



Greenbizz II

Formation GRO

Florence Scottini
Développeur de projet
24/09/2026



1. Expansion économique

Mise à disposition d'ateliers pour les PME afin de garantir la productivité économique à Bruxelles



2. Rénovation urbaine

Construction de logements acquisitifs destinés aux ménages à revenus moyens



3. Équipements

Partenaire des autorités locales



Programme

- Activités productives diverses de 50 à 350 m²
- Pôle économique durable
- Reconvertible en logement
- Projet pilote « bas carbone »
- Taux important de matériaux de réemploi également pour les éléments structurels

Ambitions

- Encodage complet GRO 2025
- DNSH EU (FEDER)
- Aligné à la taxonomie (contribution substantielle « Climate Change Mitigation »)



Études

1. Concepts

- Architecture évolutive & réversible
- Productivité urbaine à l'échelle du quartier
- Approche circulaire intégrée dès la conception
- Maximisation du réemploi (structure, façade, aménagements)
- Fonctionnalités modulables selon les besoins des entreprises

2. Adaptation du programme

- Optimisation des surfaces
- Multifonctionnalité des espaces
- Réflexion à l'échelle du site/quartier
- Flexibilité dans les besoins
- Adaptation du programme en fonction des opportunités
- Analyse du potentiel de durabilité du site
- Choix en fonction des encodages GRO
- Choix des évolutions futures à limiter



ARCHITECTS & STUDIES
MATERIALS

GÉNÉRALE
assemblée d'architectes



Interactions

1. Équipe d'experts en back-up

- Bruxelles Environnement
- SECO
- Buildwise
- Embuild
- FCRBE
- FEDER

2. Connaissance

- SPOC au sein de citydev.brussels
- Interaction courante avec le secteur
- Échanges avec des universités et domaine de la recherche

