

Recypark Jette

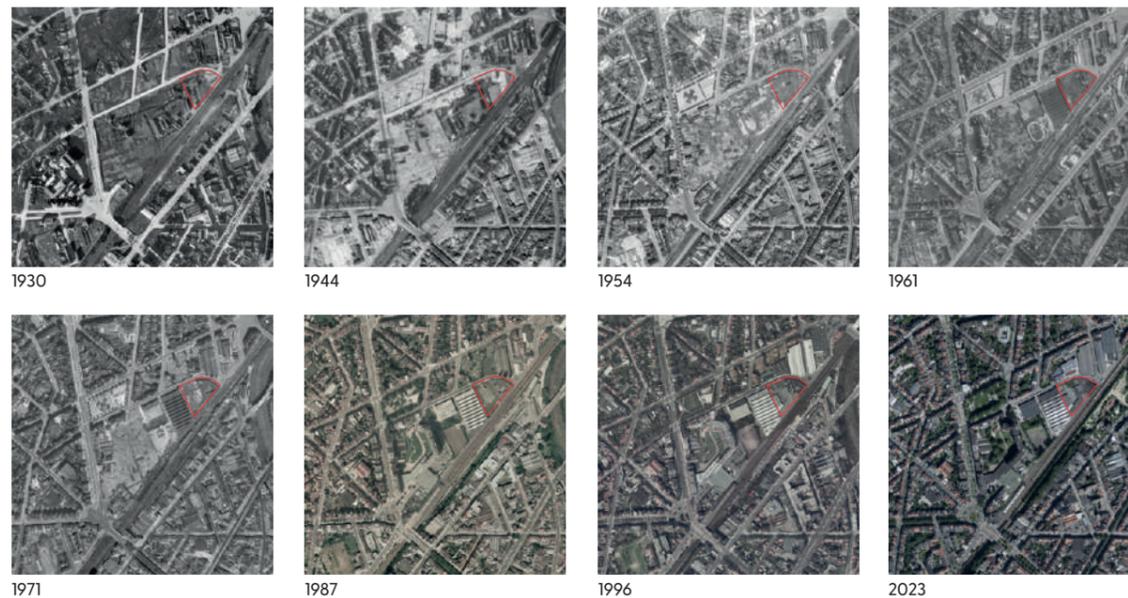
**Pouvoir adjudicateur :
Agence régionale
pour la propreté
(Bruxelles-propreté)**

**Marché public de services
ayant pour objet
la mission complète
d'auteur de projet
en vue de la construction
du Recypark Jette**

Document C

25.10.2024

Ce que recycler devrait vouloir dire et voudra dire



Évolution historique du tissu mixte d'activités et d'entreprises autour du site. Une saturation progressive de l'îlot



- Légende**
- Métro
 1. Belgica
 2. Pannenhuis
- Parcs
 3. Parc Huybrechts
 4. Terrains de sport communaux
 5. Parc de la L28 et future cyclostrade C223
 6. Parc Tour & Taxis
- Activités
 7. Family Gross
 8. Future recyclerie UP North-West
 9. Walravens

Le métabolisme de nos villes

Les métropoles et les villes contemporaines forment de très grandes concentrations d'habitat. Elles sont le lieu de production de matières, de consommation de biens, et du flux de tous ces objets et matériaux qui circulent comme dans un grand corps vivant. La ville vue comme un grand métabolisme n'est pas une image neuve (Paul Duvigneaud envisageait déjà Bruxelles et ses flux de matières sous cet angle dans les années 1970), mais cela reste une allégorie pertinente pour raisonner à la nécessaire chaînes de transformations, de réemploi, de transformation, de destructions, des matières de nos villes.

En ville, la production de déchets est proportionnelle à la densité de ses habitants, de ses usagèr-es, nécessitant des systèmes de gestion d'autant plus efficaces. Un tri optimisé de ces déchets permet de maximiser le recyclage et d'envisager les matériaux et objets comme des ressources à réutiliser. À cet égard, la mise en place d'une logistique adaptée est cruciale pour faciliter ce processus et un recypark bien pensé contribuera à améliorer le recyclage en ville en offrant des infrastructures accessibles et organisées.

Bruxelles-Propreté

À Bruxelles, et depuis 1990, « Bruxelles-Propreté » occupe un maillon important de cette grande chaîne de la transformation des flux de matières qui traversent nos villes. Sa mission principale est la récolte et le tri des déchets-ressources pour la Région Bruxelles-Capitale. Le renforcement de l'infrastructure de collecte et de tri est en marche, et des sites comme Buda (Bruxelles), Demets (Anderlecht) ou Auderghem (Auderghem) ont récemment augmenté les capacités de recyclage de la Région et son accessibilité pour ses habitants. Le Recypark de Jette s'inscrit dans cette dynamique, mais

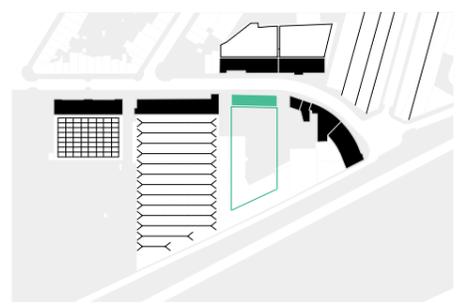
avec une vision encore plus ambitieuse. S'inscrivant pleinement dans la philosophie de l'échelle-R (préférée à l'échelle de Lansink), qui veut que le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit, Bruxelles-Propreté met au cœur de son nouveau projet le réemploi et la prévention de déchets. Ce lieu novateur se donne pour ambition supplémentaire d'être un espace couplé à une donnerie, et à être particulièrement accessible en mobilité active, et deviendra ainsi le premier espace de cette ampleur à Bruxelles.

Une position dans la ville productive

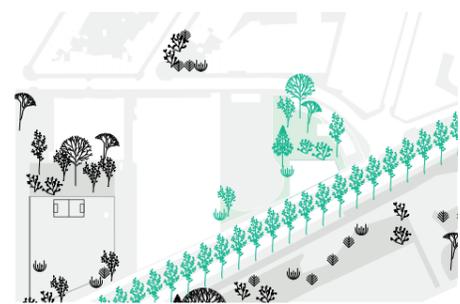
La localisation du projet à Jette à cet égard est spécifique. Dans un quartier marqué par un tissu urbain artisanal, industriel et commercial, affectée au PRAS en zone d'entreprises en milieu urbain l'îlot est accessible sur trois de ses bords et est mitoyen avec la future donnerie communale de Jette. Les îlots voisins sont en zone mixte, conférant un fort caractère de « ville productive ». Situé le long de la ligne L28 et du métro, il est particulièrement accessible en transport en commun, étant situé à moins de 500 mètres des stations de métro Pannenhuis et Belgica, et la future cyclostrade C223 qui longera prochainement le chemin de fer, reliant Masui à Cureghem, retissera un réseau de mobilité active pour le déplacement des personnes et le transport des matériaux.

Cette position le long de l'axe ferroviaire est aussi une position paysagère, adossée à un important corridor vert constitué des talus ferroviaires et du parc L28/Tour et Taxis et au sein d'un tissu mixte dont les parcelles, très profonde sont ou pourraient être d'importants espaces ouverts.

Sa position est donc liée aux enjeux paysager, programmatique et de mobilité de la Région Bruxelles-Capitale.



Un front bâti à rue

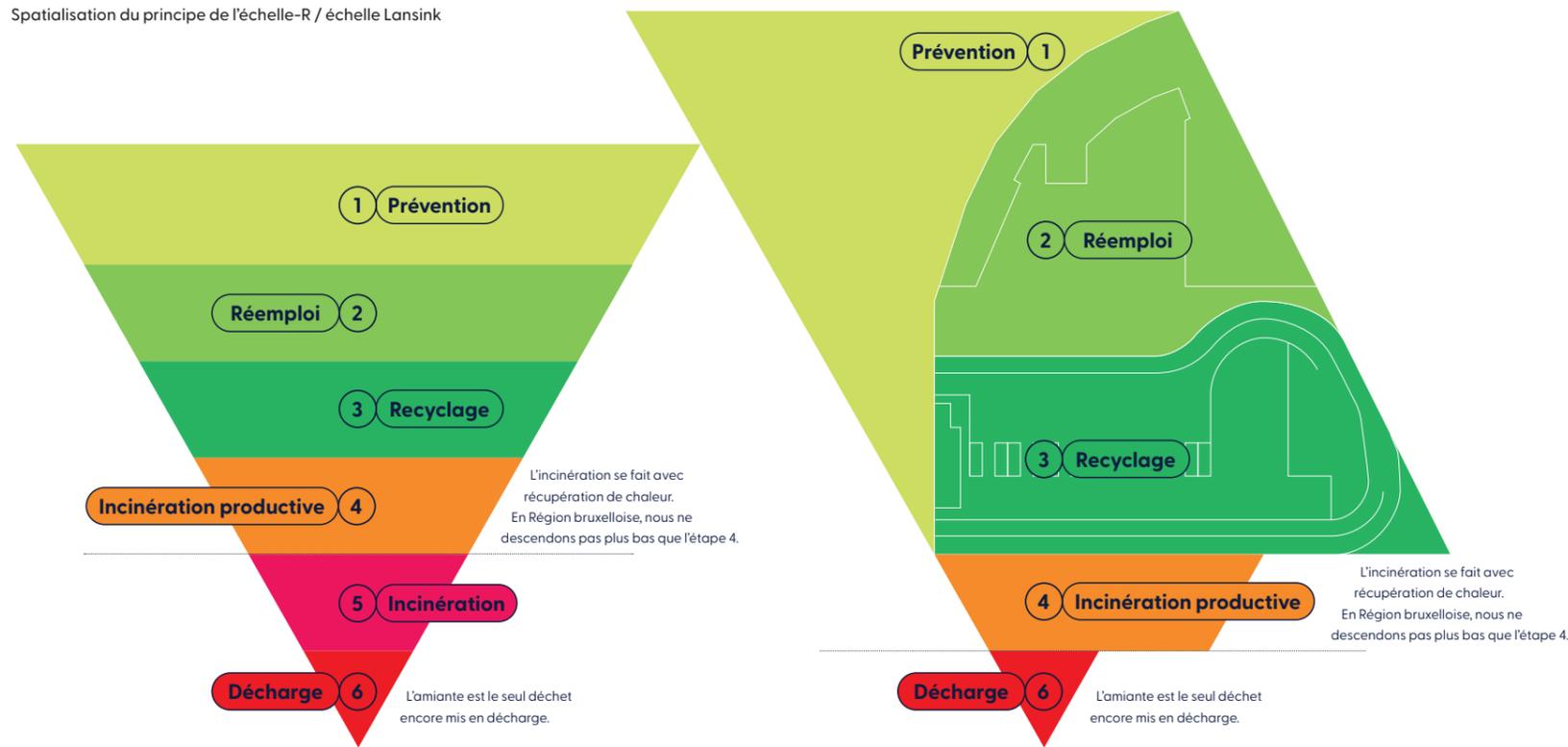


Le paysage rentre sur le site

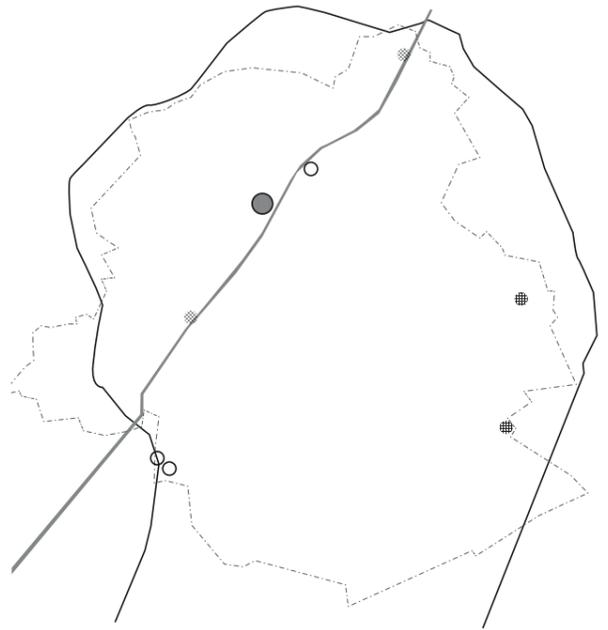
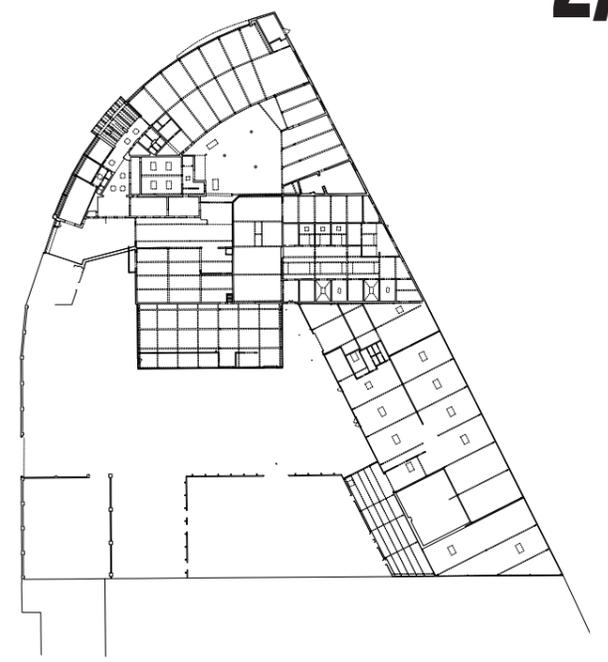


