



AGRORÉSÉDAS

TRANSFORMATION D'UN BÂTIMENT EN UN ÉQUIPEMENT DE QUARTIER SIS PETITE RUE DU MOULIN 11 À 1070 ANDERLECHT, EN VUE DU DÉVELOPPEMENT D'UN PÔLE D'AGRICULTURE URBAINE ET D'ALIMENTATION DURABLE POUR LE CONTRAT DE QUARTIER DURABLE BIZET

De ferme en ferme - Urbanité

Manifeste

À de nombreux points de vue, « le bien se nourrir » est un projet politique, sociétal et citoyen. Ses enjeux sont nombreux et fondamentaux : santé, écologie, développement durable, indépendance alimentaire pour les plus significatifs. Ce projet ambitieux, soutenu ici concrètement par le Contrat de Quartier Durable Bizet, implique une échelle bien plus large que celle d'un quartier et de son urbanisme : C'est un projet de territoire, dont la ceinture agricole et maraîchère bruxelloise en est une des composantes principales.

Le projet mêle par ailleurs de manière volontaire les notions d'agriculture locale et d'agriculture urbaine. La première est à l'échelle de la région élargie, l'autre peut être comprise comme ultra-locale : cultiver au plus proche de là où l'on consomme et même se nourrir de ce que l'on cultive soi-même.

Cette ambition forte et cet enjeu de société, nous pensons qu'il s'agit de les accompagner par un projet d'architecture et de paysage le plus engagé et volontariste possible, sans compromis. Le futur équipement Agrorésédas doit selon nous affirmer haut et fort sa vocation, sur sa façade et en direction de l'espace public. Et si cela semble caricatural, tant mieux ! Nous proposons de mettre en avant une des figures caractéristiques à la fois de l'agriculture et du potager comme porte étendard et vitrine d'Agrorésédas : une serre.

(Dé)couvrir

La parcelle allouée au projet, et plus particulièrement l'emprise du garage, n'est pas des plus simples tant, à première vue, elle semble cumuler les défauts et contraintes : située majoritairement en intérieur d'îlot, avec un point de contact unique et étroit avec le domaine public carrossable, pas de connexion avec la rue Walcourt, une pollution de surface, etc ... La proposition cherche à répondre de manière simple, efficace et pragmatique à cette complexité, en ouvrant là où c'est opportun et en densifiant là où cela a du sens.

A la complexité liée à l'implantation se rajoute l'état du bâtiment, qui sera le point de départ de la réflexion. Ses structures verticales sont récupérables, mais ses toitures, réalisées à une période où la construction en béton armé n'en était encore qu'à ses prémices, ne le sont en aucun cas. Les dalles et les poutres présentent une flèche largement visible à l'œil nu, que l'on comprend aisément après examen plus approfondi : les poutres sont très faiblement armées, qui plus est à l'aide d'armatures lisses (par encore d'armatures crénelées à cette époque) et très mal placées d'un point de vue statique. Aussi, si nous sommes en général de farouches défenseurs du réemploi de bâtiments plutôt que de démolir/reconstruire, il est ici hors de question d'accueillir du public sous une structure plus que menaçante et incapable de reprendre la moindre surcharge (Cf. chapitre Responsabilités / stabilité). Le choix s'impose de démolir ces structures qui ont vécu.

Dès lors, le projet va consister à s'implanter judicieusement entre des murs mitoyens, et tantôt investir, tantôt ouvrir et dé-couvrir.

S'implanter

La bande donnant sur la Petite Rue du Moulin, se révèle être trop étroite pour y envisager de réelles fonctions programmatiques. L'autre bande, d'une dizaine de mètres de largeur, est beaucoup plus adaptée à l'implantation de locaux de dimensions et de proportions vraiment utiles. Pour éviter un « éclatement des fonctions », il nous semble plus judicieux de regrouper tous les éléments de programme au sein d'un bâtiment unique, compact, rationnel et fonctionnel. L'implantation de ce nouveau bâtiment est étudiée de sorte à être la moins « invasive » possible à l'égard des voisins : une distance conséquente est laissée volontairement entre ce dernier et les maisons des numéros 143 et 145 de la rue Walcourt. Le niveau principal est maintenu à environ -0.8m du niveau du parc, et la toiture à deux pans permettent de réduire significativement l'impact volumétrique de cette construction vis-à-vis des deux parcelles voisines, notamment en matière d'ombrage.

La bande étroite sera quant à elle ouverte, découverte, entièrement dévolue à créer un passage « pleine largeur », dégagé et lumineux, entre la rue et le parc des Résédas. Il importe d'ouvrir les perspectives, dès que possible. A partir de l'angle formé entre le passage - qu'on l'on choisira à bon escient d'appeler venelle - il est proposé de profiter de

la rétrocession de cette partie du terrain par le foyer Anderlechtois pour donner une ampleur suffisante à cette partie d'espace public et ainsi faire mieux dialoguer les deux fonctions jardin potager et passage.

Ouvrir et articuler

Le lieu de rencontre « géométrique » entre la venelle et la partie construite de l'équipement sera ... un lieu de rencontre « urbaine » ! Il s'agit en effet d'une zone des plus stratégiques du projet. Cette nouvelle placette permet de créer une séquence d'entrée pour le bâtiment, à l'image d'un parvis, et aussi pour ou depuis le parc. Elle articule les grands ensembles programmatiques : l'équipement (la partie construite du projet), le parc, le jardin potager prolongé par son accès à rue. Elle deviendra ainsi une nouvelle centralité à l'échelle du quartier. Le but est de créer ici un support de sociabilisation supplémentaire, en prolongement des liens qui pourront être tissés grâce, entre autres, au jardin collectif.

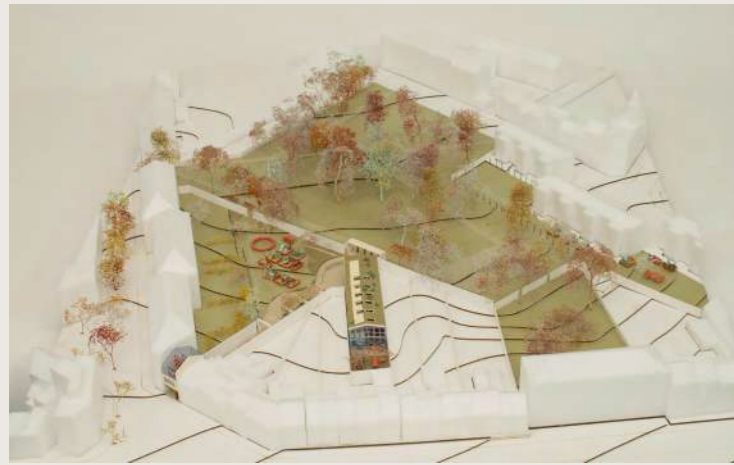
La gestion des accès, des ouvertures et éventuelles fermetures nocturnes est un enjeu majeur du projet, qui ne peut à notre avis se passer d'une nécessaire concertation avec l'ensemble des acteurs du projet pour favoriser un bon usage, une appropriation durable, et permettre ainsi que l'ensemble vive bien. Aujourd'hui, le parc des Résédas est ouvert en permanence. C'est indéniablement une qualité.

Plan d'implantation



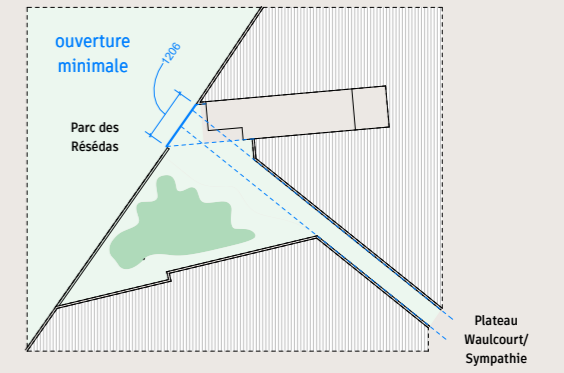
Vue de l'entrée depuis le plateau Sympathie/Walcourt





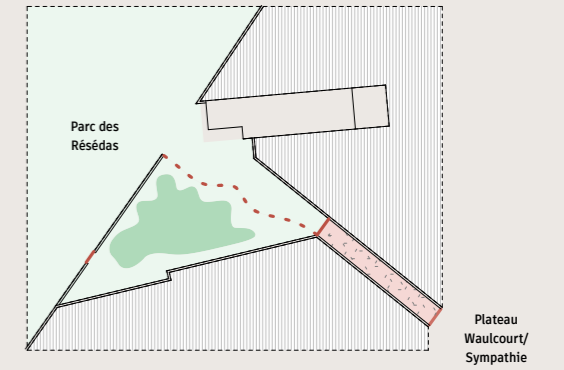
Mais il serait naïf de croire que la totalité des espaces projetés peuvent l'être sans précautions. A ce stade, il nous semble plus opportun que le projet reste ouvert sur ce sujet, et permette tous les dispositifs de gestion, et même une gestion à « géométrie variable » selon les contingences ou nécessités. Aujourd'hui, plusieurs scénarii sont envisageables et devront être discutés.

Nous proposons que le site Agrorésédas puisse être à la fois clairement identifié et, si nécessaire, fermable la nuit. En complément à la porte d'entrée depuis la Petite rue du Moulin, un porche à l'interface entre la placette et le parc autorisera une fermeture et, par la même occasion, donnera fièrement la mesure de l'importance du site, pour les visiteurs, travailleurs et usagers de l'équipement. Une deuxième, plus petite, ouverture dans le mur mitoyen entre Parc et Potager a été dimensionnée pour qu'un portail puisse y être facilement implanté, garantissant la sécurité du site, si cela s'avérait nécessaire.