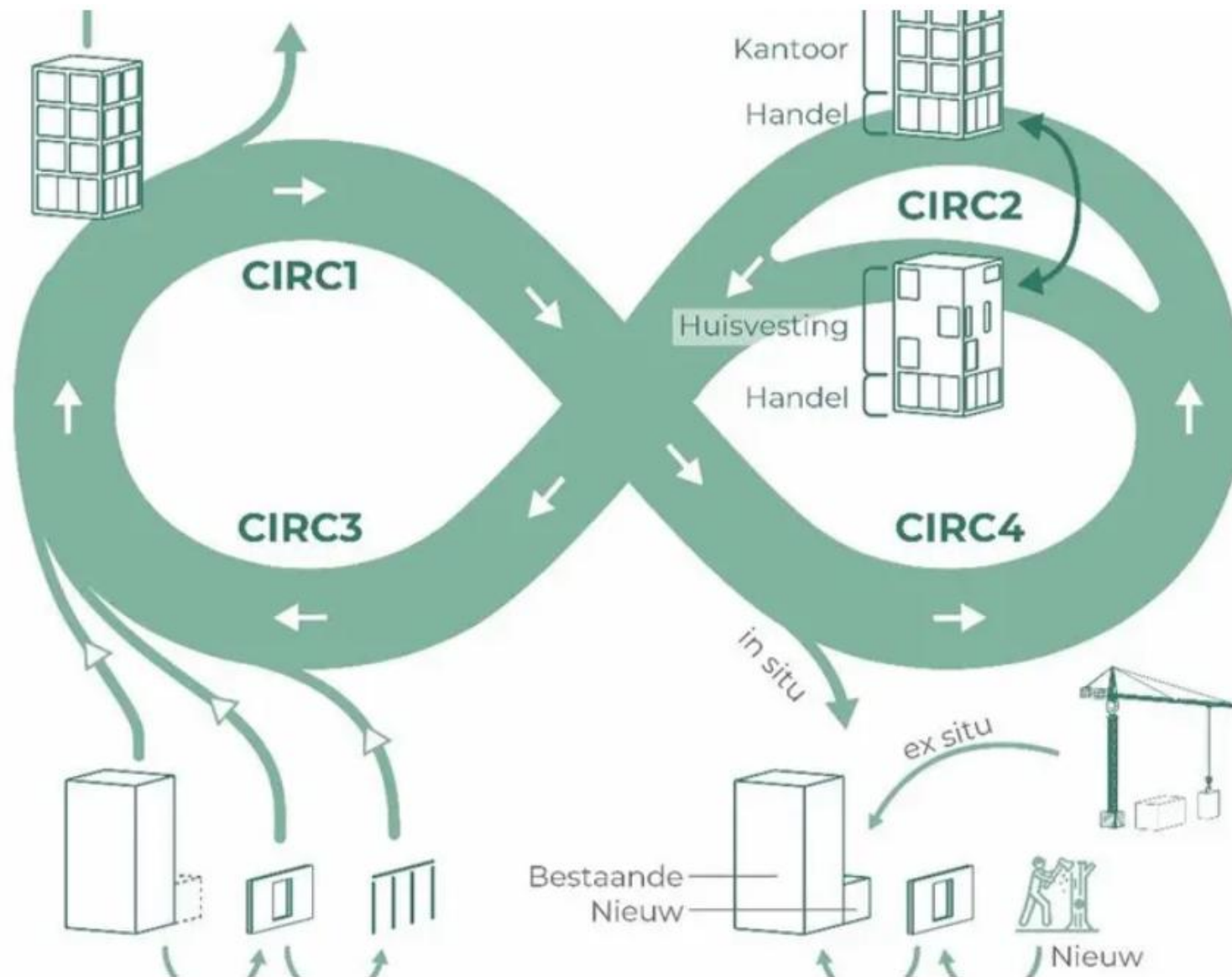
3. Suivi

- Recherche constante de nouveaux subsides
- Recherche constante de nouveaux partenariats



Récupération

Réversibilité
technique



Réversibilité
spatiale

Analyse du
cycle de vie



CIRC 1

Contexte

- Peu d'éléments existants
- L'objectif est davantage la mise en œuvre de matériaux
- Peu adapté aux nouvelles constructions
- Projet FCRBE avec listing des objectifs de matériaux IN

Constats

- Irrégularité dans la qualité des inventaires préalables
- Modélisation de l'existant : complexe voire non réaliste

Réflexion MO

- Fournir un template pour l'inventaire (FCRBE)
- En cas de volonté de maintien de l'existant, il faut l'intégrer dans le programme
- Cibler les bâtiments qui sont candidats réemploi in situ
- Fournir un cadre clair et une vision pour le projet

CIRC1 Récupération



Phase

Niveau de performance

Level 2 est-il conforme au Level 1 ?

LEVEL 1

Concept

Offre

Inventaire des éléments « à haut potentiel » de réemploi complété et pourcentage de récupération effective

excellent inventaire complété et $\geq 50\%$ de récupération effective de 1/2 de GM