Mutation au long terme

Spatialisation du principe de l'échelle-R / échelle Lansink



Relevé des structures existantes sur le site



- futur recypark Jette
- ⦿ recypark régionaux 2024 (Buda / Anderlecht)
- recypark régionaux existants (Humanité / Sud / Nord)
- ⦿ recypark à accès limité (WSP / Auderghem)

Les recyparks à Bruxelles

Des îlots en zone mixtes et d'entreprises

La parcelle est située à la pointe d'un large îlot d'activités productives et commerciales bordant le rail. Le site est composé d'une agglomération de bâtiments et constructions de qualités diverses et de mode constructifs hétérogènes. Hangars en structures métalliques, locaux de stockage en structure béton poteaux-poutres et remplissage maçonnerie, lieux de vitrine et showroom, anciens espaces de productions (fumage de saumon) avec leurs cheminées, verrières ou toitures caractéristiques. L'ensemble apparaît presque comme un cabinet de curiosité, une accumulation d'architecture sur une parcelle logistico-productive devenue désuète avec le temps. Aujourd'hui, le projet de Recypark est l'occasion d'une réinterprétation et rénovation de ces structures et du lieu.

Une échelle en "R"

Plus récemment, l'échelle de Lansink est passée de six à dix échelons, en mettant davantage l'accent sur la prévention que sur la gestion des déchets. Ce concept est connu sous le nom d'échelle R. Pour les villes, atteindre les niveaux supérieurs de l'échelle R est conceptuellement possible mais en pratique difficile. Cela nécessite de l'éducation, des tests, de la communication, des changements d'habitudes... autant d'éléments qui ont pour objectif de se trouver sur le futur site. Ainsi, partant du verbe et de l'acte de "Recycler", il s'agit d'affiner nos comportements vers une approche plus totale du réemploi qui multiplie les actes en "R". Pour concrétiser cette vision, le site intégrera l'échelle R physiquement dans sa conceptualisation : prévention, réemploi, reconditionner, ...

Premièrement, ce projet jouera un rôle clé en sensibilisant les visiteurs à la prévention des déchets, en leur rappelant que les déchets n'existent pas réellement, mais qu'il s'agit de ressources précieuses dont l'Agence Bruxelles Propreté s'occupe (Refuser).

Deuxièmement, une partie que nous appelons "le Village" où une donnerie y sera présente permettra aux visiteurs de donner leurs ressources pour être réemployés. Le parcours des visiteurs les sensibilise et les incite à adopter de meilleures pratiques en matière de gestion des déchets, devenant eux-mêmes par la suite des ambassadeurs de ces bonnes pratiques. En complément, la Recyclerie Up North-West, qui ouvrira prochainement ses portes à proximité, ajoutera une dimension supplémentaire au site et au quartier, en permettant également la réparation et l'upcycling des objets, offrant ainsi un écosystème complet autour du réemploi, de la valorisation des matériaux et de la réduction des déchets.

En ce sens, du lien avec la Recyclerie et les autres associations du quartier permettrait de renforcer cet effort en prolongeant la durée de vie des matériaux de la donnerie, en évitant qu'ils ne deviennent des déchets et permettre un bon roulement des objets.

Une matrice de structures déjà-là

À partir du « déjà-là », de cette situation existante, et à la suite de notre interprétation de l'échelle-R, le site s'envisage comme un « village ». Les différentes fonctions et partie du programme sont rassemblée autour d'un espace ouvert central, un lieu commun qui organise les flux, les parcours et récupère les eaux de pluie. Ce parc est le cœur du projet, il

offre une vue panoptique sur toutes les étapes et rouages de cette grande machine à trier. Autour, les structures des constructions successives ont été relevées et examinées pour leur capacité à accueillir le programme du recypark. Ces structures sont comme une matrice capable, autant de mètres carrés et de mètres linéaires de constructions à réemployer et réutiliser plutôt que démolir et reconstruire. Le site est donc la spatialisation de l'échelle-R, qui organise la séquence des étapes du réemploi (voir figure ci-dessus).

Une vitrine de l'économie circulaire

Le recypark de Jette est d'un nouveau type, qui ouvre avec plus d'ambition et plus largement la question du simple recyclage, de la collecte de déchet vers une économie sociale et une culture du réemploi. Les enjeux d'un équipement logistique en ville sont multiples. C'est aussi et surtout un atelier et une vitrine pour une économie plus circulaire et plus sociale, créatrice d'emploi, de savoir-faire, cadre de formation ou de nouvelles manières de produire à partir de l'existant (repair café). L'aspect pédagogique inhérent à l'échelle-R est spatialisé et les personnes, les lieux et les outils présents dans les espaces de la donnerie et de la déchetterie participe à une culture du réemploi à partir de principes tels que "donnez - prenez - recyclez", "réduire - réemployer/réutiliser, recycler". Derrière ces formules-slogans, l'objectif est d'opérer un changement de comportement des usagè-res en considérant l'objet non plus comme un déchet mais comme une ressource. À cet égard, toute l'organisation du site cherche à spatialiser les étapes conceptuelles depuis l'objet comme ressource vers l'objet comme déchet.



Légende

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Entrée véhicules particuliers | 7. Accueil-donnerie
Local polyvalent | 12. Fosse container |
| 2. Entrée/sortie poids-lourds | 8. Cafétéria | 13. Rampes d'accès au quai |
| 3. Sortie véhicules particuliers | 9. Donnerie grands objets | 14. Zone d'estimation |
| 4. Entrée/sortie piéton-cyclistes | 10. Donnerie petits objets | 15. Container petites fractions, chimie, etc. |
| 5. Batiment social (personnel recypark) | 11. Locaux polyvalents | 16. Containers |
| 6. Jardin | | 17. Mur de sensibilisation |

L'axonométrie ci-contre présente le projet de recypark sur l'ensemble du site. On y voit les structures conservées (et les transformations qui les rendent adéquates au regard du programme), la structure couverte au-dessus des containers et l'espace ouvert central qui distribue les fonctions, les espaces ouverts et paysagers au cœur du site. L'ambition du projet est d'organiser le programme de manière efficiente et exemplaire, au sein des structures existantes, proposant une architecture logistique fonctionnelle mais soucieuse des questions d'économie de moyen, de durabilité et garante de flexibilité.

Organisation spatiale du recypark

Une étude des constructions existantes sur le terrain, portant sur leur structure, leur mode de construction et leur période, permet de distinguer rapidement deux zones : une partie sud-ouest avec des hangars en métal et béton préfabriqué de faible qualité, et une partie nord-est comprenant un édifice des années 1960 en béton (Uytenhove 75-79, conçu par l'architecte Van der Looven, actuellement loué par un grossiste d'alimentation) qui est inscrit à l'inventaire, ainsi que d'autres structures en béton et maçonnerie.

Partant de ce constat, le projet propose de réutiliser les structures existantes qui peuvent être facilement conservées et transformées, tout en démontant et réemployant ou recyclant les structures plus légères ou de moindre qualité. Cela permet une implantation rationnelle qui organise les fonctions de la donnerie dans les bâtiments existants et installe le parc à containers (déchèterie) à l'emplacement des structures démontées.

Faire vitrine

En particulier, le bâtiment implanté à rue listé à l'inventaire est maintenu pour sa capacité à « faire vitrine ». Mais aussi les ateliers et entrepôts, présentant de larges surfaces disponibles et couvertes. Le projet bénéficie de l'existence de ces structures, les réutilisant intelligemment.

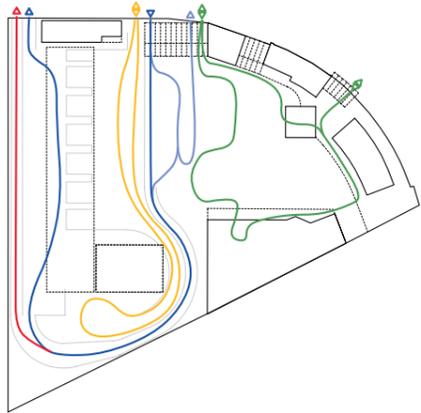
L'attitude du bâtiment est de présenter les espaces de travail au premier plan, en façade, en vitrine. Afficher et valoriser le travail des employé-es, et rendre visible à toutes la gestion de ces espaces. Ce faisant, on crée aussi un monde intérieur, celui du tri, du matériaux, du déchet. Celui du paysage aussi.

L'interface de la façade organise également les entrées et les sorties le long de la rue Rosalie Uytenhove. Le thème du auvent, déjà présent dans le bâtiment des années 1960, est repris pour signifier les entrées piétonnes, cyclistes et automobiles. Il assure aussi la continuité de cette longue façade-vitrine.

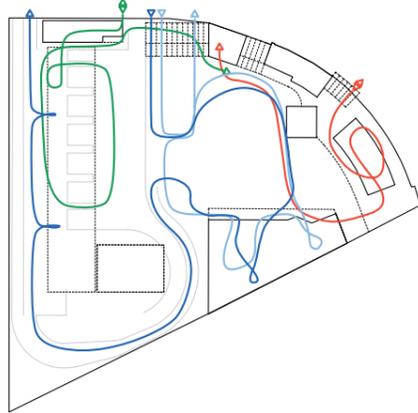
Le cœur du site

Au cœur du site, un espace ouvert central est récupéré du démantèlement des annexes et hangars additionnés au cours du temps, qui avaient fini par brouiller la lecture du site. Ce jardin central est une pièce à ciel ouvert qui distribue et connecte tous les lieux du site. Il devient le lieu qui oriente les parcours de chacun, il rend visible toute une nouvelle façade intérieure qui accueille la signalétique.

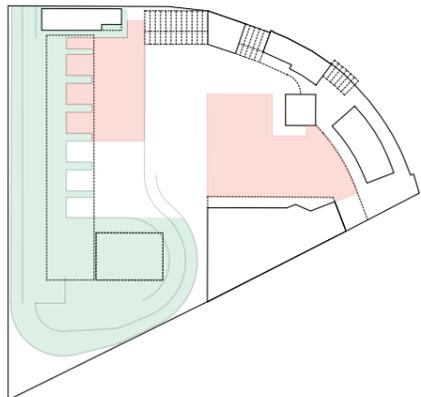
Les multiples rationalités du projet



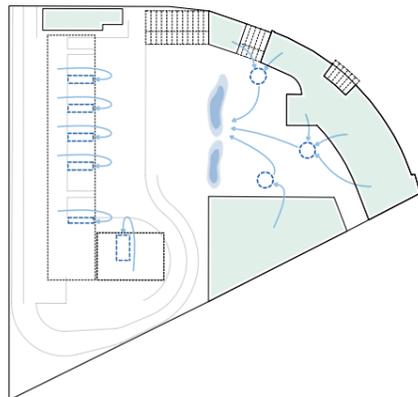
Flux des usagèr-es sur le site par type de mobilité (vélo, piéton, voiture, camion)



Flux des usagèr-es sur le site par profil (particulier, associatif, personnel ABP)



Déblais/remblais



Gestion des eaux



Typologie des structures existantes (bleu-béton, vert-béton maçonnerie, orange-métallique, rouge-béton préfabriqué)



Démolition/démontage (rouge) conservation/rénovation (noir)



Espaces chauffés / espaces couvert-froid

La proposition de projet est sous-tendue par plusieurs logiques et rationalités qui ont permis des décisions logiques. L'addition de ces critères ou thèmes apporte une complexité que le projet synthétise. Les paragraphes suivants tiennent compte des différents paramètres qui sont inclus et pensés dans le projet.