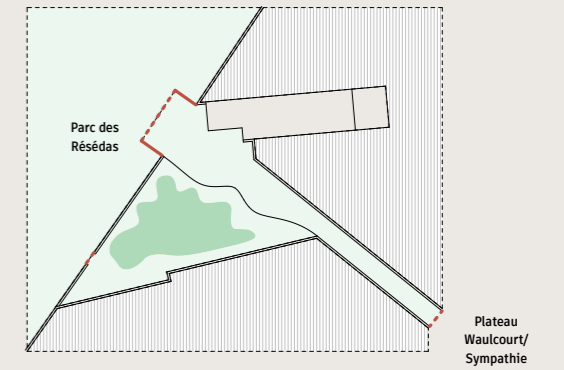


En bleu, le dégagement minimal préconisé coté Rue et coté Parc

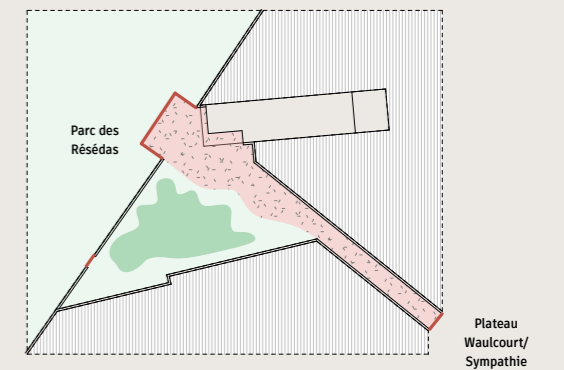
Plan projet et paysage - 1:250^e



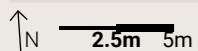
Variante étudiée mais pas retenue : l'accès à la Placette et au nouvel équipement est garanti en permanence, sans possibilité de fermeture. Une clôture basse, dissuasive, délimite l'espace dédié aux potagers collectifs. Deux portails peuvent être implantés aux extrémités de la venelle pour assurer une fermeture



Variante retenue : le projet prévoit l'ouverture du mur mitoyen du parc en deux points : un grand porche couvert en lien à la placette et au bâtiment, et une plus petite ouverture au fond du potager, et un large passage coté rue.



Évolution possible : Une fermeture totale de la parcelle, coté parc et coté Rue est assurée moyennant le rajout de 3 portails en concertation avec les acteurs du projet.



La ferme des résédas - Habitabilité

Ferme : Ensemble des bâtiments d'une exploitation agricole, y compris les maisons d'habitation. »

Nous voyons dans cette définition une résonance troublante avec les principes de structuration du projet. Car c'est bien l'échelle locale, celle du quartier visé par le CQD Bizet dont il s'agit. D'une certaine manière, les maisons d'habitations sont ici celles de toutes celles et ceux qui prendront part activement au projet. Le pôle Agrorésédas, sera ici une ferme, en quelque sorte leur ferme. La définition peut aussi faire référence à un assemblage de constructions de tailles, typologies, fonctions et usages hétérogènes, qui ensemble et en synergie œuvrent au petit miracle de la production alimentaire et non alimentaire. Le projet vu par le prisme de cette définition comprendra les éléments archétypaux suivants : les logis (le quartier), une grange, une serre, un potager et un four à pain !

La Venelle

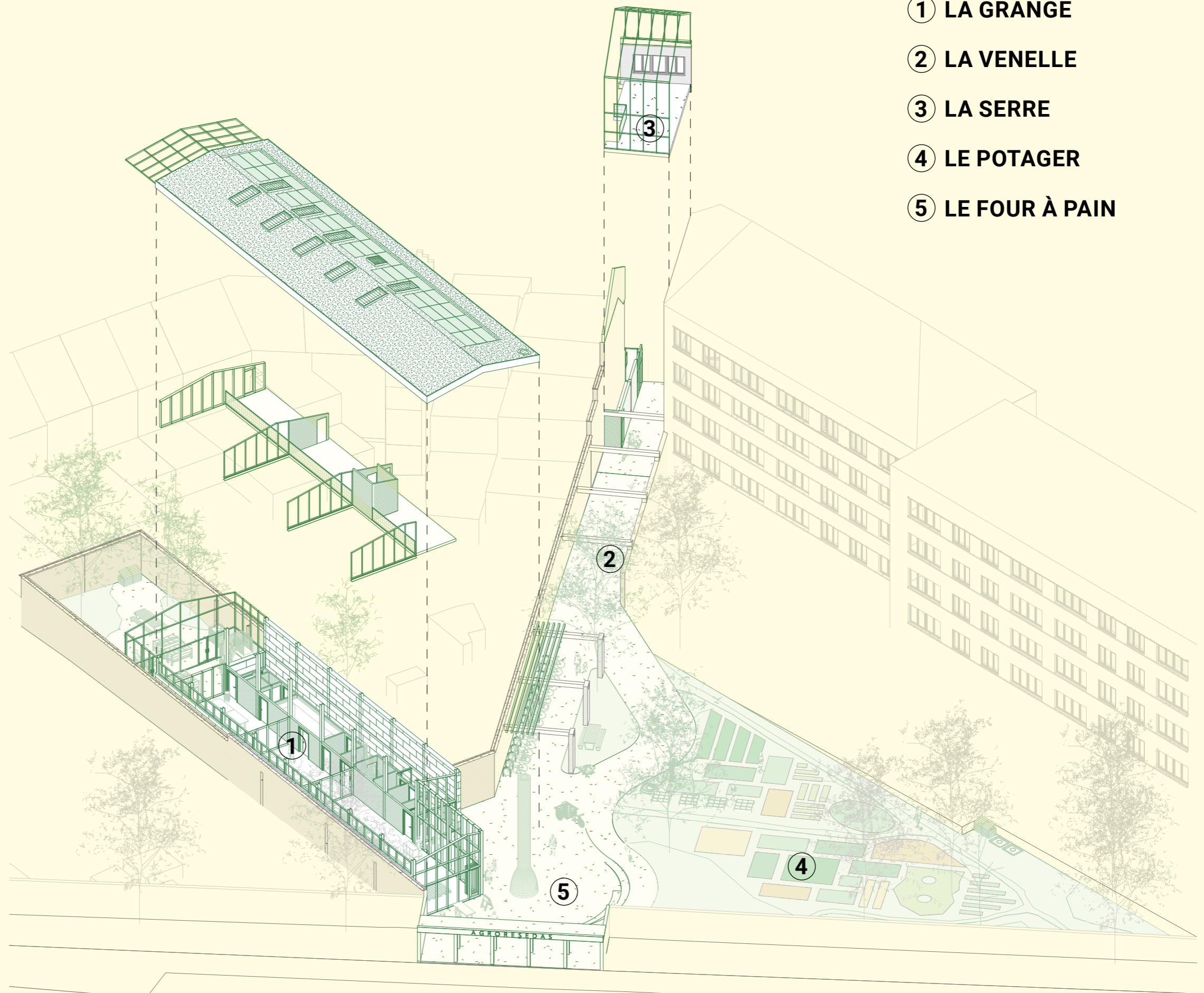
Qu'est-ce d'autre qu'un passage qui se faufile entre des parcelles cultivées et permet d'accéder « au travers » ? La fonction principale de la venelle est double : désenclaver le parc des Résédas à l'attention du plateau Walcourt/Sympathie (volet 3.3) et accéder à l'équipement depuis cette même partie du quartier. Sa conception est cruciale pour le fonctionnement de l'ensemble : au-delà d'un accès cyclo-piéton, il s'agit aussi de desservir le bâtiment « la Grange » du point de vue logistique. En effet, les producteurs locaux, fermiers, maraîchers doivent pouvoir approvisionner le point de vente ou l'espace de transformation en produits de consommation et matière première. La venelle est prévue suffisamment large et carrossable pour permettre un accès ponctuel par des véhicules légers, type camionnette, au plus près du bâtiment, et donc la plus aisée possible.

En matière de stabilité, les têtes de murs et les poutres en béton armé, délestées du poids des dalles, sont maintenues en place de manière à garantir la stabilité du mur mitoyen. Cette structure maintenue, complétée par une structure secondaire en bois et couverture de réemploi, est ainsi transformée tantôt en pergola, conférant ombrage et attrait visuel au ce passage, et tantôt permet aussi d'aménager une couverture légère pour les zones de stationnement protégées de vélos et vélos-cargos. La venelle aura un revêtement semi perméable en pierres concassées liées avec de polymères végétaux typiquement utilisé par les routes agricoles. Son aménagement, avec notamment les plantations qui y sont prévues, rapproche ainsi le parc de la rue, et inversement.

L'accès par le SIAMU au bâtiment, impératif, ne peut pas se faire par la venelle dont les dimensions ne satisfont pas les normes en vigueur. Il est largement préférable de prévoir cet accès aux véhicules de secours du côté de la placette et via le parc, à proximité immédiate du bâtiment. L'opération Parc des résédas (Volet 3.1) devra donc en tenir compte.