mieux inventaire complété et $\geq 50\%$ de récupération effective de 15de GM

bien inventaire complété et $\geq 0\%$ de récupération effective

			Quantité pour mesurer		Dimensions				Dimensions			Pot
Dénomination du lot de l'élément (Classé par groupe de matériaux (GM))	Type de groupe de matériaux	Emplacement dans le bâtiment/sur le terrain	Quantité totale par élément		Largeur	Longeur	Hauteur	Unité de mesure (m, cm, ...)	Informations de précision (type, marque,formats,...)	Etat visuel (e.g. État voir NEN 2767)	Référence à la/aux photo(s)	Réutilisation future
Poutres et bois d'ossature			299,88	mc						en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Structure acier				kg								
Tuile / ardoise				m²								
Menuiseries extérieures				m²								
Clôtures				m²								
Radiateurs				pc								
Sanitaires				pc								
Installations techniques				pc								
Luminaires				pc								
Planchers et parquets bois (intérieurs et extérieurs)				m²								
Isolants				m²								
Menuiseries intérieures				m²								
Faux-planchers techniques				m²								
Seuils, marches, moellons et dallage en pierre				m³								
Éléments de voirie				m³								
Pavés	Eléments de voirie	abords	112,5	m³	14	14	10	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Bacs à plantes	Eléments de voirie	abords		m³						en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Bordures	Eléments de voirie	abords	1,2	m³	10	100	25	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Pleine terre	Eléments de voirie	abords	111	m³			30	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Perméable	Eléments de voirie	abords	36,6	m³			30	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Sable	Eléments de voirie	abords	11	m³			10	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Gazon	Eléments de voirie	abords	54,9	m³			10	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Enrobé rouge	Eléments de voirie	abords	9,6	m³			10	cm		en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Ouvrage architecturaux (cheminées, ferronnerie d'art, ...)				pc								
Arceaux vélos	Ouvrage architecturaux (cheminées, ferronnerie d'art, ...)	abords	4	pc						en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Bornes anti-stationnement	Ouvrage architecturaux (cheminées, ferronnerie d'art, ...)	abords	16	pc						en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
rack avec 5 arceaux vélos	Ouvrage architecturaux (cheminées, ferronnerie d'art, ...)	abords	2	pc						en bon état		réemploi (in situ ou ex situ)
Revêtement de sol et de mur ou plaque de pierre naturelle				m²								
Revêtement mural ou lambris en bois				m²								
Revêtements de sols et de murs (autres) : carreaux de céramique, ciment, argile cuite, moquette solide, ...				m²								
Nouvelles données ci-dessous :												

Logique réemploi

1. Logique Tableau

- Imposer des postes à réaliser
- Stimuler les autres postes au travers de la pondération des critères d'attribution