Une séquence didactique

Le projet est conçu comme un outil efficace qui organise les étapes de l'échelle-R. Les parcours organisent dans un seul plan séquence spatiale, les différents échelons "R" des échelles de Lansink/R. L'usagèr-es, quel que soit son mode de transport, entre sur le site par son centre, et, après avoir passés les seuils et lieu d'accueils destiné à la sensibilisation, au contrôle, voir au refus, il ou elle accède aux espaces de don, de réemploi et de réparation. En fin de parcours, il ou elle traverse la recyclerie ou les ressources sont triées dans les containers.

La signalétique s'inscrit dans un accompagnement didactique de ces parcours. À partir d'éléments graphiques, en couleur, fléchés et multilingues, les parcours sur le site sont lisibles, clairs et quasi ludiques. Les murs et sous-face des structures couvertes sont autant de lieux visibles depuis la voiture ou le vélo dans la file d'attente qui renseigne le public sur les principes fondamentaux du réemploi au recyclage (voir page 2). Les structures des auvents pourront prendre des couleurs distinctives qui clarifient les différentes ressources à trier et aident l'usagèr-es à s'orienter.

Un espace de flux

Le site est conçu comme un espace de mobilité et d'efficacité logistique. Les matériaux et les personnes y circulent, et les déplacements sont adaptés aux différents profils d'usagèr-es du Recypark : utilisateurs, membres du personnel, associations occupant les espaces polyvalents, camions, véhicules, vélos-cargo, ainsi que les matériaux-ressources. Tous ces flux ont contribué à façonner le site.

Tout d'abord, l'utilisateur particulier, habitant Bruxelles et venant déposer des ressources, est au centre du parcours. La sensibilisation au réemploi et à la réduction des déchets sera primordiale. Le parcours sera enrichi de visuels engageants pour encourager les comportements responsables dès l'arrivée sur le site. Au lieu de se diriger directement vers le recyclage, les utilisateurs pourront explorer les espaces de donnerie, où ils pourront déposer des objets en bon état et découvrir des alternatives à l'achat de nouveaux objets. Par la suite, ils pourront retourner au Recypark pour trier et déposer les matières à recycler. Le parking est idéalement situé entre ces deux zones, facilitant les échanges.

Les autres usagèr-es, comme le personnel et les membres des associations, auront leurs locaux principalement dans le bâtiment vitrine en façade. Les circulations sont organisées à l'intérieur des anciennes structures grâce à

des coursives qui orientent les déplacements. Ces espaces sont également disponibles pour des événements ou des activités de transformation des objets-ressources.

Enfin, les voitures sont intégrées également dans ce système de flux. Les entrées sont groupées au milieu de la rue Uyttenhove, permettant de rentrer au cœur du site. Après un premier linéaire ou l'automobiliste est incité à se garer pour accéder à la donnerie, il peut poursuivre la file d'attente et rejoindre la recyclerie.

Le bâti existant comme ressource de réemploi

Le site, au-delà des structures et espaces maintenus, constitue un gisement de matériaux disponibles. En d'autres termes, les éléments de construction du site (des murs béton préfabriqué, des poutrelles métalliques, des tôles, ...) constituent eux-même des sources de réemploi.

Plusieurs éléments seront maintenus sur le site, dans leurs formes actuelles (fermes métalliques) ou démontés, ou décomposés (parois de béton préfabriquées déposées dans le jardin).

À cet égard, un premier relevé nous a déjà permis de reconnaître des typologies d'objets construits et d'opérer des choix à l'échelle de l'implantation (ce qu'on démonte, ce qu'on garde). Parmi ce que l'on démonte, on s'attachera à réemployer sur site un maximum de matériaux possible (par exemple, certaines fermes métalliques peuvent servir aux petits auvents des entrées, les façades de béton préfabriquées sont conservées dans le jardin). Ce qui ne peut être maintenu sur site est dirigé vers des filières de revente et de réemploi. En dernier recours seulement, les matériaux seront évacués ou démolis.

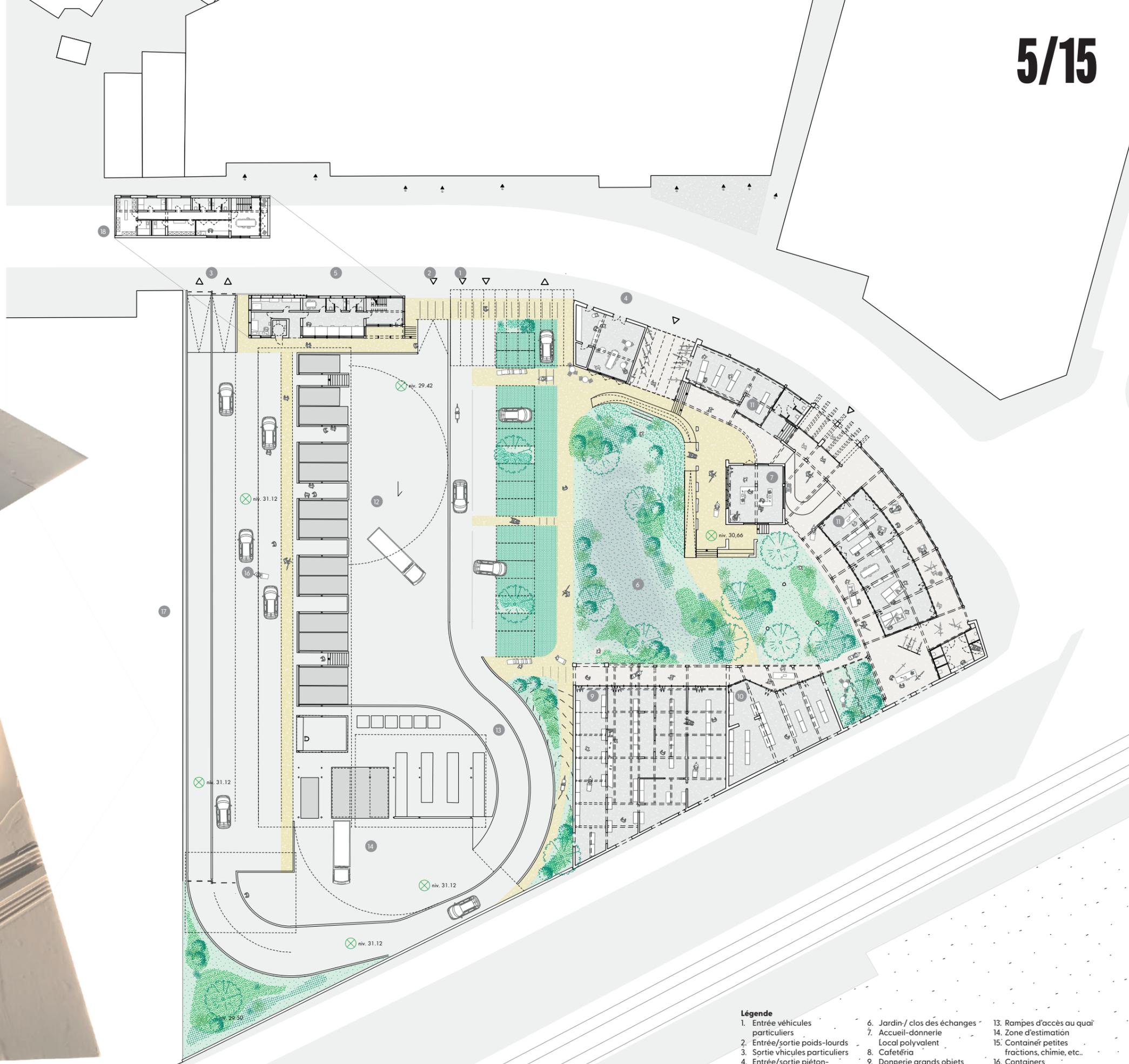
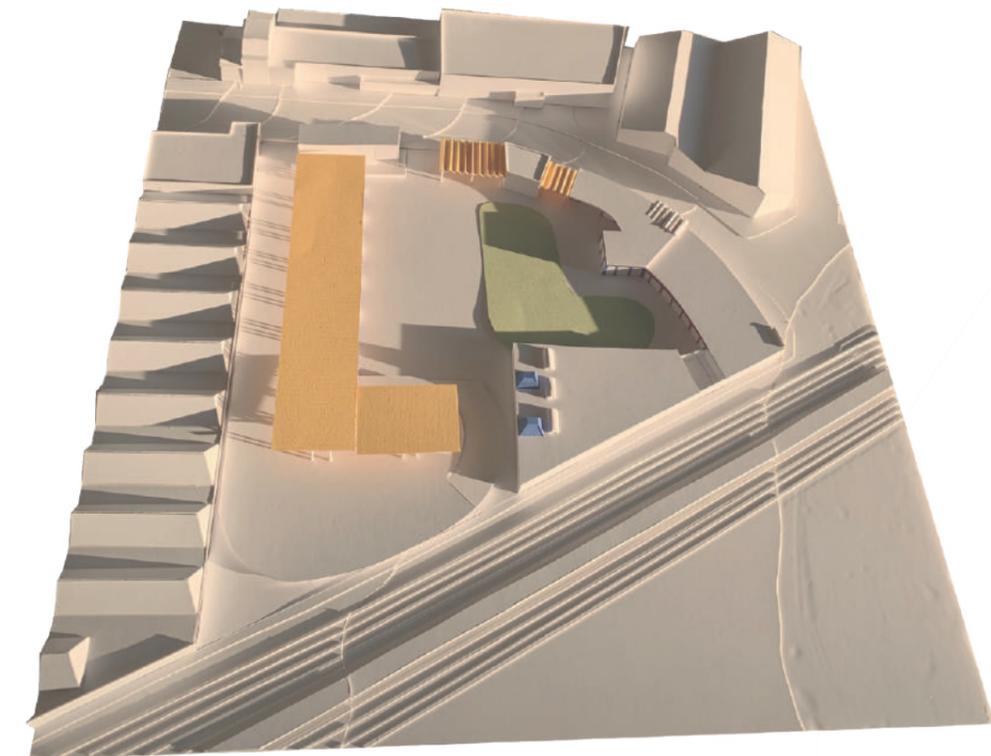
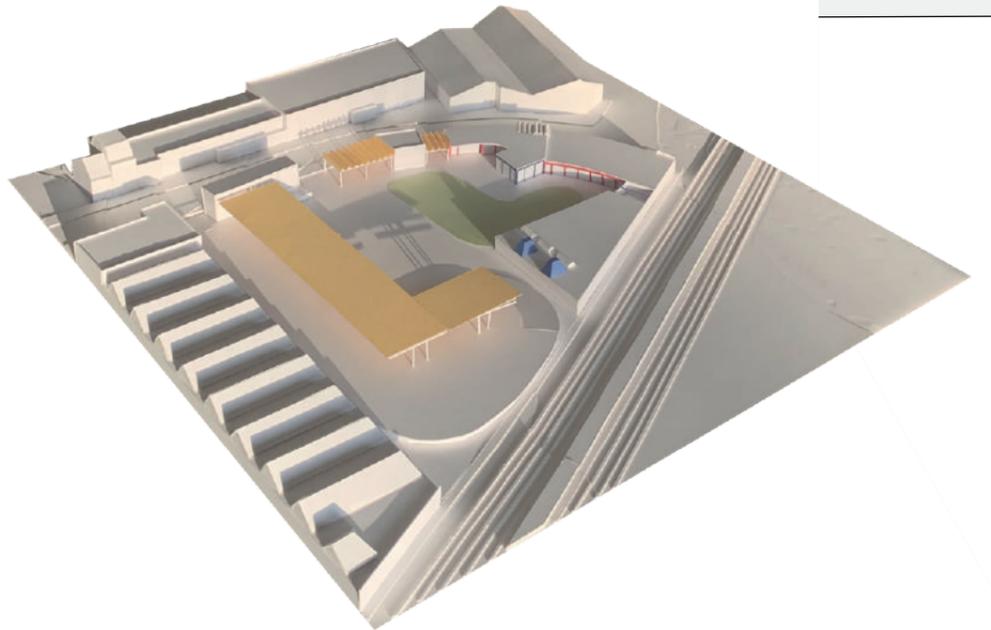
Dans le même ordre d'esprit, les mouvements de terre sont limités au maximum. L'impératif de sol perméable à hauteur de 10% porté par le RRU permet l'aménagement d'un espace paysager central. Une stratégie de déblais-remblais minimal (et si possible maintenu sur site) est investiguée, mais devra être affinée et contrôlée dans le futur.

