4HRnE&t=2s>

UTILISER DES TECHNIQUES ALTERNATIVES POUR LE TRAITEMENT DES SOLS POLLUÉS : LA MYCOREMÉDIATION

La mycoremédiation est une technique de biotechnologies qui utilise une de ces propriétés : la sécrétion par le champignon d'enzymes qui dégradent spécifiquement certains composés.

En effet, en sélectionnant une ou plusieurs espèces de champignons il est possible de restaurer un site en retirant de celui-ci les polluants présents (i.e. hydrocarbures et autres déchets toxiques comme les métaux lourds).



Pour aller plus loin :

<https://www.linkedin.com/company/mysoil-life-project/>

<https://www.novobiom.com/>

INFILTRER LES EAUX DE PLUIE DIRECTEMENT À LA PARCELLE

Au vu de la multiplicité des procédés d'infiltration ou de rétention des eaux pluviales, il est impossible d'en établir une liste exhaustive. Cette fiche cite les exemples les plus fréquemment rencontrés :

- Les revêtements perméables.
- Les massifs drainants.
- Les tranchées d'infiltration.
- Les puits d'infiltration.
- Les toitures végétalisées.
- Les citernes de rétention et de récupération de l'eau de pluie.



Pour aller plus loin :

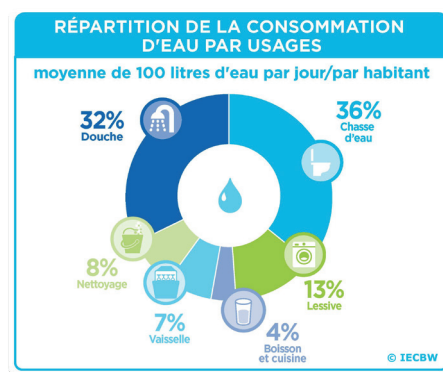
<https://www.guidedebatimentdurable.brussels/fr/les-eaux-de-pluie-une-gestion-collective.html?IDC=9902>

<https://www.inbw.be/eaux-pluviales>

RÉDUIRE SA CONSOMMATION D'EAU POTABLE

Du simple conseil d'utilisation jusqu'à l'équipement spécifique à se procurer, il existe un certain nombre de solutions pour maîtriser sa consommation d'eau potable et, donc, sa facture.

- Installez un « mousseur » pour diminuer le débit du robinet d'environ 50% ou installez des robinets automatiques.
- Récupérez les eaux de pluies pour notamment pour vos chasses d'eau.
- Utilisez du papier 100% recyclé et limitez vos impressions (La production de papier nécessite une importante consommation d'eau).



Pour aller plus loin :

<https://environnement.brussels/thematiques/eau/le-citoyen-en-action/reduire-sa-consommation-deau>

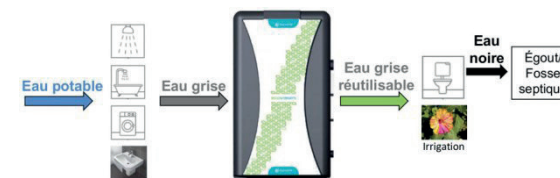
<https://www.inbw.be/r%C3%A9duire-ma-consommation-deau>

CONCEVOIR DES RÉSEAUX SÉPARATIFS AFIN DE RECYCLER LES EAUX GRISES*

La séparation des différents flux permet un traitement approprié, une réutilisation ou un recyclage en fonction de la qualité souhaitée pour les usages :

- Les eaux grises peuvent être recyclées pour alimenter les toilettes notamment.
- Les eaux noires (eaux fécales : WC et urinoirs) peuvent être recyclées moyennant un traitement approprié.

* On regroupe sous l'appellation « eaux grises » ou « eaux usées » toutes les sources d'eau domestique souillée à l'exclusion de la chasse d'eau des toilettes.