Vue depuis la venelle

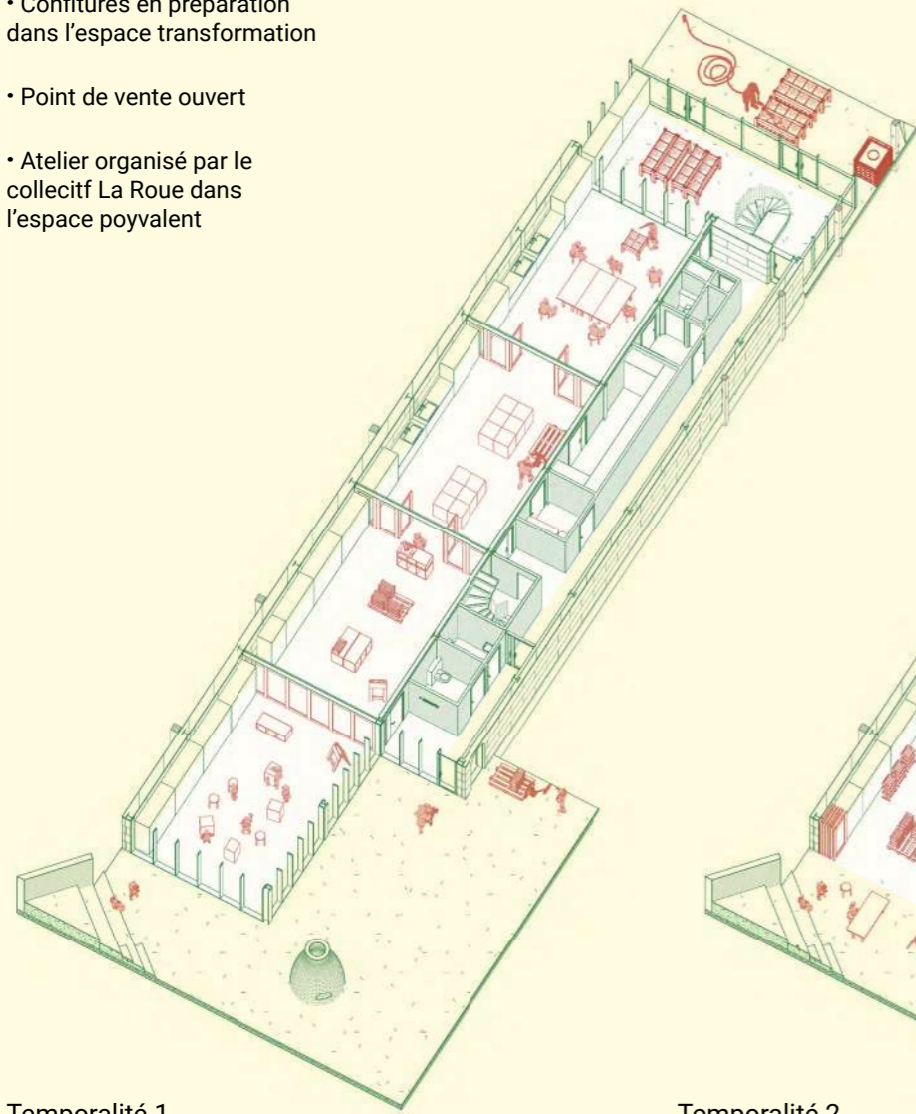


- ① LA GRANGE
- ② LA VENELLE
- ③ LA SERRE
- ④ LE POTAGER
- ⑤ LE FOUR À PAIN

- Formation pépiniériste
- Confitures en préparation dans l'espace transformation
- Point de vente ouvert
- Atelier organisé par le collectif La Roue dans l'espace polyvalent

• Jour de marché - point de vente étendu dans l'espace polyvalent et sur la placette

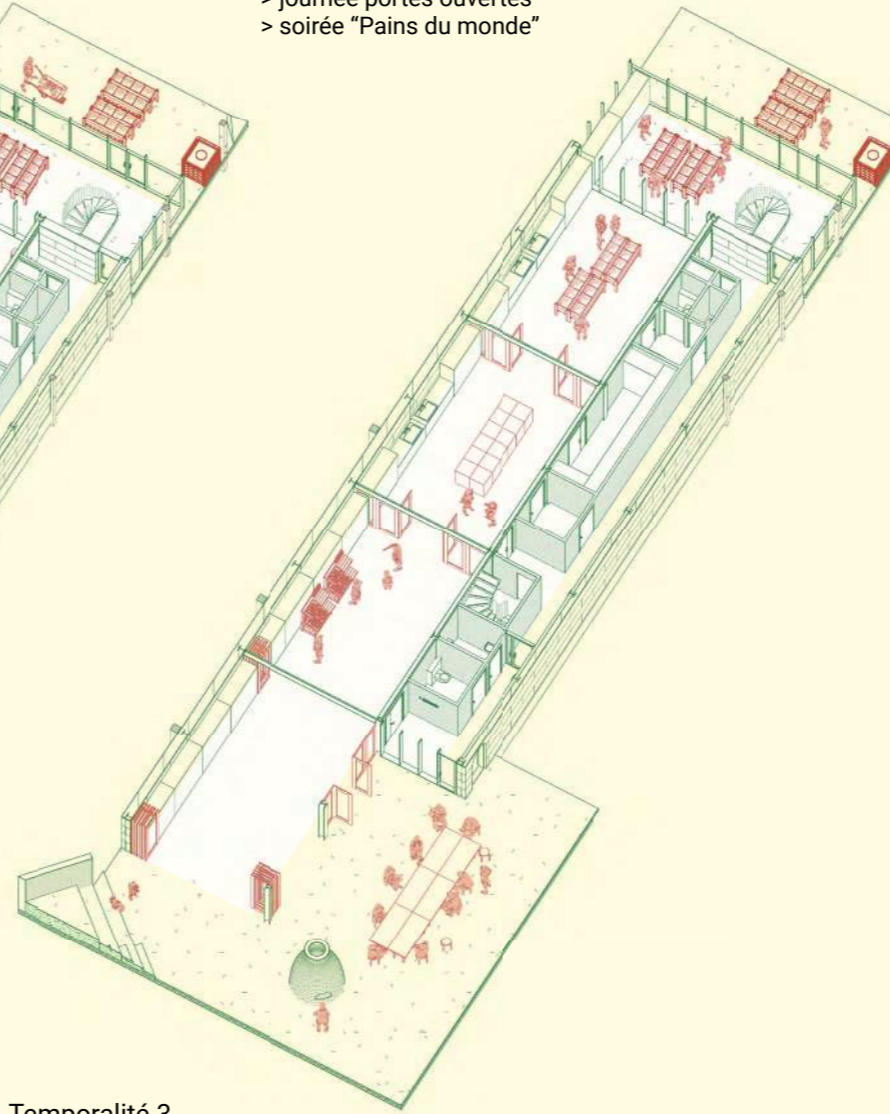
- Halle toute ouverte :
- > festival des potes-âgés
- > journée portes ouvertes
- > soirée "Pains du monde"



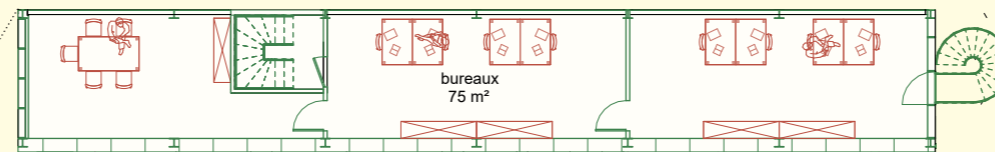
Temporalité 1



Temporalité 2

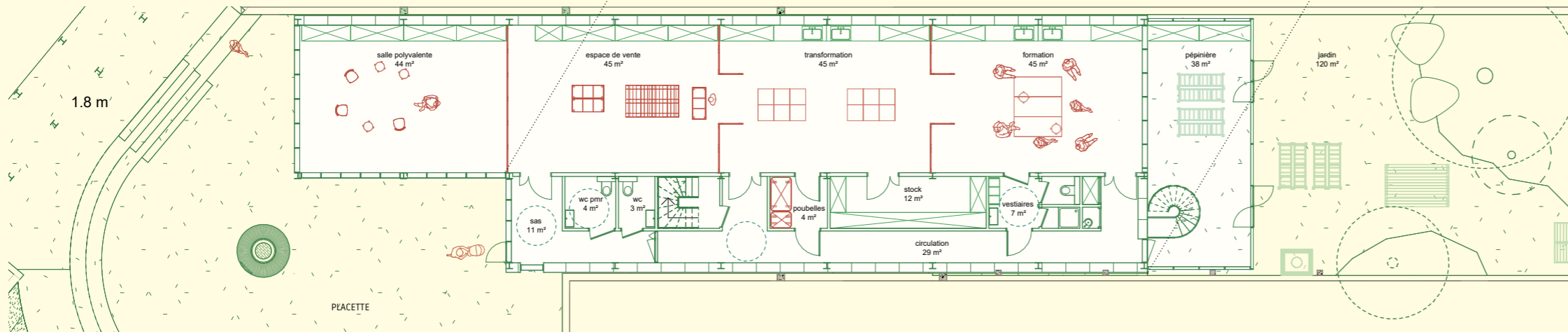
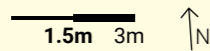


Temporalité 3



Plan de la mezzanine - 1:200^e

Plan du Rez de la Grange - 1:200^e



La Grange

Toujours en référence au monde agricole, la Grange désigne l'aménagement d'un nouveau volume capable au droit des anciens atelier et magasin dépôt de la société Repousmetal. Une grange agricole, qu'elle soit ouverte ou fermée, est une construction utilitaire, essentiellement dédiée au stockage et permettant aussi un travail à l'abri des intempéries. Ce qui est beau dans ce type de construction humble, c'est qu'elles sont hautement adaptables : on y trouve du foin, des machines, du matériel et des outils. A l'occasion, on les utilise pour des festivités ! C'est ce qui guide et inspire notre conception d'un bâtiment unique, capable d'abriter et de rassembler les fonctions de vente, formation, transformation, bureaux et salle polyvalente. En somme la totalité des fonctions énoncées dans le cahier des charges. La conception de la grange comme une halle polyvalente, s'appuie sur une bande « technique » qui regroupe les fonctions servantes telles que sanitaires, stockages, locaux poubelles, circulations, pour mieux dégager l'espace restant, le volume principal. La halle est un espace unitaire, scindé en sous-espaces communicant visuellement, et à l'occasion physiquement même, par le biais de cloisons vitrées amovibles (type accordéon) ou ouvrantes.