Un programme et des lieux flexibles

La donnerie est un laboratoire, un espace où les matériaux sont démontés, transformés, échangés. L'ambition du maître d'ouvrage a été traduite dans le CSC. Les espaces conservés sont plus grands que les surfaces demandées, nous poussant à proposer une architecture "opportuniste", qui ne réutilise que les espaces strictement nécessaires.

Les espaces nécessaires au programme sont rénovés, isolés et chauffés pour ceux qui doivent l'être. Les espaces supplémentaires sont conservés casco comme des espaces couverts, mais froids. Le maintien de ces espaces participe de deux logiques vertueuses : éviter de démolir inutilement, et offrir des espaces interstitiels qui "ne coûtent pas", mais sont disponibles à une évolution future de la donnerie en tant qu'entité socio-économique dans le quartier et à Bruxelles.

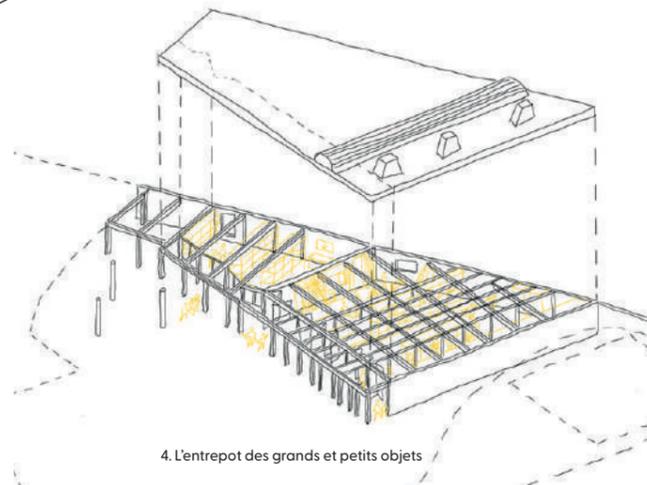
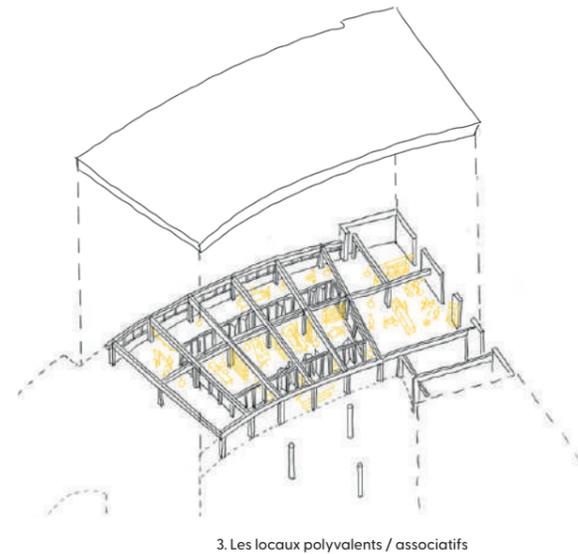
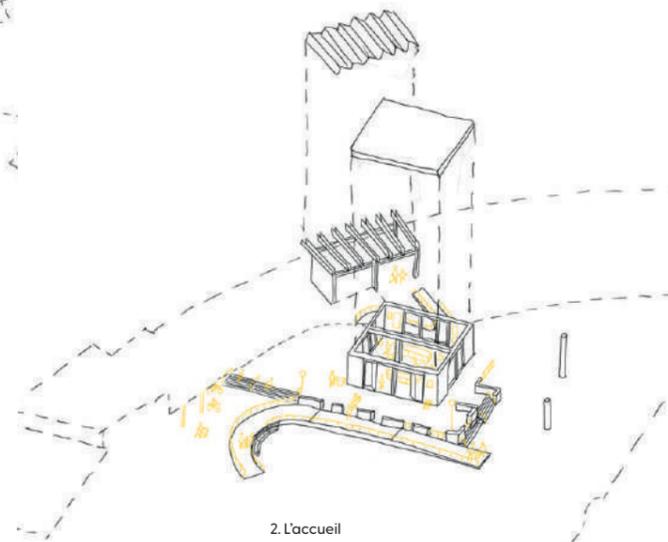
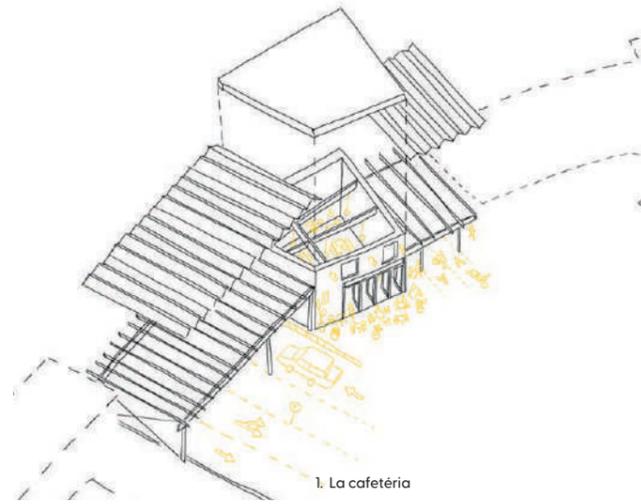
Le site comme un outil performant du réemploi au tri des déchets



1/500



- Légende**
- | | | |
|---|--------------------------------------|--|
| 1. Entrée véhicules particuliers | 6. Jardin/ clos des échanges | 13. Rampes d'accès au quai |
| 2. Entrée/sortie poids-lourds | 7. Accueil-donnerie Local polyvalent | 14. Zone d'estimation |
| 3. Sortie véhicules particuliers | 8. Cafétéria | 15. Containér petites fractions, chimie, etc.. |
| 4. Entrée/sortie piétons-cyclistes | 9. Donnerie grands objets | 16. Containers |
| 5. Batiment social (personnel recypark) | 10. Donnerie petits objets | 17. Mur de sensibilisation |
| | 11. Locaux polyvalents | 18. Etage du batiment social |
| | 12. Fosse container | |



Un dispositif éducatif

La donnerie comprend plusieurs éléments du programme : l'accueil, l'entrepôt des grands objets, l'entrepôt des petits objets, les locaux polyvalents et les bureaux. Ces parties investissent différentes parties des structures conservées. Elles s'organisent de façon panoptique autour du jardin, un espace ouvert créé grâce au démontage et à la démolition de certains entrepôts existants. La signalétique au dessus de chaque entrée aidant les usagè-res à s'orienter, procédant comme un dispositif pédagogique à l'échelle du site.

1. L'accueil

L'accueil est située dans une pièce dont la géométrie diffère des structures courbées à rue, mais qui situe adéquatement au centre du dispositif du village. Au centre de l'espace ouvert, elle contrôle et distribue les parcours des visiteurs et usagè-res.

2. L'entrepôt des grands objets

La donnerie à proprement parler occupe les entrepôts en béton/maçonnerie. Elle se compose des entrepôts des « grands objets » et des « petits objets ». L'ancienne saumonerie est une structure poteaux-poutre en béton avec remplissage en maçonnerie qui présente une belle verrière zénithale et d'anciennes cheminées destinées au fumage de saumon. D'une surface d'un peu plus de 400m², elle est "désossée" pour ne garder que les structures porteuses, et offre alors une grande salle hypostyle dont la trame accueille facilement des étagères de rangement et permet plusieurs configurations possibles. Le local peut être fermé par des grilles métalliques, mais reste un 'casco' non isolé et non chauffé.

3. L'entrepôt des petit objets

L'entrepôt voisins, lui aussi une structure poteaux-poutres, de dimensions plus petite, sera fermé par des chassis et sera isolé et chauffé. Les deux stockage communique via une coursive qui permet de les associer comme un seul lieu (la donnerie) sur le site, de passer de l'un à l'autre, et de le connecter avec le parking et cheminements et parcours piéton du parc/village.

4. Les locaux polyvalents / associatifs

Les locaux polyvalents s'installent dans le bâtiment à rue. Les surfaces disponibles étant plus grandes que celles demandées dans le CSC, nous proposons de construire une "boite dans la boîte", une structure à dimensions de ce qui sera strictement nécessaire pour les associations, dimensionnement qui sera facilité lors de la participation. Les espaces couverts et non chauffés qui les entourent sont autant de lieux interstitiels disponibles pour des évènements, pour des ateliers temporaires ou comme vitrine d'exposition et interface avec le public.