2. Contraintes

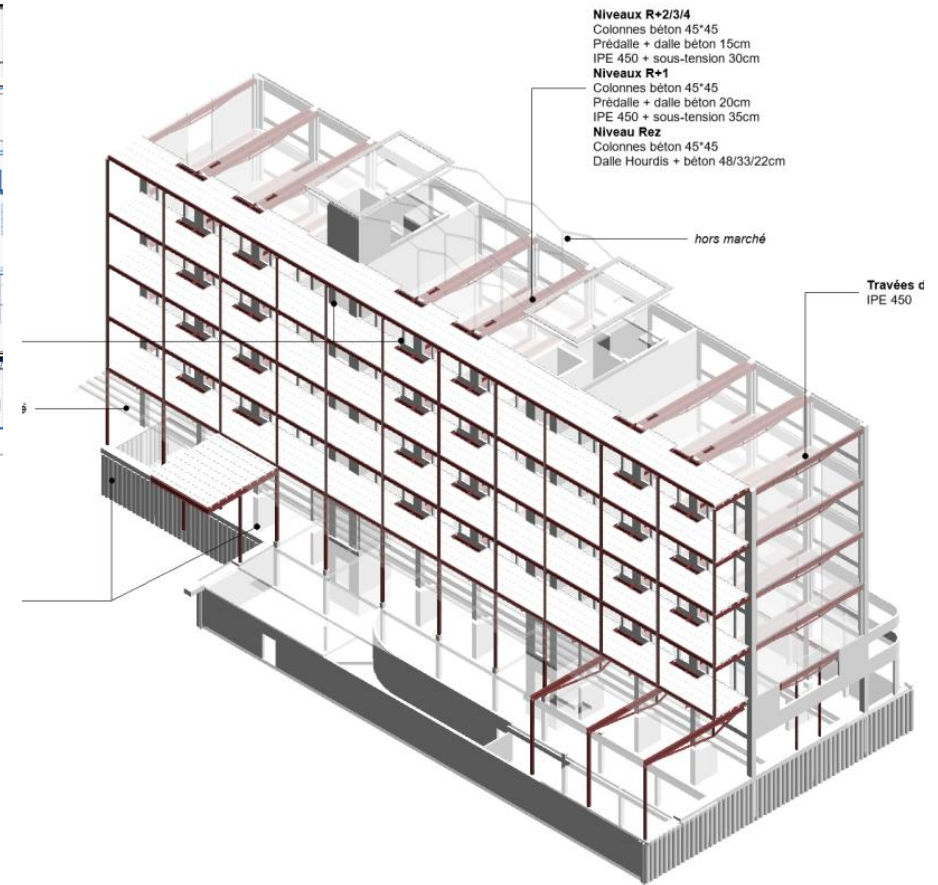
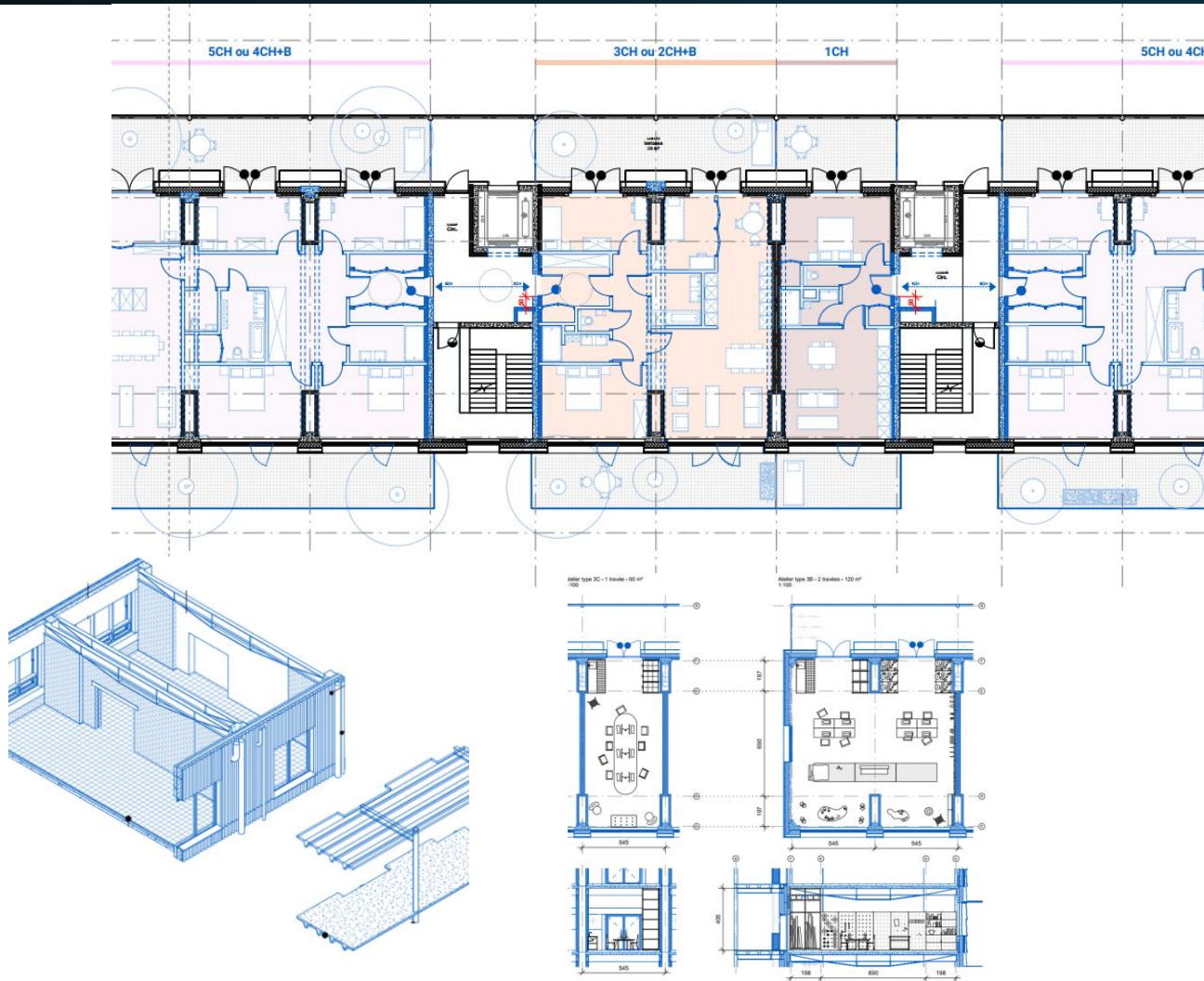
- Difficulté de calculer les pourcentages
- Beaucoup d'interactions avec d'autres thématiques