Pour aller plus loin :

<https://www.guidedebatimentdurable.brussels/fr/5-concevoir-des-re-seaux-d-evacuation-separatifs.html?IDC=8049>

<https://www.ecohabitation.com/guides/2522/la-recuperation-des-eaux-grises/>

PARKING - MASSIF DRAINANT

Un parking drainant est un massif dont le revêtement de surface est poreux. Les eaux de pluie qui atteignent cette surface n'y ruissellent pas et s'infiltrent directement dans la structure granulaire. Le parking drainant ne reçoit que les eaux de pluie tombant sur sa surface et n'a pas vocation à gérer les eaux de ruissellement, sauf ci-celui ci est conçu pour.

Le lit d'infiltration est situé directement sous un pavement perméable. Si des eaux pluviales sont acheminées vers le lit d'infiltration par une canalisation ou un caniveau, le dispositif doit être précédé par un puisard de décantation et l'eau répartie dans le massif au moyen d'un drain placé dans sa partie supérieure.



Pour aller plus loin :

http://jesuishesbignon.be/wp-content/uploads/2020/03/fiche_11_massifs.pdf

https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/brochure-symasol_isbn_web.pdf

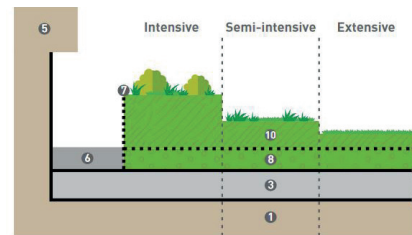
LES TOITURES STOCKANTES

Ce sont des toits plats ou légèrement inclinés (pente entre 0,1 et 5%) avec un parapet en pourtour de toiture qui permet le stockage temporaire des eaux pluviales. L'eau est évacuée à un débit régulé par le biais d'un dispositif de vidange, et par évaporation et absorption (dans le cas d'une toiture végétalisée).

Les toits en pente douce peuvent être aménagés à l'aide de caissons cloisonnant la surface (création de barrages).

Les toitures stockantes peuvent être végétalisées:

- Végétation extensive: mousses, plantes vivaces, sédums.
- Végétation semi-intensive: plantes vivaces, graminées.
- Végétation intensive: gazon, plantes basses, arbustes, arbres...



Toiture végétalisée

- | | |
|---------------------|---|
| ① Eléments porteur | ⑦ Dispositif de séparation entre la zone stérile et la zone végétalisée |
| ② Pare-vapeur | ⑧ Couche de drainage et stockage des eaux pluviales |
| ③ Isolant thermique | ⑨ Couche filtrante |
| ④ Etanchéité | ⑩ Substrat |
| ⑤ Ouvrage émergent | |
| ⑥ Zone stérile | |

Pour aller plus loin :

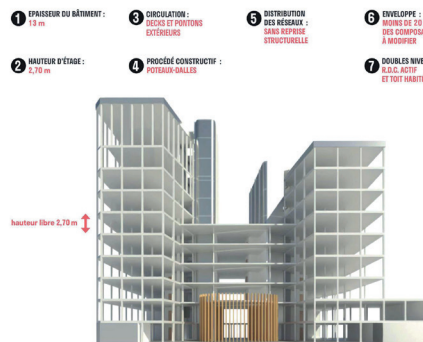
<http://www.confederationconstruction.be/Portals/19/Cellule%20Energie%20Environnement/2016%2010%2004%20EAU/3.%20Laurent%20DINAER.pdf>

METTRE EN ŒUVRE LES PRINCIPES DE LA CONSTRUCTION RÉVERSIBLE

La construction réversible vise à concevoir des bâtiments adaptables et démontables dans le but de prolonger la durée de vie du bâtiment et de ses composants en apportant une attention particulière aux aptitudes de réparation, transformation et démontage des composants et d'utilisation prolongée de l'espace.

Ses principes concernent à la fois la réversibilité technique, c'est-à-dire la capacité des composants, sous-systèmes et systèmes à être démontés et remontés et la réversibilité spatiale, c'est-à-dire la capacité de l'espace à recevoir et être adapté à des changements d'utilisation.