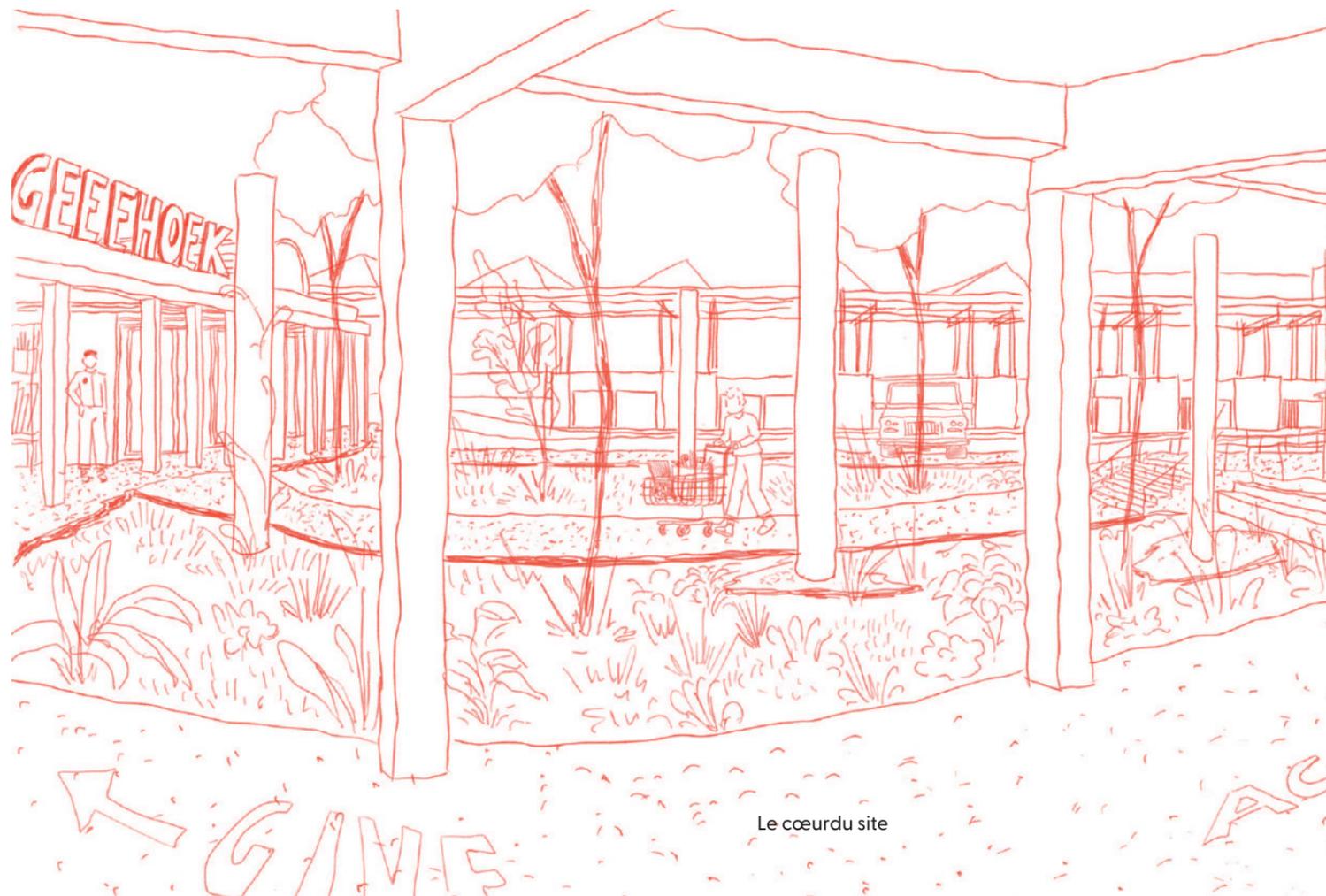




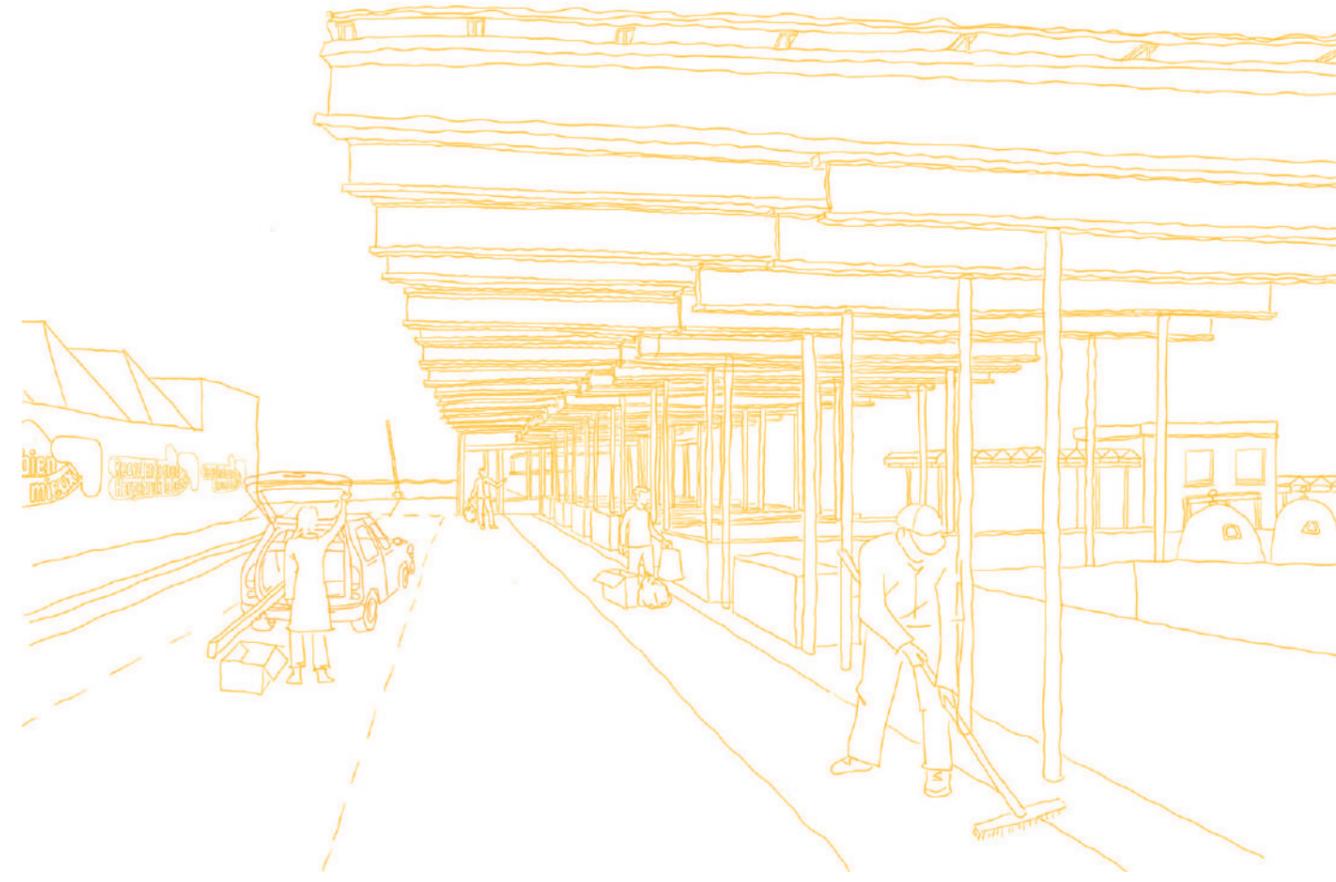
L'entrée



Locaux polyvalent, parc et accueil



Le cœur du site



Le parc à container et le mur de sensibilisation

Performance énergétique et HVAC

L'objectif est de faire une rénovation durable avec de bonnes performances énergétiques. Pour ce faire, les dalles de sol et les toitures seront isolées aux normes actuelles et les façades des espaces chauffés correctement isolées afin de réduire les besoins de chauffage. En fonction de la configuration, un système de ventilation D à roue sera préféré pour minimiser les pertes par ventilation. Alternativement un système C++ à la demande pourra être proposé.

Les besoins réduits permettront de chauffer les bâtiments avec des pompes à chaleur air-eau monobloc. Une pompe à chaleur sera dédiée pour le bâtiment isolé abritant les vestiaires et les douches. L'Eau Chaude Sanitaire (ECS) pour les douches sera produite par la PàC du bâtiment. Le ballon sera proche des douches, ce qui permettra de minimiser les pertes par distribution.

Pour les autres locaux, le but sera de mutualiser les installations de chauffage, en installant par exemple deux pompes à chaleur en cascade.

Afin de tirer le meilleur rendement et étant donné que les dalles de sol seront isolées, un système de chauffage sol est proposé.

À noter que ce système a été préféré à un système de géothermie, car ce dernier pour bien fonctionner demande des besoins en froid important pour recharger le sol et est plus cher à l'installation. Étant donné la configuration du site, nous ne pensons pas que le besoin de froid sera important. Les pompes à chaleur air-eau pourront également travailler en froid en été et via le système de chauffage sol garantir une température agréable dans tous les locaux.

Énergie renouvelable

Le parc à containers sera protégé de la pluie par des panneaux solaires qui formeront un auvent. La superficie totale sera de 1190 m², soit du potentiel pour installer un peu moins de 250 kWc de panneaux. Cette installation permettra de produire 220 MWh/an, de quoi couvrir largement la consommation électrique du site.

Gestion de l'eau

L'eau de pluie sera récoltée en deux réseaux distincts. Celle de l'auvent alimentera une citerne de récupération d'eau 'propre' de 50 m³, pour les toilettes et les travaux de nettoyage et d'entretien (450 m³/an de disponible en plus des WC). Pour ne pas salir cet eau, l'eau récoltée sur les toitures extensives, plus sale, alimentera une autre citerne. Elle pourra soit être filtrée, soit être utilisée telle quelle en fonction des applications. Ceci fera l'objet d'une étude plus poussée et en fonction des besoins en eau non potable du site.

Pour rencontrer l'objectif de zéro rejet hors de la parcelle, une noue a été prévue au centre du Recyparc. Les trop-pleins des citernes alimenteront cette noue. Une première estimation a été faite : une noue de 200 m² et 0.5m de profondeur pourrait permettre d'infiltrer l'eau de pluie avec un temps de retour de 20 ans. Pour une pluie TR100, une noue de 300 m² et 0.5m de profondeur sera nécessaire. Ceci permettra de garantir un zéro rejet aux égouts lors des événements extrêmes qui deviennent plus réguliers. Cette proposition sera étudiée en fonction des pollutions trouvées sur le site et de tests d'infiltrations qui seront à réaliser. Si l'infiltration à la parcelle n'est pas possible, le bassin peut au moins faire effet de zone tampon de forte capacité avant un trop-plein vers le réseau.

Réemploi

Un des enjeux actuels de la durabilité dans les projets de rénovation ou nouvelle construction est de considérer l'impact environnemental global des matériaux mis en œuvre et des déchets liés à un chantier. Une des optiques de travail est de favoriser les circuits de réemploi des matériaux, soit en réutilisant les matériaux in situ, soit en réinjectant les matériaux non utilisés dans des circuits de récupération, soit en favorisant le réemploi dans les matériaux ajoutés au projet.

L'objectif dans le projet est ici double :

1. Favoriser le réemploi à l'intérieur du site et valoriser les matériaux et structures existants le plus possible, et minimiser l'apport de nouveaux matériaux ; dans une optique de minimiser ou rationaliser les coûts des nouvelles constructions. Un inventaire sommaire des matériaux pourra être réalisé pour évaluer le potentiel de récupération des matériaux en place.

2. S'il n'est pas possible de réutiliser ces matériaux, favoriser la réutilisation et/ou la revente de ces matériaux ailleurs sur d'autres chantiers. Lors des phases "dossier d'exécution", on pourra évaluer dans le cahier de charge une part de matériaux de réemploi à fixer. Des subsides ou des primes pourraient être obtenus selon la démarche mise en œuvre.