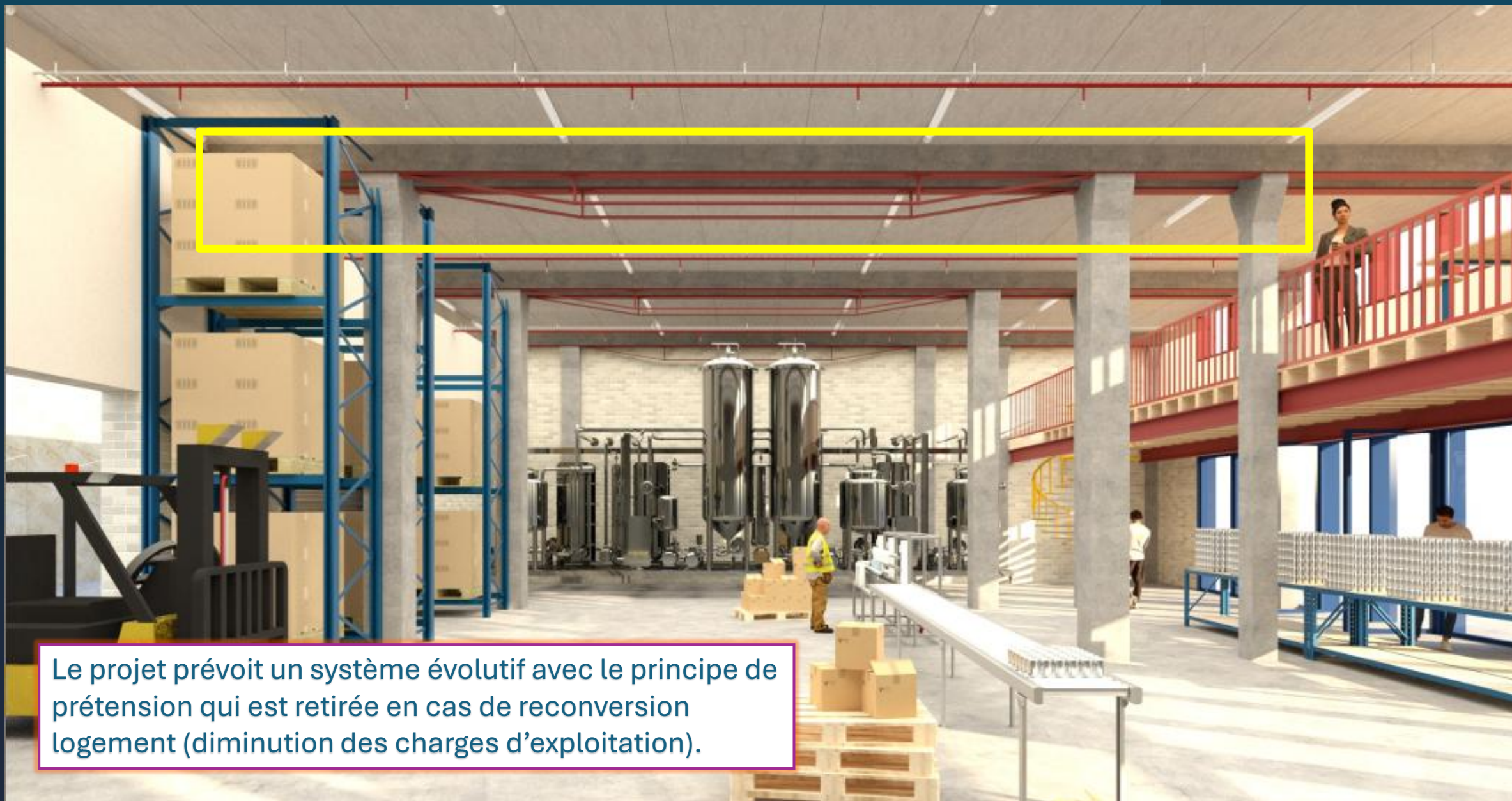
3. ÉVOLUTION suite au GRO 2025

- TOTEM permet la valorisation des matériaux réemploi IN
- Totem n'impose pas des pourcentages ni des postes
- Pour l'avenir => CIRC 4 + imposition dans le programme ou via analyse critère attribution