L'objectif vise à préparer au mieux le bâti à de possibles scénarios d'évolution malgré les difficultés de prédictions.



Pour aller plus loin :

<https://www.lemoniteur.fr/article/penser-reversible-c-est-anticiper-l-evolution-d-un-batiment-avant-meme-sa-construction.2118569#!>

<https://www.saint-gobain.com/fr/magazine/batiment-reversible-batiment-modulaire-quelles-differences>

UTILISER DES MATÉRIAUX DE RÉEMPLOI DANS LA CONSTRUCTION

Le secteur européen de la construction représente, à lui seul, près de 50% de la consommation des ressources naturelles et près de 40% de la production des déchets sur l'ensemble du territoire européen.

L'objectif vise donc à préserver les ressources de matières. Pour répondre à cet objectif, il est donc important de privilégier d'abord le réemploi sur site, ensuite le réemploi hors site et enfin le recyclage.

Il est conseillé de gérer tous les matériaux démontés comme des déchets, y compris ceux utilisés ou recyclés sur site.



Pour aller plus loin :

<https://rotordc.com/>

<https://opalis.eu/fr>

METTRE EN PLACE UN PLAN DE GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Le plan de gestion des déchets est un document permettant de structurer l'ensemble des actions liées aux déchets de construction.

En l'élaborant avant le chantier, il permet au projet de bien préparer la phase de suivi de chantier. Il regroupe l'inventaire des déchets et les éléments permettant leur suivi, des procédures et fiches explicatives à l'attention des ouvriers ainsi que d'autres documents utiles.

Les objectifs:

- Ancrer une transformation des pratiques de consommation plus durables et plus circulaires ;
- Maximiser la préservation et la valorisation de la matière, si possible localement ;
- Entraîner le secteur économique de l'offre dans la pratique circulaire.



Pour aller plus loin :

<http://www.confederationconstruction.be/Portals/19/publication/web-fr-gestion-de-dechets-de-chantier.FINAL%5B1%5D.pdf>

https://www.dechets.ch/pages/info/pdf/CH01_PDG%20des%20dechets%20de%20chantier.pdf

TENDRE VERS LE ZÉRO DÉCHET

Vers le zéro déchet, l'essentiel est de réduire davantage votre consommation et les ressources utilisées pour la fabrication et la distribution de marchandises.

Pour cela il existe un multitude de petits gestes du quotidien qui vous permettent d'y arriver:

Compostez, limitez le gaspillage alimentaire, buvez l'eau du robinet, achetez en vrac, réemployez vos sacs de courses, revenez à l'essentiel, optez pour des produits réutilisables, fabriquez vous-même, louez, empruntez, échangez, adoptez la seconde main, réparez,...

Quelques gestes simples peuvent avoir un impact considérable, ils donnent plus de sens aux actions quotidiennes tout en facilitant la vie.



Pour aller plus loin :

<https://inspironslequartier.brussels/zerodechet/>

<https://environnement.brussels/thematiques/zero-dechet-0>

IDENTIFIER CORRECTEMENT LES DÉCHETS ET FACILITER LE TRI

Une communication claire et des dispositifs de tri adéquats, situés aux endroits attendus, sont indispensables pour un tri correct des déchets.

Dans tout bâtiment, des locaux de stockage des déchets triés sont indispensables. Ils doivent être dimensionnés selon la fonction du bâtiment et la fréquence des collectes. Plusieurs éléments sont à prévoir dès la conception du projet : un sol à l'entretien aisé, un point d'eau et un siphon de sol, une ventilation naturelle et continue, un bon éclairage et une séparation avec le lieu de vie.

Les contenants à déchets doivent également être correctement dimensionnés, positionnés et choisis, afin de permettre un tri efficace en amont. Faciles d'utilisation et d'entretien, identifiables, adaptés à l'usage et à la fréquence de collecte.