Le projet inverse la logique avant/arrière et fait de cet ancien fond de parcelle la façade principale de cet équipement. On trouve donc d'abord - dans l'ordre de succession des espaces - la fonction salle polyvalente mutualisée avec l'espace de vente. Face à la liberté conceptuelle laissée quant au programme, nous avons pris le parti de positionner le point de vente au plus près du parc, comme demandé, mais également la salle polyvalente! Le fonctionnement proposé repose sur la mutualisation de l'espace pour ces deux fonctions qui méritent en effet cette proximité et cette relation forte avec le parc. Le point de vente pourra par exemple (selon les discussions à engager avec les acteurs impliqués) occuper la totalité de la surface, ou se « replier » sur deux travées, permettant l'usage indépendant de la salle polyvalente. Et à l'inverse, la salle polyvalente se déploie sur l'espace de vente, dont les éléments fixes (frigos par exemple) seront idéalement placés contre le mur mitoyen.

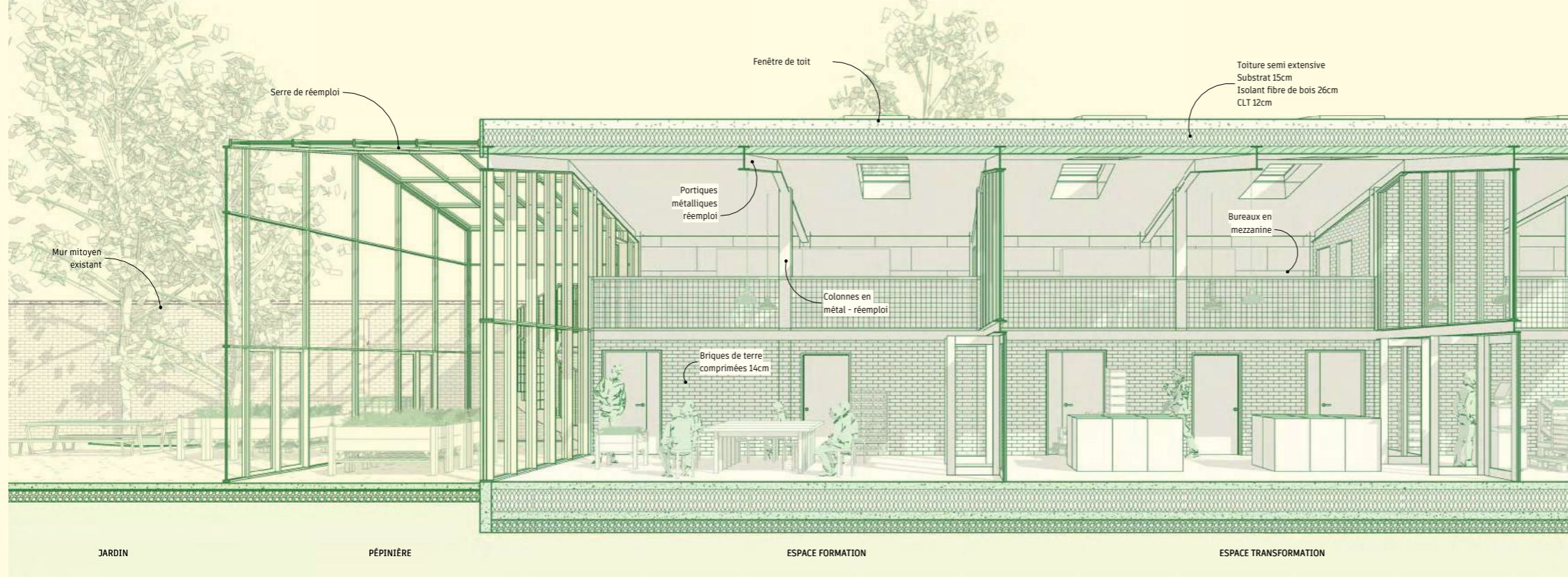
Ensuite, se trouvent les fonctions donc l'accès est plus privatif, ou du moins contrôlé : la transformation au cœur du système, puis l'espace de formation, que nous proposons de placer entre la transformation et la pépinière, pour qu'il bénéficie de cette double proximité en lien avec le contenu des formations que l'on peut présumer. S'il se trouve au milieu du bâtiment, l'espace dédié à la transformation recevra néanmoins de la lumière de partout : depuis les haut-jours côté nord, depuis les ouvertures zénithales en toiture, et en second jour de part et d'autre.

Les bureaux sont quant à eux placés en mezzanine en connexion visuelle et acoustique avec le volume de la halle, mais peuvent tout à fait être isolés par la suite, si nécessaire.

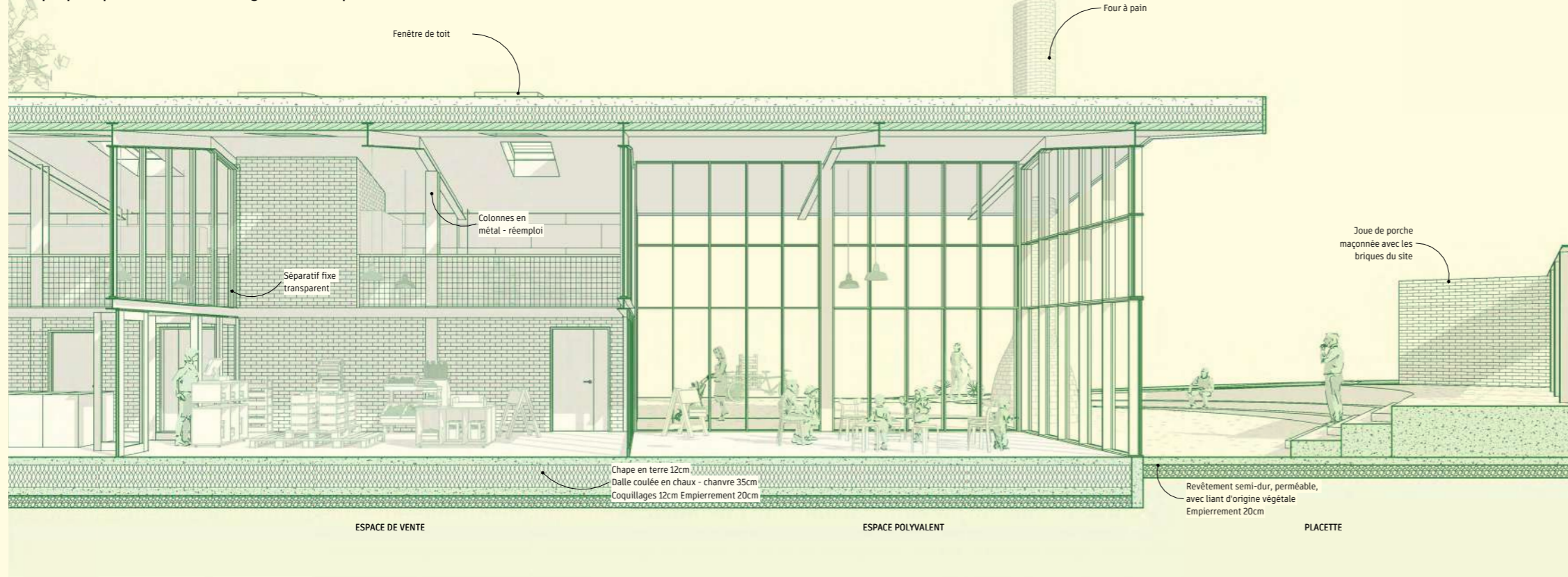
Le volume de la grange se termine par l'espace dédié à la pépinière. Conçue comme une serre / jardin d'hiver, elle donne accès au dernier espace de ce système, qui lui est extérieur : un jardin « patio » de dimensions cependant généreuses (9x12m). Ce jardin permet non seulement l'apport de lumière naturelle, sur les espaces pépinière et de formation, mais permet aussi le déploiement à l'extérieur des activités de formation ou liées à la pépinière, ou encore d'être mis à profit comme lieu de convivialité pour les travailleurs ou visiteurs.



Coupe perspective de la Grange - vers le jardin arrière



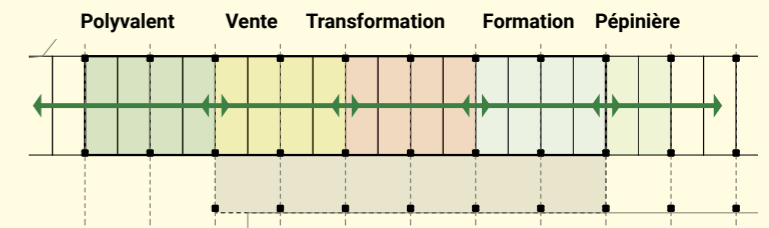
Coupe perspective de la Grange - vers le parvis avant



De l'autre côté, à l'entrée du bâtiment, un auvent accueille les visiteurs et joue le rôle de péristyle, comme une transition entre l'espace public extérieur et sa prolongation intérieure. Il apporte de l'ombre en été et protège aussi les façades généreusement vitrées de l'ensemble salle polyvalente/point de vente.