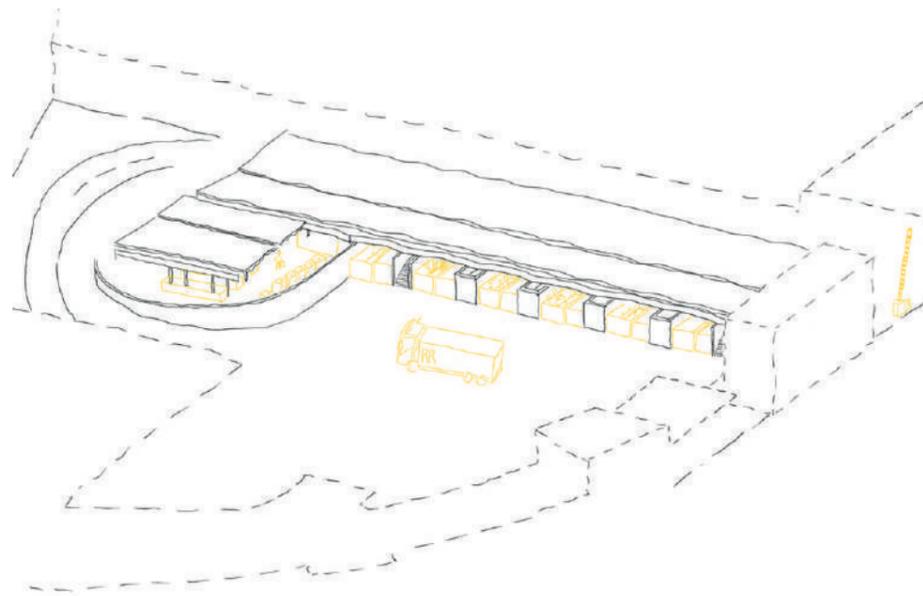


Légende des projets de référence

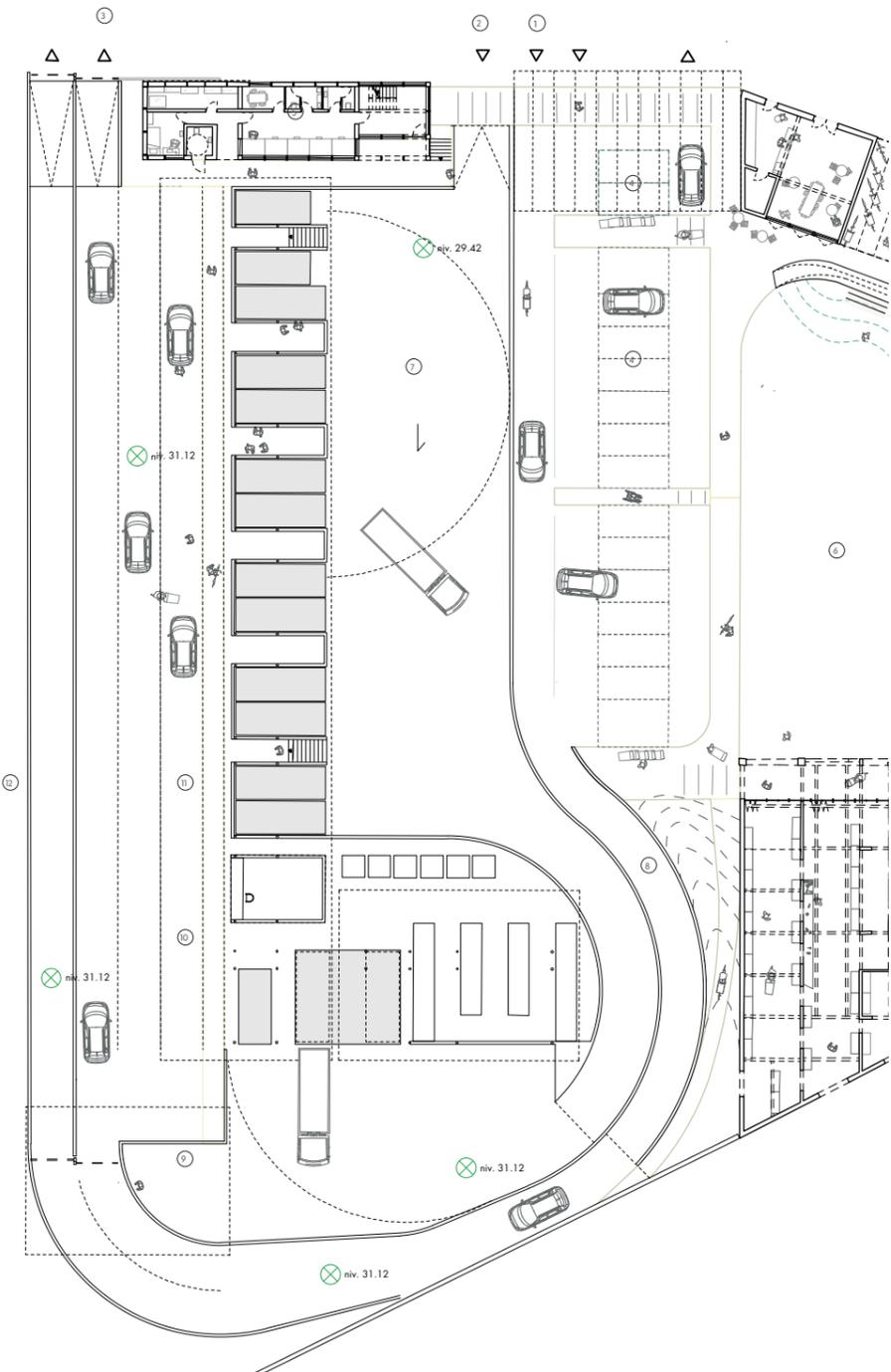
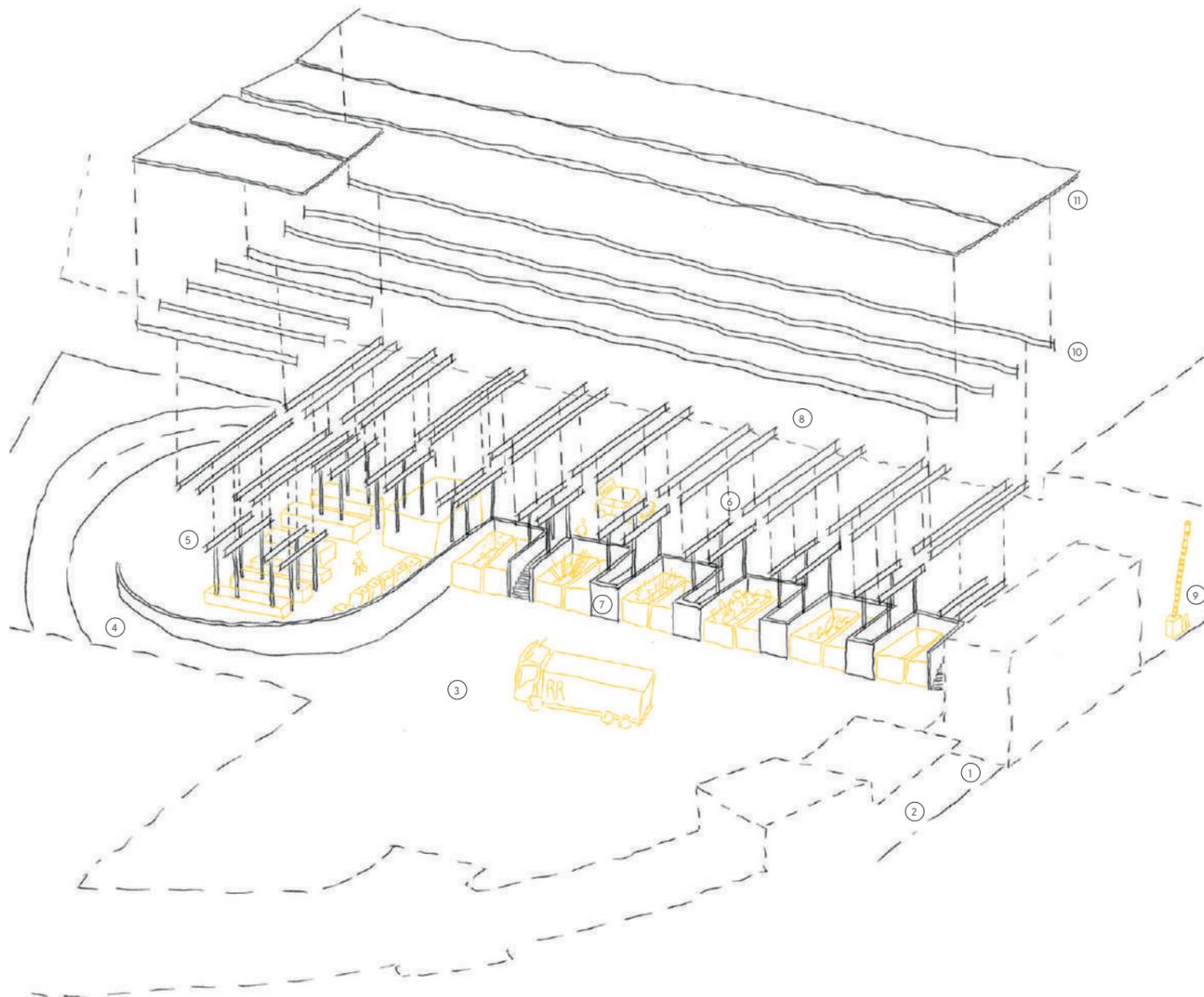
1. Studio Rijsel - Espace chauffé et non-chauffé intégré dans un même dessin de façade
2. V+ - Facade rideau modulaire, structure bois
3. Zweifel+Strickler - Toiture en structure et couverture métallique
4. Vers.a - Bureaux en revêtements

panneaux multiplex

5. Gafpa - Principe de "boite dans la boîte" structure et chassis bois dans une structure béton préexistante
6. DVVT - Espace interstiel couvert et non chauffé
- 7 et 8. Atama - Deelfabriek, rénovation d'un ancien site industriel



- Légende**
1. Entrée véhicules particuliers
 2. Entrée/sortie poids-lourds
 3. Sortie véhicules particuliers
 4. Parking employés / parking donnerie
 5. Batiment social (personnel recypark)
 6. Jardin / clos des échanges
 7. Fosse container
 8. Rampes d'accès au quai
 9. Zone d'estimation
 10. Container petites fractions, chimie, etc
 11. Containers
 12. Mur de sensibilisation



La halle de recyclage

À l'issue du parcours dans le village, après avoir eu l'occasion de traverser les entrepôts de la donnerie et les autres lieux du village, la suite de la trajectoire sur le site dirige l'usagèr-es vers la recyclerie à proprement parler. On progresse donc sur le site comme on progresse dans l'échelle-R (pour rappel, voir page 2).

L'espace de la recyclerie est un espace efficient, largement dessiné par les données techniques des dimensions des containers, des rayons de girations des camions et par les dimensions de la longueur de file des voitures sur le site.

Après l'interface avec la donnerie et le parc, l'automobiliste poursuit sur la bande d'accès d'attente, avant d'arriver au point d'estimation. Une fois entrée dans la recyclerie, les sections de tri s'organisent rationnellement.