Pour aller plus loin :

<https://jetriedansmonentreprise.be/>

<https://www.manutan.fr/blog/hygiene/tri-selectif-embarquer-equipes/>

METTRE EN PLACE DES COMPOSTEURS COLLECTIFS

Un compost partagé peut-être pratiqué en ville comme à la campagne. En effet, le compostage partagé consiste à favoriser la gestion domestique et collective du compost dans un quartier, dans une école ou en pied d'immeuble.

Cette option diminue par conséquent les quantités de déchets à la charge de la collectivité, les habitants en deviennent responsables.

Le compostage est une pratique accélérant le processus naturel de décomposition de la matière organique en sels minéraux et en humus. Il reproduit donc le cycle naturel de la matière. Ainsi, composter permet de réduire la quantité de vos déchets ménagers et favorise la vie du sol, améliore sa fertilité et sa teneur en humus.



Pour aller plus loin :

<http://biodechets.org/avec-mes-voisins/>

<https://www.colibris-lemouvement.org/passer-a-laction/creer-son-projet/mettre-en-place-composteurs-collectifs>

METTRE EN PLACE UN PLAN DE DÉPLACEMENT POUR VOTRE ENTREPRISE

Le plan de déplacement permet, entre autres, d'offrir des alternatives à l'utilisation de la voiture individuelle, de proposer des parkings pour les cyclistes et de sensibiliser les travailleurs aux différents modes de transport.

Ce plan intègre un diagnostic et des actions pour encourager les travailleurs et les visiteurs à adopter des modes de déplacements durables.

L'entreprise peut proposer par exemple : un abonnement en transports en commun gratuit pour les trajets domicile – lieu de travail, des primes vélo ou piéton, un abonnement aux vélos ou aux voitures partagés, organiser une navette vers les gares ou stations de métro ou installer un parking vélos.



Pour aller plus loin :

<http://mobilite.wallonie.be/home/outils/plans-de-mobilite/les-plans-de-deplacement-entreprise.html>

<https://environnement.brussels/thematiques/mobilite/les-plans-de-deplacements>

METTRE EN PLACE UN BON PARKING VÉLOS

Pollution, bruit, embouteillage... Afin de diminuer notre impact sur l'environnement et la consommation d'énergie fossile, votre entreprise peut promouvoir le vélo comme moyen de transport. Installer un bon parking vélo est une étape incontournable.

Mise en place en 5 étapes :

1. Déterminer la capacité requise
2. Choisir l'emplacement (visibilité, proximité, accessibilité, abri)
3. Choisir le type de support (stabilité, solidité, commodité, universalité)
4. Dessiner un plan d'implantation
5. Contacter le fournisseur et installer les supports



Pour aller plus loin :

<https://www.provelo.org/fr/page/mettre-en-place-un-bon-parking-velos>

<https://employeurprovelo.fr/wp-content/uploads/2021/08/Guide-stationnement.pdf>

FOURNIR DES OUTILS DE RÉPARATION POUR LES VÉLOS

Pour sécuriser les usagers du vélo, une entreprise peut se doter d'outils de base, qui permettront de remédier à un problème mécanique mineur directement sur le lieu de travail.

Des bornes de réparation et d'entretien peuvent également être envisagées: bien que plus dispendieuses, elles pourront servir à l'ensemble de la communauté et faire rayonner l'organisation.

Les bornes de réparation sont des infrastructures «tout-en-un» qui permettent aux cyclistes d'installer le vélo sur un support de réparation, qui sont généralement équipées d'un jeu d'outils et d'une pompe.



Pour aller plus loin :

<https://velogalaxie.com/products/borne-de-gonflage-et-reparation-velo-tout-en-un/>

https://mobili-t.com/wp-content/uploads/2019/11/Guide_bonnes_pratiques_mobilite_durable.pdf

INSTALLER DES BORNES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES

De plus en plus demandée, l'installation d'une borne pour véhicules électriques impose d'identifier les besoins des usagers et les spécificités du lieu, mais aussi de choisir un système de recharge adapté à la puissance électrique disponible. Pour que son utilisation soit aisée, il doit être facilement accessible et identifiable.