La conception de la grange et sa bande servante longitudinale est selon nous optimale en termes de flexibilité, d'adaptabilité et de modularité, selon ces deux temporalités :

- Celle des études, où la concertation avec les différents acteurs du projet et notamment les futurs utilisateurs du bâtiment amèneront éventuellement à préciser l'importance des surfaces à allouer à chaque fonction, et donc le cas échéant, rééquilibrer ou « remembrer » ces dernières, sans remettre en cause le principe conceptuel du projet.
- Celle de la durée de vie du bâtiment : il est probable que les besoins déterminés à un moment donné évoluent dans le temps. Il sera alors aisé de faire évoluer les espaces sans intervention lourde.



La Serre

C'est donc l'emblème du projet Agrorésédas à l'attention du sud-est du quartier. La typologie serre, à laquelle on peut associer aujourd'hui une image « technologique » de l'agriculture, est pourtant un dispositif utilisé depuis l'époque romaine. La serre fera bénéficier le projet de ses caractéristiques spécifiques : sa hauteur en premier lieu, qui autorisera une culture hors-sol verticale, comme vitrine de la dimension « agriculture urbaine » et des recherches pouvant y être associées, à l'image du projet anderlechtois BIGH par exemple, mais ici à une échelle plus réduite, davantage adaptée à celle du quartier. Son positionnement est idéal : elle est abritée par le bâtiment plus élevée du foyer anderlechtois au sud-ouest, ce qui la protège d'un ensoleillement trop intense.

Son utilisation reste ouverte à ce stade : elle peut être mise à profit de la fonction formation du lieu, de cultivateurs et cultivatrices professionnelles, mais il est aussi permis d'imaginer de la mettre à disposition des habitants du quartier à l'image de la formidable référence de Assemble studio, le projet Granby Winter Garden. Cette référence nous inspire car le jardin d'hiver y est le support d'une communauté de quartier, et devient entre autres un lieu de rencontre et de partage.

Le four à pain

Le four à pain est un pilier du projet, physiquement et symboliquement. Car à travers les aliments que l'on y fait cuire, c'est une certaine idée du partage, d'une alimentation simple, artisanale, et locale dont il s'agit ici. Nous croyons que ce dispositif deviendra totemique, et qu'il sera aussi le vecteur de création de lien social, de rencontre des cultures. Il pourra être associé à la transformation locale (production de pain, etc) et, pourquoi pas, être mis à disposition des habitants du quartier. Au centre de la placette, il est en le foyer, l'élément rassembleur.



dalle en chaux-chanvre



chape en terre



blocs de chaux-chanvre



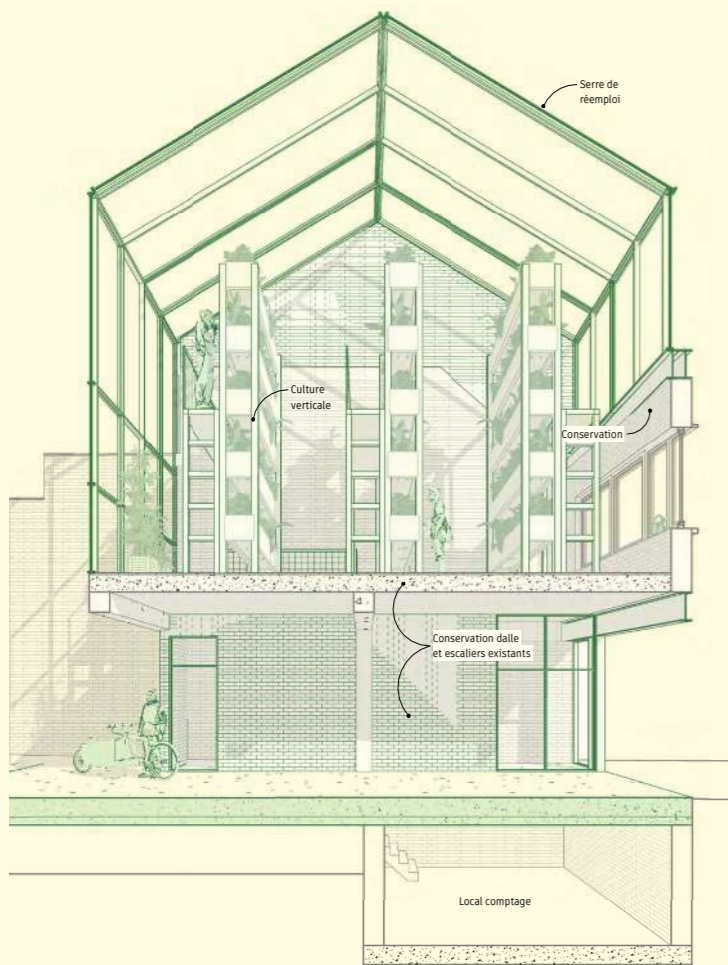
briques de terre crue comprimée



menuiseries accordéon

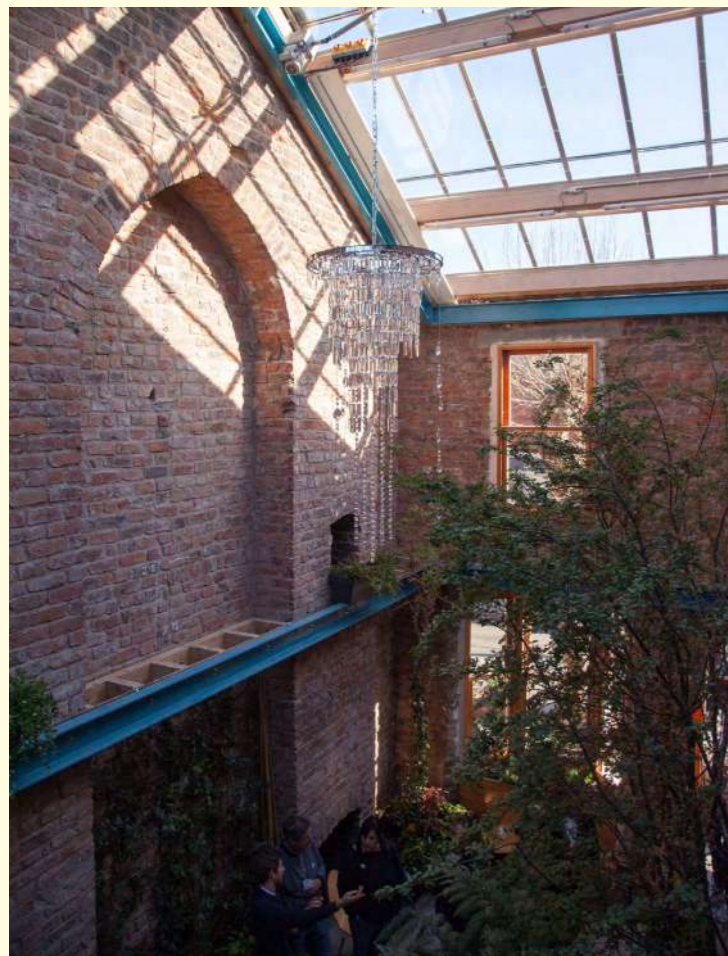


toiture en CLT



Coupe perspective de la Serre à rue

Granby Winter Garden, Assemble, 2019



Le(s) potager(s)

Trois parcelles font partie de l'emprise de projet, correspondante chacune à une entité du Foyer anderlechtois. Mais la situation existante de chacune de ces parcelles appelle à une réaction spécifique et adéquate, non seulement en termes d'état des sols (Cf. Responsabilités) mais aussi quant à leur niveau d'aménagement et d'investissement.

- La parcelle Sympathie sera la plus investie par le projet. Sa relation forte à la fois avec l'emprise de l'ancien garage et avec le parc des Résédas en fait un lieu idéal pour y implanter le potager collectif à destination des habitants du quartier, et propice au développement de dynamiques sociales positives. Pour ce faire nous intervenons prioritairement sur les interfaces de la parcelle et sur sa matière première : le sol.

La gestion calibrée des limites joue un rôle particulièrement important pour la vie du potager : côté parc, nous proposons de maintenir une grande partie du mur de briques existant mais de créer une ouverture supplémentaire au grand porche d'entrée à l'autre extrémité de la parcelle ; cela permettra de désenclaver le potager tout en lui maintenant un certain niveau « d'intimité » et d'envisager une fermeture si nécessaire. La limite entre le potager collectif et les jardins privatifs du Foyer est matérialisée par une clôture légère qui ne tranchera pas avec la rusticité du jardin.

Concernant le sol : l'assainissement des terres polluées et la gestion optimale des eaux de ruissellement sur la parcelle sont nos priorités. La dépollution et la création de massifs d'infiltration posent les bases pour l'appropriation du potager par ses habitants et permettent une grande liberté d'aménagement.