Le bâtiment social - locaux du personnel

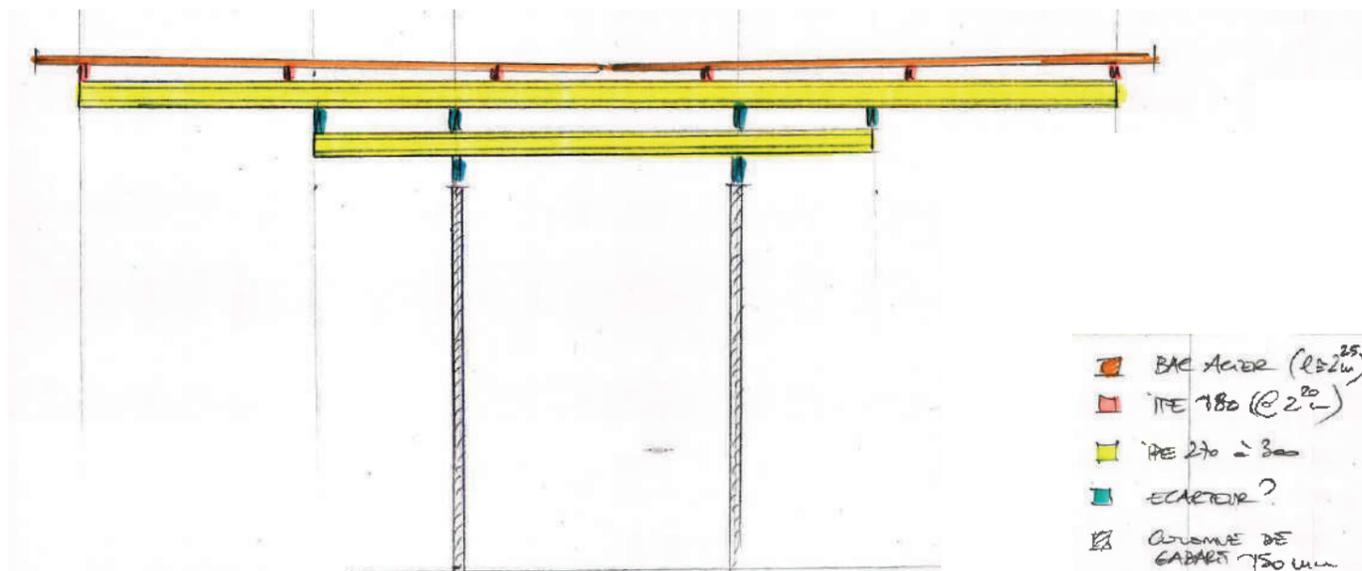
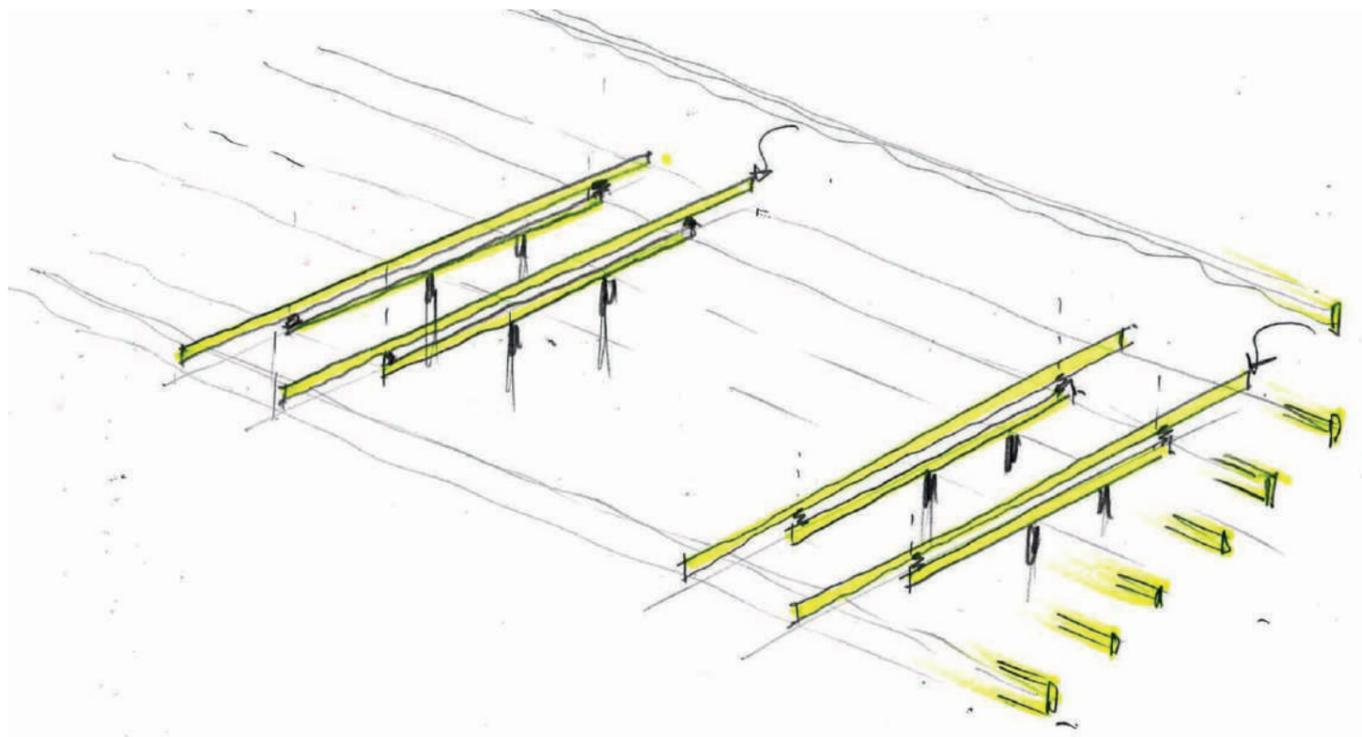
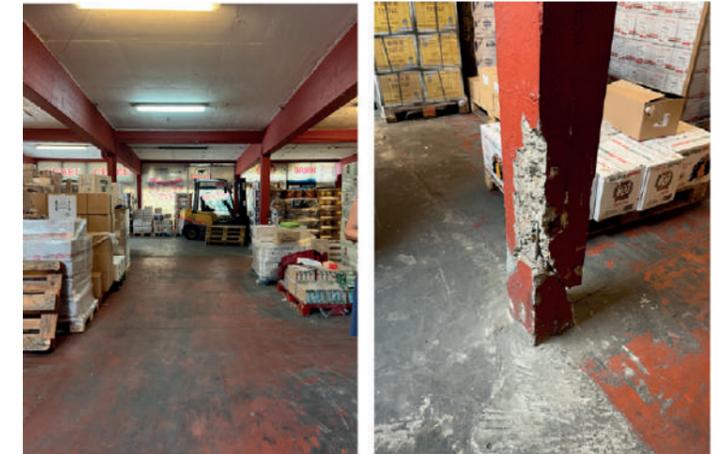
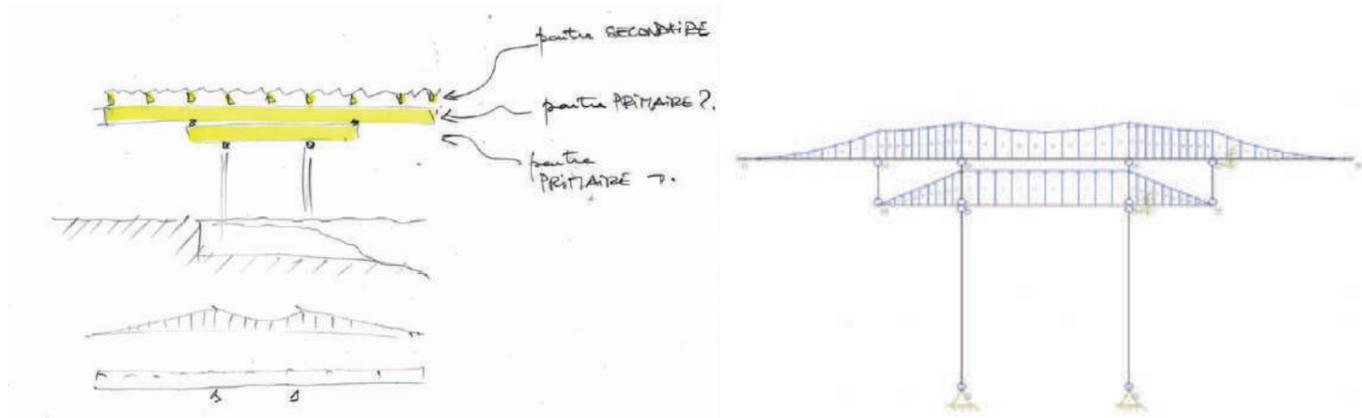
En tête du système de la recyclerie se trouve le bâtiment du personnel, dit bâtiment social. Il reprend les locaux de

travail du personnel de Bruxelles-Propreté et agit à la fois comme une grande salle commune et comme un poste de contrôle. C'est le verrou du site, on y voit tous ceux qui y rentre et en sorte. L'étage, que l'on rejoint par un escalier, regroupe les fonctions collectives du projet et les espaces plus privés des travailleurs : le réfectoire/kitchenette et les douches/vestiaires. Ils prennent des vues vers l'espace logistique. C'est le lieu calme et en retrait de l'activité au sol, mais qui reste toujours visuellement connecté aux autres espaces de travail du pavillon.

La signalétique et le mur d'expression

La halle de recyclage est adossée au long mur mitoyen existant. Ce mur fait la même longueur que le quai de recyclage où s'aligne les containers. Une occasion incroyable pour soutenir des messages de sensibilisation et apprentissage sur la question de la circularité, du réemploi et du recyclage. La signalétique s'y déploie, concluant ainsi le "parcours fléché" entamé dès le portail d'entrée.

- Légende**
- | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| 1. Entrée véhicules particuliers | 4. Rampes accès quai véhicules | 7. Quai entre container et citerne d'eau pluviale | prêt au réemploi |
| 2. Entrée/sortie poids-lourds | 5. Quai recyclage petites fractions, chimies, etc. | 8. Mur de sensibilisation | 10. Structure métalliques secondaire |
| 3. Fosse container/camion | 6. Quai recyclage container | 9. Structure métalliques primaire toiture en IPE | 11. Couverture bac acier/tôle métallique |



Le maintien des structures existantes

La conception structurelle du projet pour le recypark de Jette est pragmatique et vise à optimiser l'usage du lieu et des infrastructures construites. Certaines constructions présentes sur le site révèlent des potentialités d'usage intéressantes tout en affirmant leur appartenance à leur époque de construction. Ces constructions sont donc maintenues dans un souci d'économie et également de valorisation de la ressource, d'autant que, sur base d'une première analyse visuelle, ces structures semblent globalement dans un état suffisamment satisfaisant pour en envisager la conservation.

Selon les besoins (à définir sur base des sondages et investigations à mener en début de mission), ces structures en béton armé seront ponctuellement renouvelées, réparées, voir renforcées à certains endroits spécifiques. Très localement, ces structures sont démontées pour permettre l'insertion d'un nouveau volume en ossature bois, généreusement isolé afin de répondre aux exigences actuelles en vigueur. Cette ossature, légère par nature, peut être entièrement préfabriquée et simplement « déposée » sur site en grands éléments de façade/plancher/toiture.

Nouveau volume

La construction du nouveau volume à rue signalant l'entrée du Recypark est également une construction en structure bois. Le faible nombre de niveaux permet à ce stade d'envisager à la fois un système poteau/poutre en bois lamellé-collé, une ossature traditionnelle en bois massif, tout autant qu'un bâtiment « full CLT ». Cette flexibilité quant au système constructif bois permet d'être rassuré quant au choix optimal en termes de rapport qualité/coût en phases d'études.

Infrastructure

La construction des murs de soutènement permettant l'intégration des containers est préférentiellement réalisée à l'aide de prémurs (éléments préfabriqués obtenus grâce à la conjonction de deux prédalles et d'un bétonnage de seconde phase). Ce type de structure économique apporte toutes les garanties attendues en termes de performance mécanique et de résistance aux chocs. Ces parois assurent simultanément le rôle de fondation pour la grande halle.

En effet, les prémurs, de par leur emprise au sol, assurent aisément le transfert de la charge de l'auvent vers le sol : les fondations de la halle et des soutènements sont ainsi mutualisées (des études de sol permettant de définir la capacité portante réelle du sol seront à réaliser au démarrage de la mission).

Une couverture démontable

La grande halle couvrant la zone de containers est une grande structure constituée d'éléments de sections répétitives dont les colonnes prennent appui sur les structures de soutènement des containers dans un souci d'économie. La structure de la halle est conçue comme une superposition de sections identiques, quel que soit, in fine, le matériau de structure choisi.

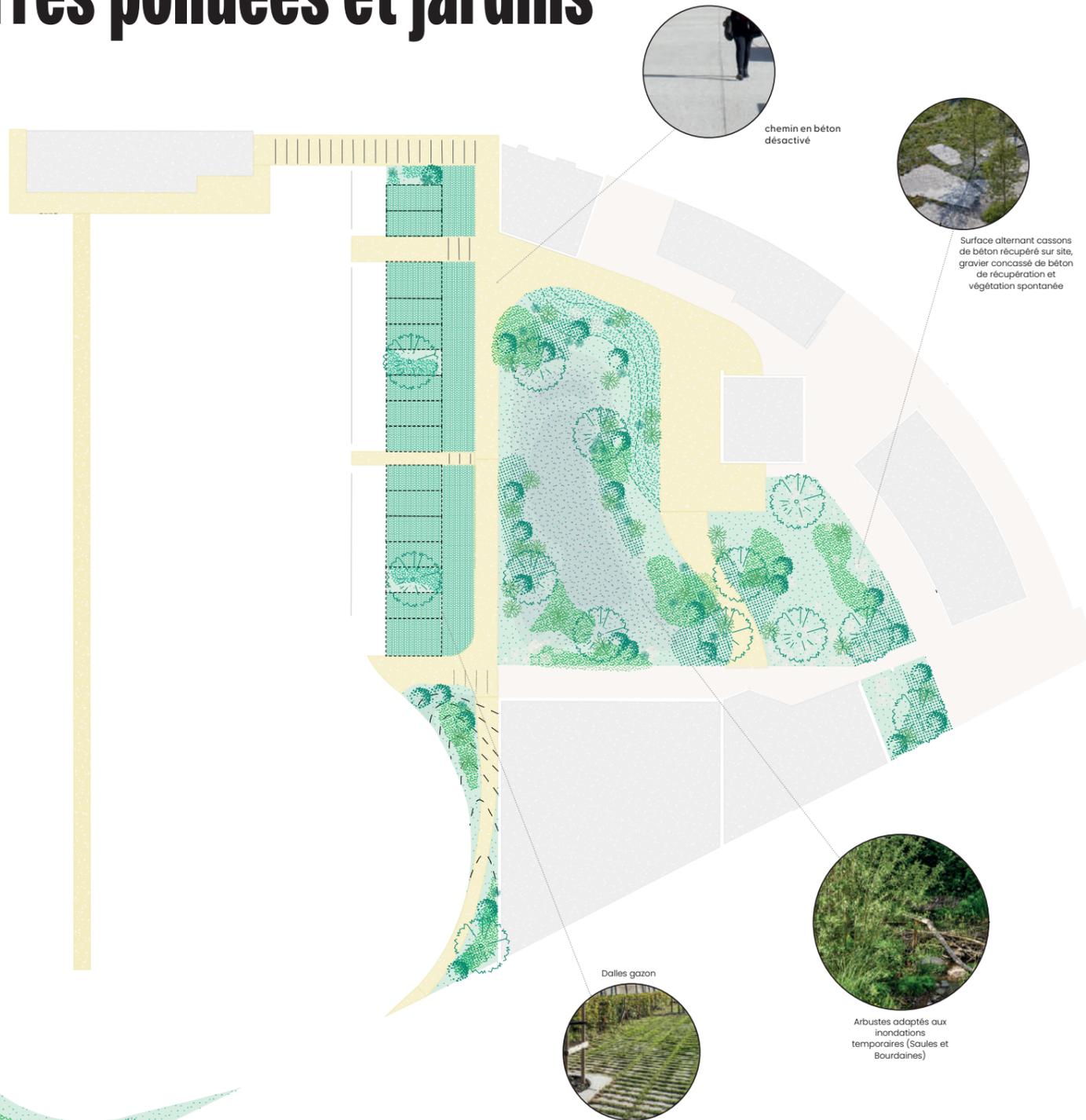
En effet, la position des appuis et le décalage des structures permet, par superposition, d'utiliser des sections toutes identiques qui s'additionnent et se complètent pour arriver à la section requise (une poutre primaire s'additionne à une autre poutre primaire pour avoir la section nécessaire aux endroits les plus sollicités : cette approche est semblable à celle illustrée ci-dessus).