Bien évaluer les besoins permet de faire un choix parmi plusieurs paramètres, notamment le nombre de bornes, la vitesse de recharge, le modes de recharges, types de connecteurs,...

Le prix peut varier de 1 à 10 entre une borne domestique, installation comprise, et une borne de recharge rapide sans disposition particulière.



Pour aller plus loin :

<https://beev.co/recharge/installation-borne-de-recharge-entreprise/?cn-reloaded=1>

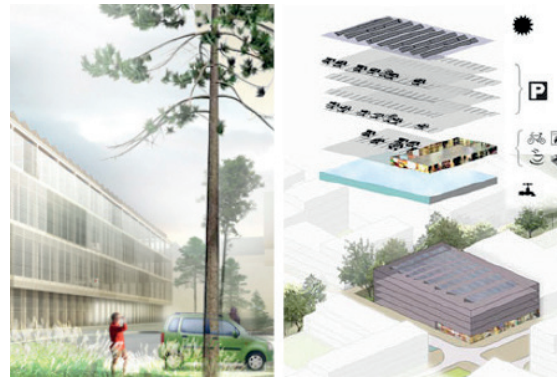
<https://evbox.com/be-fr/bornes-de-recharge/entreprise>

OPTIMISER LES ESPACES DE STATIONNEMENT, POUR Y INTÉGRER D'AUTRES USAGES

Repenser la mobilité amène aussi à repenser les infrastructures bâties destinées au stationnement.

A cet égard, la conception des parkings «silos» permet non seulement de minimiser l'espace dévolu au stationnement (en particulier dans l'espace public) mais aussi d'anticiper l'adaptabilité des infrastructures bâties vers d'autres fonctions, vers d'autres types de véhicules, d'y intégrer des services de maintenance (destinés aux automobilistes, aux cyclistes, etc.).

La mutualisation peut se faire à l'échelle du quartier (parkings en marge du quartier), ou plus modérément à l'échelle de l'îlot.



Pour aller plus loin :

<https://www.mobilite-entreprise.be/index.php/mobilite-des-personnes/mobilite-partagee/parkings-mutualises/>

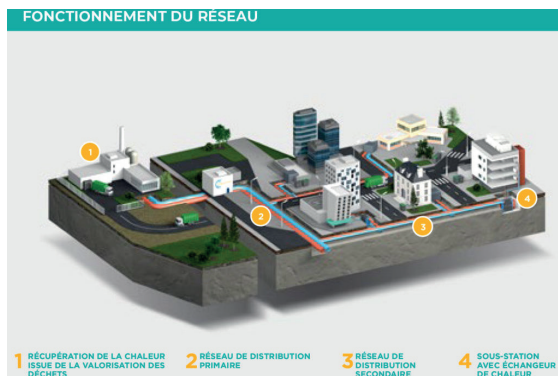
<http://mobilite.wallonie.be/news/mutualiser-le-parking--une-voie-davenir>

SE RACCORDER AU RÉSEAU DE CHALEUR URBAIN HERSTAL - LIÈGE

A l'horizon 2022, une société exploitera l'énergie générée par la valorisation des déchets sur le site UVELIA-Intradel en alimentant à 92 % le réseau de chaleur.

Le réseau de chaleur assurera la fourniture d'énergie thermique nécessaire à la satisfaction des besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire de ses usagers en mettant en œuvre des solutions performantes, économiques et respectueuses de l'environnement.

Le réseau permettra d'éviter les émissions de plus de 10 815 tonnes de CO₂, soit l'équivalent de l'émission de 9 922 voitures chaque année.