Nous prévoyons : l'implantation de petites zones arborées (10 nouveaux arbres à haute tige et fruitiers), de nouvelles pelouses et des prairies agrémentées par une strate arbustive riche et variée, la mise en place de bacs potager (particulièrement adaptés aux P.M.R. en fauteuil ou aux personnes âgées), la fourniture de grandes tables de pic-nic et de bancs en bois. La limite sud de la parcelle accueillera plusieurs infrastructures essentielles au bon fonctionnement du site, notamment des espaces de rangement pour les outils, des toilettes sèches, des panneaux d'affichage informatifs et didactiques et un compost de quartier. Des réserves d'eau de pluie seront installées pour optimiser la gestion des ressources.

Les zones de potager de pleine terre seront aménagées par les habitants

avec les matériaux de récupération issus des déconstructions sur site : l'ancien revêtement de sol du garage en dalles ciment 30-30 pourra être réutilisé en bordure ou maçonné pour en faire des assises. Notre conseil pour le futur.e.s cultivateur.ice.s sera de choisir la production de denrées à forte valeur ajoutée et difficilement conservables, favorisant un circuit de distribution très court. Parmi les cultures envisagées, les fleurs comestibles, les framboises et les figes seront privilégiées.

- La parcelle Walcourt a une position un peu plus en retrait vis-à-vis de l'espace public. À l'instar des interventions ciblées sur le mur situé entre le parc et la parcelle Sympathie, nous prévoyons quelques ouvertures ponctuelles sur le mur de cette parcelle, pour créer une relation « mesurée » avec le parc. Pour ce qui concerne le sol, cette parcelle est concernée par une pollution par certains composés qui n'empêchent cependant pas son exploitation y compris à des fins nourricières. Néanmoins, il nous semble opportun de favoriser une culture alimentaire en bacs hors sol ou la mise en place des cultures non alimentaires (parfumerie, teintures, construction durable...) permettant ainsi d'expérimenter des plantations dédiées à la phytoremédiation des sols et de laisser une parcelle assainie aux générations futures. Nous prévoyons dans notre estimation la mise en place d'une zone test de 150 m², pour enclencher ce processus.

Au niveau de sa gestion, la parcelle Walcourt nous semble la plus appropriée à l'agriculture professionnelle du fait de son positionnement mais aussi de sa géométrie plus facile à exploiter.

- La parcelle Résédas jouxtant les logements du foyer dans la rue des Résédas, est déjà aménagée en potager collectif avec le soutien du collectif la Roue. Ce potager est un élément structurant du site et participe à son dynamisme. Afin de préserver son fonctionnement actuel tout en garantissant des conditions optimales de culture, nous préconisons une approche respectueuse de l'organisation en place. Afin d'accompagner et d'optimiser cet usage, des aménagements complémentaires pourraient être envisagés, tels que des dispositifs de récupération des eaux pluviales, des structures favorisant la biodiversité (nichoirs, haies comestibles), ou encore des supports pédagogiques destinés à sensibiliser les usagers aux pratiques agricoles durables. Un petit montant a été prévu dans l'estimation à cet effet : son affectation devra être discutée avec les actuels gestionnaires du site.



Vue depuis la placette



jardin



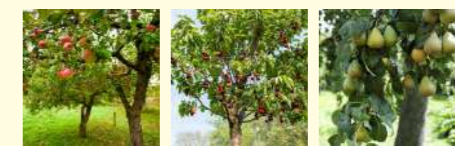
parfumerie



Tinctoriales



Fleurs comestibles



Fruitiers demi-tige



Haies



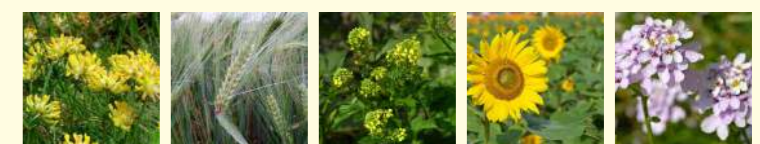
sujets isolés



Biomasse



Phytoremédiation: hydrocarbures



Phytoremédiation: métaux lourds

Responsabilité.s - stratégie climatique et environnementale

Impact environnemental de la construction et circularité

Rénover ou reconstruire ?

Dans le cas présent, ce n'est pas la première solution, pour laquelle nous avons pourtant le plus d'affinités, qui se révèle la plus sensée... La visite du bâtiment existant a en effet permis d'observer les différents désordres affectant la structure poteau-poutre en béton des zones de rampe et de parking existantes. Certaines poutres ont été sectionnées lors de divers travaux d'aménagement, et des déformations importantes sont visibles sur des poutres pourtant très peu chargées, ce qui nous donne des indices quant à la mauvaise qualité du béton en place. En revanche, le bâtiment situé à rue semble en bon état. Comme évoqué précédemment, cette observation des structures existantes nous amène à la conclusion que seule la voie de la reconstitution des volumes est viable, compte-tenu du programme et de l'ambition du projet. Le nouveau volume sera aussi plus polyvalent, basé sur une nouvelle structure de type poteau-poutre/portique, dont la trame choisie est adaptée au rythme des partitionnements du nouveau volume.

Les nouvelles fondations des colonnes en béton armé seront réalisées de manière à reposer sur le terrain naturel de la parcelle, et non sur les remblais, qui pourraient être la cause de certains désordres actuels. Les portiques principaux seront réalisés en éléments de paroi CLT ou en fermes métalliques. Sous chaque portique, on retrouvera 2 colonnes d'extrémité et 1 colonne centrale permettant de limiter les portées, et ainsi permettre l'utilisation d'éléments structuraux de taille et de poids raisonnable. Les murs existants délimitant la parcelle seront conservés, et une contre-cloison isolante en blocs de chanvre intégrera une lisse haute pour assurer le bon maintien du mur existant. Ces blocs de chanvre engloberont (partiellement) les colonnes d'extrémités contre les mitoyens.

soutenabilité de leur origine ou encore l'énergie et l'impact de leurs processus de production/transformation, raison pour laquelle la filière de réemploi est étudiée en priorité pour chacun des éléments constructifs. Le tableau récapitulatif ci-joint reprend les différents éléments de construction et de parachèvements selon les critères évoqués précédemment

	matériaux / origine	SOURCING			CIRCULARITÉ	
		biosourcés	géosourcés	réemploi	démontabilité	
STRUCTURE	poteaux	profils acier			X	X
	poutres (portiques)	profils acier			X	X
	plancher mezzanine	panneaux CLT	X		X	X
	toiture	panneaux CLT	X			X
	escaliers	panneaux CLT	X		X	X
SOL	sous-fondation	coquillages	X			X
	dalle	chaux-chanvre coulée	X			
	chape de finition	chape terre		X	X*	
MURS	doublages isolants	Blocs de chaux chanvre			X*	
	parois intérieures	BTC		X		X
TOITURE	isolant	panneaux en fibre de bois	X			X
	substrat de plantation	terre végétale		X		
SERRES		Sympathie			X	X
		pépinière			X	X
ABORDS	bordures de jardin	dalles ciment existantes			X	X
	murets maçonnés				X	X
	murs en briques	briques existantes			X	X
	revêtement de sol	semi-dur avec liant végéta	X (partiel)		X	X

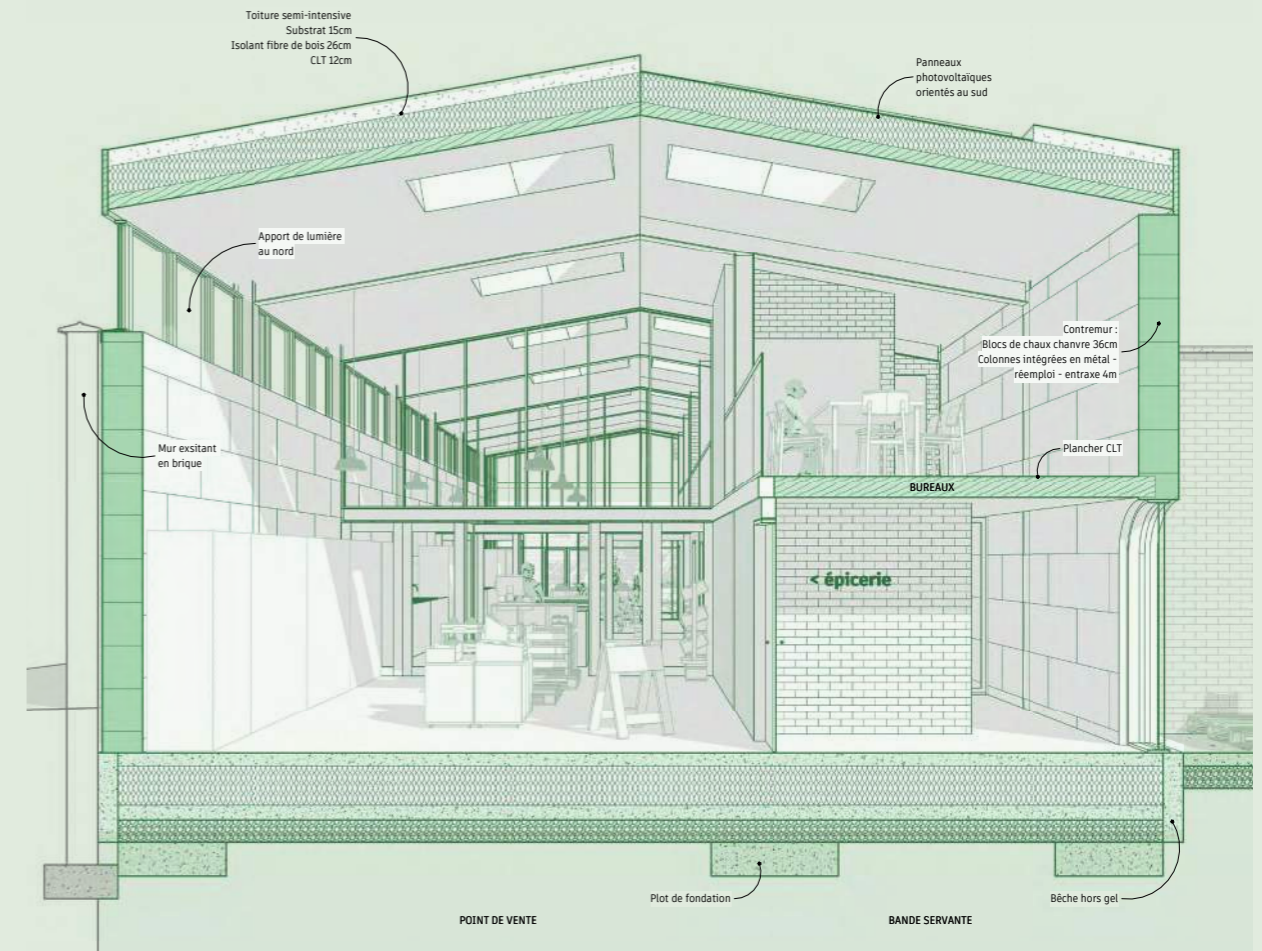
* terres issues de d'excavations sur des chantiers de construction en région bruxelloise