La structure en acier est donc uniquement constituée d'éléments de section standard de type IPE. Ces sections, parmi les plus courantes sur le marché, permettent d'atteindre un coût de construction extrêmement concurrentiel. Ces sections font en outre partie des sections disponibles facilement sur le marché du réemploi (voir pour cela notre marché pour Greenbizz - CityDev), ce qui pourrait nous permettre d'intégrer totalement ou partiellement des profilés issus de la filière du réemploi.

Quoiqu'il en soit, même si elle devait être entièrement constituée de profilés neufs, cette structure est conçue dans la perspective d'un réemploi potentiel des profilés à très long terme :

- toutes les sections sont identiques par typologie de structure
- les sections sont prévues en grande longueur
- les sections sont assemblées par boulonnage

Cette halle est envisagée à ce stade en acier galvanisé ou métallisé et peint, mais elle pourrait tout à fait également être réalisée à l'aide d'éléments de structure en bois du fait des faibles charges à supporter.



Le jardin central

Les espaces de jardins et de terrasses sont organisés autour d'un bassin d'infiltration central qui a pour fonction de gérer les eaux pluviales excédentaires issues des toitures et citernes. Ce grand espace central est entièrement planté à 90 % d'espèces endémiques et présente un lieu d'accueil important pour la biodiversité sur le terrain. Un jeu de gradins et d'escaliers exposés au sud permet de s'installer au soleil en bordure de bassin.

Sur le plan scénographique, le bassin central joue un rôle

clé en assurant l'articulation entre les différents espaces de la donnerie (accueil, stockage, ateliers, etc.). Il sert également de filtre végétal entre les zones plus techniques liées aux conteneurs du Recypark.

L'axe principal de circulation pour les usagē-es à mobilité réduite se fait le long des façades exposées sud. Il relie les guichets du recypark, à l'extrême ouest du site, au bâtiment d'accueil de la donnerie, plus à l'est. Perché sur un promontoire, l'accueil de la donnerie est directement visible depuis l'entrée du site et accessible via une rampe

PMR. Un nouvel ensemble d'escaliers et de gradins est aménagé sous la façade sud de ce bâtiment. Les escaliers assurent une connexion fluide avec les autres bâtiments situés plus au sud du terrain, tendit que les gradins, éléments architecturaux polyvalent, favorisent l'appropriation d'une autre partie du jardin.

Emplois et ré-emplois des matériaux

Les cheminements extérieurs sont prévus en béton désactivé pour être praticable par tous facilement.

Des parois en béton préfabriquées présentes sur le site sont casées et fragmentées, maintenue sur site et disposée dans le parc pour constituer un grand sol. Elles assurent une transition harmonieuse entre les espaces minéraux et végétaux. D'autres morceaux de béton sont réutilisés comme moellons, disposés devant les murs de soutènement du bassin central.

Cette réutilisation du béton illustre une autre approche de valorisation d'un matériaux qui, le plus souvent, est simplement recyclé sous forme de concassé. L'emploi de pavés à joint drainants est utilisé pour le parking et les zones de circulation le long des bâtiments. Ils permettent confort de marche et infiltration partielle des eaux de ruissellement sur les zones ne présentant pas de danger de pollution.

Entretiens des végétaux

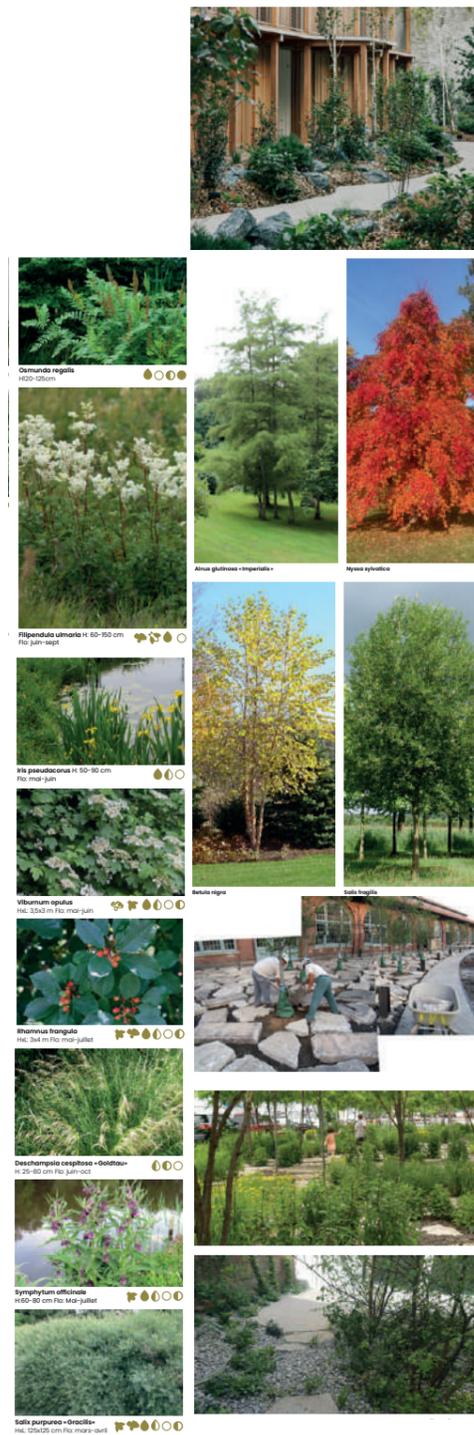
L'entretien des espaces a été pensé pour être simplifié, en harmonie avec le développement d'une végétation évolutive et partiellement spontanée dans certaines zones.

Pour les massifs arbustifs, un régime de taille extensif est mis en place afin de favoriser la faune et la flore locales tout en réduisant les besoins d'entretien. Concrètement, une fois les arbustes bien implantés et formés (après environ trois ans), ils ne nécessitent qu'un éclaircissage tous les quatre ans, et une taille plus importante tous les huit ans. Durant les premières années, 10 cm de paillage seront installés et régulièrement renouvelés pour limiter les mauvaises herbes pendant leur phase de croissance.

Concernant les massifs de vivaces situés au niveau du bassin d'infiltration, un entretien est nécessaire trois fois par an durant les deux premières années, principalement en avril-mai et en juin-juillet. Par la suite, l'entretien sera considérablement réduit, consistant principalement en une grande fauche et en l'évacuation des déchets végétaux à la fin de l'hiver (février-mars) pour préserver les abris et la nourriture pour la faune aussi longtemps que possible.

Pour la végétation spontanée dans le jardin de dalles, une fauche annuelle des herbes folles et vivaces spontanées sera effectuée autour des dalles, des pavés à joints drainants et des arbres dans les zones moins fréquentées. Cette intervention se fera en août, après la fructification de la plupart des vivaces. Un contrôle et arrachage de plantes invasives telles que le buddleia, la datura, la renouée du Japon et la berce du Caucase devra être réalisé une fois par an, en mai.

Concernant les arbres, la sélection végétale s'est naturellement portée vers des espèces adaptées aux zones humides, telles que l'aulne, le saule et le *Nyssa sylvatica* pour le bassin. Le bouleau et une petite variété de chêne seront également utilisés dans le jardin, notamment pour les zones potentiellement plus sèches. Durant les trois premières années, un désherbage au pied des arbres et un arrosage généreux en période de sécheresse seront nécessaires. Ensuite, un éclaircissage pourra être réalisé tous les quatre ans, si besoin.





Stratégie de dépollution

Le site concerné par le projet comporte deux parcelles (11/06A2 et 11/06Z). Toutes deux, sur base des dernières études réalisées, comportent plusieurs pollutions du sol et de l'eau souterraine. Si les premières font l'objet de la restriction "interdiction d'excaver les terres polluées sans accord de Bruxelles Environnement (BE)" et les secondes de la restriction "interdiction de captage ou de rabattement de nappe sans accord de BE", certaines de ces pollutions font également l'objet de restrictions supplémentaires comme le maintien d'un revêtement, l'interdiction d'un habitat ou encore l'interdiction de modifier la configuration d'un bâtiment existant.

Dans ce cadre, et au départ des ambitions déjà posées, notre travail s'articulera comme suit :

1. Analyse des données disponibles :

L'ensemble des études de sol déjà réalisées seront consultées en détails afin d'établir une carte de toutes les pollutions identifiées au droit du site et d'en déterminer les caractéristiques précises et concentrations représentatives.

2. Obligations relatives à l'Ordonnance Sol

Une étude de risque sera réalisée sur base des spécificités

du projet d'aménagement (zones vertes, bâtiments et usages, etc.), y-compris les systèmes d'infiltration prévus. L'objectif sera d'orienter le projet afin d'assurer sa compatibilité avec les pollutions en place en termes de risques envers la santé humaine, de dispersion et envers les écosystèmes. Si nécessaire, de manière à assurer cette compatibilité, des mesures afin de rendre ces risques éventuels tolérables dans le cadre du futur aménagement du site seront prévues et intégrées à un projet de gestion de risque. Ce dernier sera dans tous les cas rédigé afin d'autoriser et d'encadrer les terrassements prévus sur le site. Selon la durée prévue des travaux et de la mise en place des mesures de gestion de risque éventuelles, un traitement de durée limitée pourra éventuellement être envisagé afin d'accélérer la procédure.

En parallèle, une dispense de réaliser une étude de reconnaissance de l'état du sol sur la parcelle 11/06Z classée en catégorie 0 sera demandée dans le cadre de la demande de permis.

Lors de travaux d'aménagement du site, les mesures de gestion de risque éventuellement nécessaires seront mises en place et suivies par un expert sol, tout comme les terrassements. L'ensemble fera ensuite l'objet d'un rapport

d'évaluation finale. Tout au long des travaux, le respect des restrictions déjà en vigueur dans les zones polluées sera assuré, ou, à défaut, des mesures seront mises en place si nécessaire.

3. Gestions des terres

Un volume limité approximatif de 740 m³ de terres de déblais devra être excavé. Dans un premier temps, il sera vérifié si les conditions sont respectées pour permettre d'en réutiliser une partie sur site, dans la zone à remblayer. La plupart des déblais devront néanmoins être évacués au vu des pollutions qu'ils présentent. Selon les résultats de l'analyse des données disponibles en termes de concentrations représentatives, il sera défini si ces terres doivent être envoyées dans un centre de traitement/ en décharge, ou si elles peuvent éventuellement être revalorisées en dehors du site. Dans le dernier cas, ces terres devront faire l'objet d'un rapport technique selon la législation de la Région de leur destination. Nous proposons alors la réalisation d'un rapport technique pour chaque région : un rapport de qualité des terres (RQT) pour la Région Wallonne, un rapport technique (RT) pour la Région de Bruxelles-Capitale et un technisch verslag (TV) pour

la Région Flamande. Ces études, réalisées en parallèle, permettraient d'optimiser la filière d'évacuation des déblais de manière à favoriser une réutilisation maximale à une distance minimale.

Par ailleurs, environ 2 860 m³ de remblais devront être apportés sur site. Ceux-ci seront analysés et contrôlés par un expert sol avant leur utilisation afin d'assurer leur qualité et conformité. Autant que possible, des terres revalorisées plutôt que d'origine naturelle seront utilisées. Le suivi de ces terrassements sera réalisé par un expert sol comme décrit plus haut.

Approche Good Soil

Dans le but de promouvoir une approche intégrée et durable des sols, une étude IQSB (indice de qualité des sols bruxellois) sera réalisée et émettra des recommandations afin de préserver/améliorer au mieux la santé du sol et de ses écosystèmes sur le site dans le cadre de son réaménagement (matière organique, compaction, etc.). Dans la mesure du possible, les mesures et analyses seront réalisées après enlèvement du revêtement et sur la couche de sol qui sera en surface en fin de réaménagement.