Pour aller plus loin :

<https://www.urbeo.be/projets/chauffage-urbain/>

<https://www.groupe-coriance.fr/2021/05/26/herstal-energie-verte-les-travaux-du-reseau-de-chaleur-commencent/>

PRODUIRE DE L'ÉLECTRICITÉ VERTE : PHOTOVOLTAÏQUE ET AUTRES

Produire sur place de l'électricité d'une manière durable en utilisant l'énergie solaire, l'énergie éolienne et la cogénération.

La production de l'électricité en ville, passe par une installation locale. Cette dernière présente l'avantage d'une moindre distance de transport de l'électricité et, en cas de consommation immédiate, de ne pas solliciter le réseau d'électricité. Dans le cas d'une consommation déphasée, le stockage a un rôle important à jouer.

Par ailleurs, il s'agit aussi d'une démocratisation de la production d'électricité, étant donné que chaque propriétaire de bâtiment a désormais la possibilité de produire lui-même de l'énergie renouvelable.



Pour aller plus loin :

<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/11-placer-des-panneaux-photovoltaïques.pdf?ID=61583>

<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/produire-de-l-electricite-verte-photovoltaïque-et-autres.html?IDC=22&IDD=5993>

METTRE EN ŒUVRE DES PRINCIPES DE L'ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

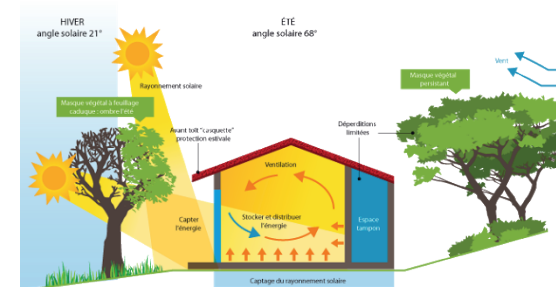
La conception bioclimatique consiste à tirer le meilleur profit de l'énergie solaire, abondante et gratuite.

En hiver, le bâtiment doit maximiser la captation de l'énergie solaire, la diffuser et la conserver. Inversement, en été, le bâtiment doit se protéger du rayonnement solaire et évacuer le surplus de chaleur du bâtiment.

La conception bioclimatique s'articule autour des 3 axes suivants :

1. Capter / se protéger de la chaleur.
2. Transformer, diffuser la chaleur.
3. Conserver la chaleur ou la fraîcheur.

L'optimisation des apports d'éclairage naturel, réduisant votre consommation électrique d'éclairage est également un point essentiel de la conception bioclimatique.



Pour aller plus loin :

<https://conseils-thermiques.org/contenu/bioclimatisme.php>

<http://www.maison-bioclimatique.net/index.html>

LIMITER LES PERTES D'ÉNERGIE LIÉS AUX APPAREILS ÉLECTRIQUES

Les pertes d'énergie peuvent être limités en faisant attention aux aspects suivants :

- choix des appareils en fonction des besoins ;
- emplacement des appareils ;
- utilisation uniquement lorsque nécessaire ;
- diminution de la puissance ;
- mise hors tension plutôt que veille

De nombreux appareils électriques continuent de consommer de l'énergie en mode veille. Plusieurs dispositifs existent pour limiter les gains internes liés au mode veille:

- Multiprise avec interrupteur manuel
- Prise coupe-veille
- Prise programmable
- Circuits électriques séparés



Pour aller plus loin :

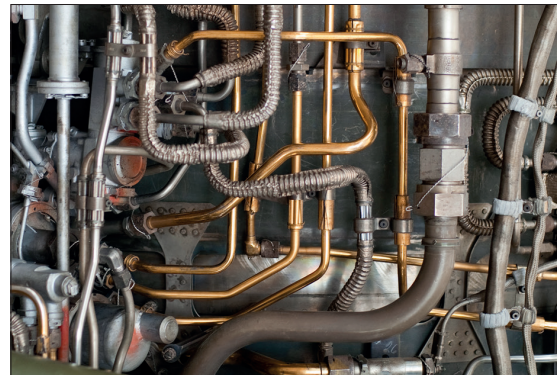
<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/equipements-limitant-les-gains-internes.html?IDC=10734>

DIMENSIONNER LES CONDUITES POUR DIMINUER LES PERTES DE CHARGE

Le bon dimensionnement des conduites du réseau hydraulique et des pertes de charge associées, permet d'éviter les surconsommations électriques et limite les coûts d'installation.