Le projet s'adaptera à la disponibilité des matériaux de réemploi dans les filières de récupération. La réutilisation d'éléments métalliques est devenue assez courante, et le marché offre la possibilité d'utiliser des sections conformes aux besoins du projet. Le marché de réutilisation du CLT reste moins répandu, mais certaines entreprises spécialisées ont mis en place des systèmes de récupération de chutes ou de structures existantes, permettant ainsi leur transformation afin de les rendre aptes au réemploi. Les panneaux de plancher et de toiture seront également composés de panneaux CLT dont le montage est rapide et facile.

Enfin, le bâtiment à rue sera réaménagé afin d'accueillir une serre de réemploi. Pour ce faire, le plancher existant sera renforcé afin d'augmenter son inertie et donc sa capacité portante, en fonction des besoins liés aux activités prévues dans la serre.

Zéro-béton

Ou presque... Seuls les plots de fondation du nouveau bâtiment seront réalisés avec ce matériau qui aujourd'hui ne peut être valorisé qu'en downcycling. Le reste du bâtiment sera mis en œuvre selon le principe du « chantier sec », plus vertueux du point de vue environnemental (moins de consommation d'eau), plus rapide et donc réduisant d'autant les nuisances pour le voisinage. Il résultera davantage d'un assemblage d'éléments entres eux, notamment pour son ossature, son plancher supérieurs et ses éléments de toiture, ce qui implique de ce fait une démontabilité et circularité accrue. A cette réversibilité technique doit être ajoutée le fort potentiel de réversibilité spatiale développée ci-après.



Modularité, flexibilité et Réversibilité spatiale

A ce stade, le programme est énoncé avec des fonctions souhaitées sur le site, sans indication de leurs importances respectives. Il nous appartiendra, comme cela est mentionné dans le CSC, de déterminer ces dernières de manière participative et concertée. La description des espaces de la Grange, et plus largement du site, en incluant la serre à rue, démontre à quel point la conception du projet est adaptable et n'est certainement pas figée dans le temps ni dans la pierre. La circularité du projet réside donc aussi dans sa composante de réversibilité spatiale : l'aménagement intérieur pour évoluer et être adapté au gré de l'évolution des besoins. Cette adaptabilité s'étend évidemment à une réaffectation complète du bâtiment, le cas échéant.

Stratégie climatique

Système de Chauffage et de Refroidissement

Le chauffage et le refroidissement du bâtiment seront assurés par un système VRV (Variable Refrigerant Volume). Ce système utilise un compresseur à vitesse variable pour moduler le débit de réfrigérant en fonction des besoins énergétiques, permettant ainsi une efficacité optimale et une consommation d'énergie réduite. Le VRV est particulièrement adapté pour les bâtiments nécessitant une gestion précise de la température dans différentes zones.

Ventilation

La ventilation sera de type D, ce qui signifie qu'elle sera double flux. Ce type de ventilation assure un renouvellement constant de l'air intérieur tout en récupérant la chaleur ou la fraîcheur de l'air extrait pour préchauffer ou refroidir l'air entrant. Cela permet de maintenir une qualité d'air optimale tout en réduisant les pertes énergétiques. Au regard du budget global, l'installation d'un tel système vis-à-vis d'un système plus simple (A, B ou C) représente clairement un certain investissement, mais qui sera rapidement rentabilisé par les économies d'énergie réalisées.

Production d'Énergie Renouvelable

Des panneaux photovoltaïques (PV) seront installés sur le pan sud de la toiture. Cette orientation permet de maximiser la production d'énergie solaire en captant le plus de rayonnement solaire possible. Ces panneaux convertiront l'énergie solaire en électricité, contribuant

ainsi à réduire la dépendance aux sources d'énergie traditionnelles et à diminuer l'empreinte carbone du bâtiment.

En complément et à titre d'information : nous avons aussi chiffré une installation de géothermie. Celle-ci n'est pas retenue en fonction de son coût d'investissement élevé, mais permettrait des économies d'énergies encore accrues, tout en utilisant une source d'énergie renouvelable. A titre d'information, une telle installation représente un surcoût d'environ 50.000 €.

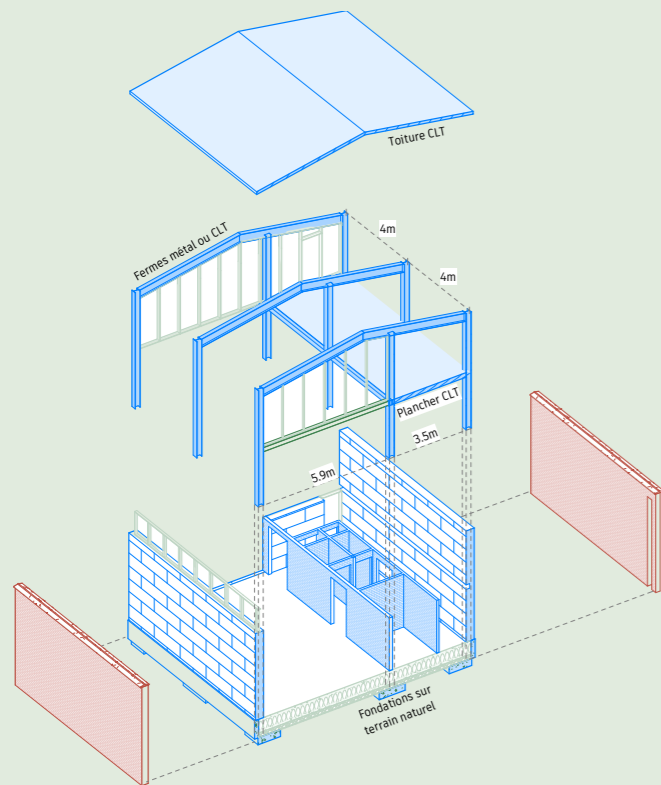
Performance énergétique

Notre approche repose sur une application stricte de la réglementation en vigueur, notamment les exigences PEB (Performance Énergétique des Bâtiments), tout en visant à dépasser les standards actuels.

Nous nous fixons pour objectif de réduire la consommation énergétique globale à un niveau de l'ordre de 36/45 kWh/m²/an, en mettant l'accent sur le confort des utilisateurs et la simplicité d'exploitation des systèmes. Cet objectif sera atteint grâce à une synergie entre conception bioclimatique, matériaux innovants et systèmes techniques performants. Afin de garantir un bâtiment énergétiquement performant et durable, notre approche s'articule autour de trois axes majeurs : la réduction des besoins, la production locale d'énergie et la gestion optimale des systèmes techniques. Cette stratégie repose sur des solutions simples et robustes qui présentent peu de complexité, assurant ainsi une maintenance aisée et une durabilité accrue des installations.