La conception du réseau hydraulique influence la consommation électrique des circulateurs en raison des pertes de charges, principalement induites par la vitesse de circulation de l'eau, le diamètre et les matériaux des conduites ainsi que par le tracé du réseau (longueur, coudes,...).

Dans le cas du résidentiel collectif et du tertiaire, les besoins de chauffage et de refroidissement sont plus importants. Il est donc primordial de correctement dimensionner les conduites pour éviter des surconsommations énergétiques, pour garantir un bon équilibrage de l'installation hydraulique et pour limiter les coûts d'installation.



Pour aller plus loin :

<https://www.caleffi.com/sites/default/files/file/hydraulique%202.pdf>

PROPOSER UNE DIVERSITÉ DE LOGEMENTS

Les projets de création de logements proposeront une offre variée afin de favoriser l'accessibilité du quartier à différents groupes de population.

Le projet doit veiller à l'intégration de typologies variées permettant une offre diversifiée de logements par leur taille, leur nombre de chambres, leur agencement, leur accessibilité physique... Il doit également s'attacher à l'accessibilité et à l'adaptabilité pour les personnes à mobilité réduite. La nature des typologies doit être diversifiée autant à l'échelle du bâtiment que du quartier.

Des espaces extérieurs privatifs (terrasses, balcons, jardins) améliorent la qualité de vie des logements en les prolongeant d'un espace extérieur aux usages et pratiques variés et, d'autre part, ils offrent aux habitants le moyen d'établir eux-mêmes les limites entre la sphère privée du logement et l'espace public.



Pour aller plus loin :

<https://besustainable.brussels/inspiration-fr/>

http://lampspw.wallonie.be/dgo4/tinymvc/myfiles/views/documents/publications/collections/SPW_Ref_Quartiers_Durables.pdf

CRÉER DES ESPACES PARTAGEABLES

Ces espaces peuvent prendre des formes, des tailles et de types très diversifiés : local à vélos et poussettes, lieux de tri, buanderies, salles polyvalentes pour les activités du quartier (cours, ateliers, fêtes, anniversaires, projections...), équipements sportifs (salle de sport/piscine), jardins privés collectifs, espaces de culture alimentaire (potagers), espaces de jeu, ateliers de réparation, espaces de stockage mais aussi espaces de co-working, de réunions...

Afin de favoriser la mixité des usages, l'appropriation et une utilisation multiple, ceux-ci doivent être pensés de manière flexible, afin d'être polyvalents et adaptables, accessibles à tous et offrir un équipement offrant les commodités nécessaires (matériel, cuisine, toilettes, de matériel et de lieux de stockage, ...)



Pour aller plus loin :

https://besustainable.brussels/wp-content/uploads/2020/10/20200324_MEMENTO_HUM_FR.pdf

PERMETTRE L'UTILISATION TEMPORAIRE DE BÂTIMENTS VIDES ET D'ESPACES INOCCUPÉS

Dans des lieux en attente de projet définitif, il est possible de développer des solutions temporaires d'hébergement mais aussi l'émergence de projets d'intérêt collectif (qu'ils soient sociaux, culturel ou d'économie sociale).

Faire cohabiter différents usages sous un même toit vise à faciliter la rencontre de personnes, la mutualisation de ressources et l'entreprise de projets communs.

Il existe des ASBL dont l'objectif est de faciliter la mise en place de projets transitoires (voir lien ci-dessous).



Pour aller plus loin :

<https://communa.be/>