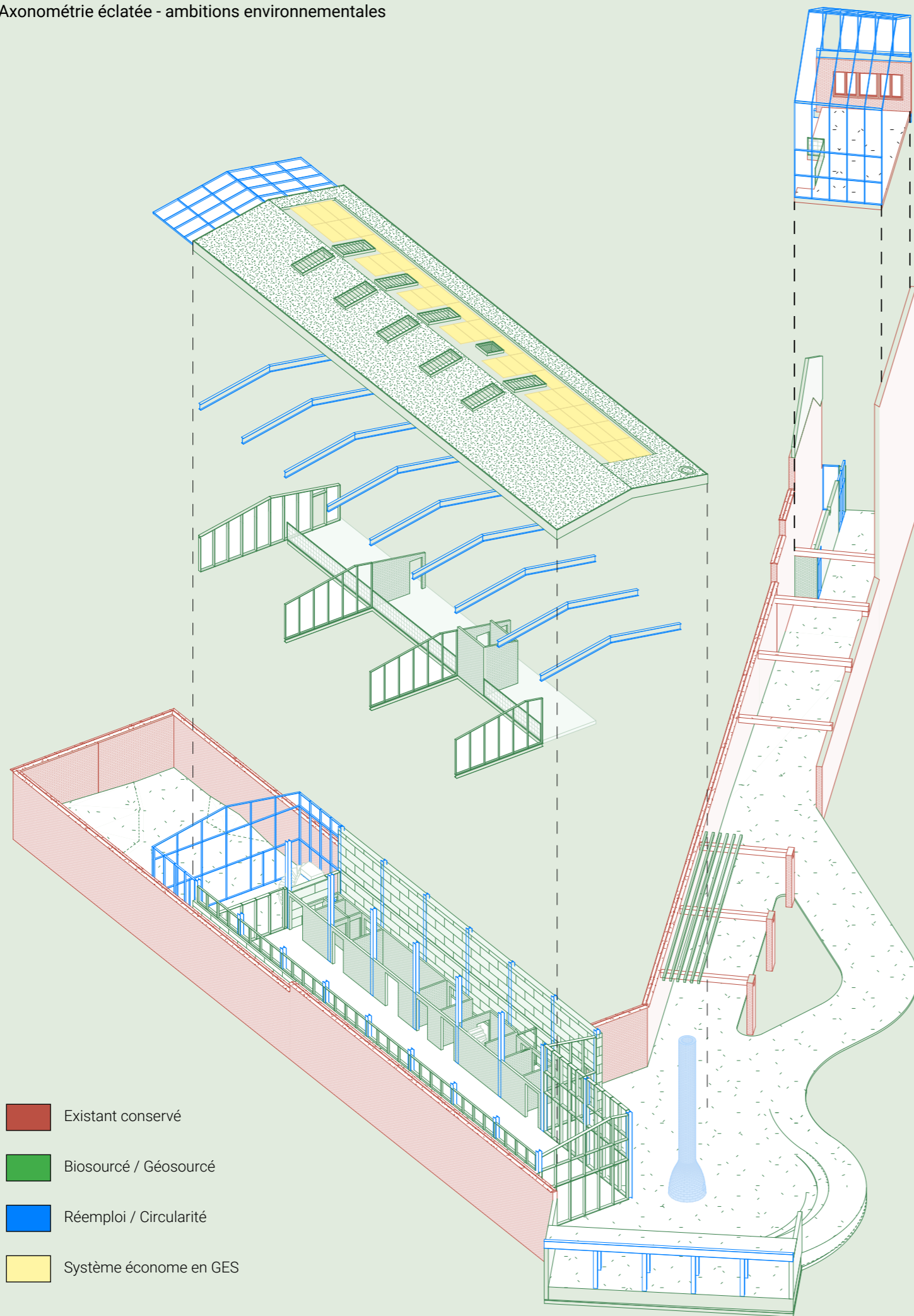
Le premier levier pour réduire les besoins en énergie consiste à travailler sur l'enveloppe du bâtiment. Une étanchéité à l'air optimale et une isolation thermique renforcée sont essentielles pour limiter les pertes énergétiques. Nous avons prévu l'utilisation de matériaux isolants performants et durables qui permettent de diminuer les besoins en chauffage tout en améliorant le confort thermique des occupants. Pour prévenir les problèmes de surchauffe, des systèmes d'ombrage extérieurs seront intégrés à la conception : casquettes, débords de toit. Ces dispositifs limitent les apports solaires directs tout en maintenant un bon niveau de luminosité naturelle.

Un soin particulier sera apporté aux détails de conception et de mise en œuvre, notamment pour éviter les ponts thermiques. Les tests d'étanchéité à l'air (Blower Door Test) seront systématiquement réalisés pour valider les performances de l'enveloppe.



Circularité et sourcing de matériaux

La conception circulaire des bâtiments est un moyen des plus importants pour réduire l'impact environnemental des constructions. Mais ce n'est pas le seul critère : aussi nous préférons considérer la conception circulaire et le sourcing raisonné des matériaux comme un tout solidaire et indissociable, en vertu de notre propre responsabilité environnementale de concepteurs et prescripteurs. Dès lors, nous porterons autant d'attention à la circularité des matériaux qu'à la



- Existant conservé
- Biosourcé / Géosourcé
- Réemploi / Circularité
- Système économe en GES

Biodiversité

Afin de renforcer la biodiversité locale, une palette végétale indigène sera favorisée, et des nichoirs à oiseaux seront intégrés en lien avec le bâtiment, favorisant ainsi la biodiversité et l'installation d'espèces auxiliaires utiles aux cultures.

JARDIN – non comestible

Arbres: *Sorbus aucuparia* var. *Eduli* *Heptacodium miconioides*

Arbuste : *Ligustrum vulgare* *Viburnum tinus*

Herbacées : *Alchemilla mollis*, *Asplenium scolopendrium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Polypodium vulgare*

Grimpantes : *Hydrangea anomala petiolaris*, *Vitis coignetiae*

POTAGER (parcelle Sympathie):

Haies : *Acer campestre*, *Cornus mas* *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Cydonia oblonga*, *Euonymus europaeus*, *Ficus carica* *Ligustrum vulgare*, *Ribes rubrum*, *Ribes uva-crispa*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*

Fruitiers demi-tige : *Malus domestica*, *Prunus avium* (cerisier), *Pyrus communis*

Fleurs comestibles : *Borago officinalis*, *Calendula officinalis*, *Hemerocallis fulva*, *Malva moschata*, *Tagetes tenuifolia*, *Tropaeolum majus*

PHYTOREMEDIATION (parcelle Walcourt)

Hydrocarbures: *Axonopus compressus*, *Eleusine indica*, *Linum usitatissimum*, *Lolium perenne*, *Panicum maximum*, *Salix miyabeana*, *Salix viminalis*, *Sorghum bicolor*, *Zea mays*.

Métaux lourds: *Anthyllis vulneraria*, *Brassica napus*, *Cannabis sativa* subsp, *Sativa Helianthus annuus*, *Hordeum vulgare* *Iberis intermedia*, *Salix viminalis*, *Sinapis alba*.

Parfumerie: (parcelle Walcourt) :

Cistus ladaniferus *Iris florentina* *Narcissus poeticus* *Reseda odorata* *Rosa x damascena*

Tinctoriales (parcelle Walcourt) :

Anthemis tinctoria *Calluna vulgaris* *Centaurea cyanus* *Isatis tinctoria* *Symphoricarpos albus*

Gestion environnementale: eau

Le projet vise à une gestion des eaux de pluie 100% par infiltration sur la parcelle (période de retour = 100 ans), sans rejet d'eau pluviale aux égouts. Pour y parvenir, plusieurs dispositifs sont mis en place :

- Toiture verte semi-intensive en légère pente avec substrat de 15 cm : une partie de l'eau est retenue en toiture et s'évacue par évaporation
- Récupération pour chasses des WC et arrosage.
- Création d'un jardin de pleine terre au fond de la parcelle de la Grange
- Création de massifs drainants enterrés (quantité de 40 m3 prévue dans notre estimation, à confirmer par des essais de perméabilité à réaliser en phase d'avant-projet).
- Choix de revêtement extérieurs perméables ou semi-perméable et direction de l'eau de ruissellement vers les zones de pleine terre et les massifs d'infiltration.

Gestion environnementale: sols

En cohérence avec les objectifs du projet, nous estimons que l'assainissement des sols pollués soit une priorité absolue. Les solutions que nous proposons sont différenciées en fonction des parcelles concernées.

Parcelle du Potager Sympathie :

Diagnostic: La pollution du sol en ML (Métaux Lourds) et HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) est imputable aux remblais (couche de remblais 0,00 - 0,35 m), s'étend à l'ensemble de la parcelle et ne concerne pas le sol naturel. Les risques (santé humaine et dissémination) liés aux pollutions ML et HAP sont non tolérables.

Approche projet: Nous prônons la restauration écologique du jardin sympathie

Intervention budgétisée:

- Considérant les polluants (ML et HAP) détectés et le fait que la pollution de sol se limite à une couche de remblais de 35 cm nous préconisons l'excavation et traitement du sol hors site et le remplacement du sol pollué par une couche de terre arable dans la limite de la zone d'intervention.
- Pour les jardins privés du foyer anderlechtois (hors limites d'intervention) nous conseillons fortement la dépollution du terrain

Parcelle du Potager Walcourt :

Diagnostic: L'analyse du jardin Walcourt est moins défavorable que celle du jardin Sympathie. Les limites imposées par les normes d'assainissement sont dépassées, mais pas celles des normes d'intervention. La parcelle est mise en catégorie 2 de l'inventaire de l'état du sol : «parcelles légèrement polluées sans risque». Les polluants qui dépassent très faiblement le seuil d'assainissement, mais sans risque pour la santé : Cuivre, Mercure, Zinc, Plomb, Benzo(a)pyrène

Approche projet: À moyen et long terme, nous prônons une restauration écologique par phytoremédiation. A court terme et à titre de précaution, nous proposons de favoriser des cultivations non alimentaires ou en bacs hors sol.

Intervention budgétisée:

Création d'une zone test de 200 m2 pour phytoremédiation

Parcelle du Potager Résédas :

Diagnostic: pas de RES disponible

Approche projet: Considérant la proximité à des sites pollués et l'exploitation actuelles de la parcelle comme potager collectif, nous conseillons fortement de réaliser une RES.

Intervention budgétisée: Pas d'intervention prévue

Parcelle du Jardin :

Diagnostic: Parcelle classée Catégorie 2 – légèrement polluée sans risques pour la santé

Approche projet: Nous conseillons de réaliser des nouveaux sondages, après démolition de la dalle de sol du garage.

Intervention budgétisée:

Pas d'intervention prévue