ANNEXE 10 : Tableau des objectifs et exigences minimales de récupération et de réemploi de matériaux						
PROJET GREENBIZZ II						
MARCHE DE TRAVAUX COMPRENANT LA CONCEPTION ET L'EXÉCUTION DE TRAVAUX (DESIGN & BUILD) POUR LE DEVELOPPEMENT D'UN PARC D'ACTIVITÉ EN ÉTAGE À AMBITIONS FORTES EN TERMES D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE						
Référence	Poste de la construction	Sous-poste	Exigences ou Opportunité	Pourcentage à atteindre	Unité	Précisions
FT.	Matériaux Flux Temporaires (hors Flux out et Flux IN) ou à intégrer autre part en objectif de circularité					
FT.0	Installation de chantier		O	25%	prix	Baraquements, Grues, coffrage, etc...
FO	Matériaux Flux Out et Taux de récupération					
FO.1	démolition /démontage	aménagements extérieurs	O	25,00%	volume	Destination du flux out récupéré: Priorité au réemploi in situ
FO.2	démolition /démontage	Matériaux "hors-sol"	O	25,00%	volume	Référence : à partir de la couche supérieure des fondations des revêtements de sol existants
FI	Matériaux Flux In et Taux de réemploi					
FI.1	Architecture	Egouttage	O	5,00%	prix	Prix pour les matériaux pas pour la main d'œuvre
FI.2	Architecture	Façade	O	15,00%	surface m²	Soit 15% de chaque couche soit 15% de toutes les couches ensemble; ex.:3 couches de même superficie: 45% couche 1 / 0% couche 2 et 3. Comprend parement, isolation, étanchéité, seuil, auvent, etc.
FI.3	Architecture	Toiture	O	5,00%	surface m²	Soit 5% de chaque couche soit 5% de toutes les couches ensemble; ex.:3 couches de même superficie: 15% couche 1 / 0% couche 2 et 3. Comprend isolation, étanchéité, cheneau eau de pluie, béton pente, coupole, exutoire, etc
FI.4	Architecture	Menuiserie EXT	O	10,00%	prix	Prix pour les matériaux pas pour la main d'œuvre
FI.5	Architecture	Ferronnerie EXT et INT	O	10,00%	poids	main-courante, garde-corps, escalier métalliques, etc.
FI.6	Architecture	Parachèvement/revêtement INT	E	50,00%	surface m²	
FI.7	Architecture	Menuiserie INT	E	50,00%	pièce	
FI.8	Architecture	Mobiliers	E	75,00%	pièce (module)	(bureau, chaise, comptoir, luminaire, armoire, plan de travail, etc.)
FI.9	Gros-œuvre ouvert	Stabilité	O	20,00%	poids	
FI.10	Ascenseurs		O	5,00%	poids	
FI.11	Electricité	tuyauterie, installations et autres	O	5,00%	prix	panneaux solaires, tableau divisionnaire, Prix pour les matériaux pas pour la main d'œuvre
FI.12	Electricité	Equipement et accessoires	E	30,00%	pièce	prises, interrupteur, luminaires encastrés, détecteur mvt, système badge, vidéophone, etc.
FI.13	HVAC		O	5,00%	prix	Prix pour les matériaux pas pour la main d'œuvre
FI.14	Sanitaires	tuyauterie, installations et autres	O	5,00%	prix	Prix pour les matériaux pas pour la main d'œuvre
FI.15	Sanitaires	Equipement et accessoires	E	50,00%	pièce	
FI.16	Abords	aménagement paysagers	O	10,00%	prix	plantes, gabions ou autres, Prix pour les matériaux pas pour la main d'œuvre

CIRC 2 : réversibilité spatiale





Le projet prévoit un système évolutif avec le principe de prétension qui est retirée en cas de reconversion logement (diminution des charges d'exploitation).

 cliquez pour moins de détails

	LEVEL 1	LEVEL 2
Phase	Concept	1e évaluation
Niveau de performance	Mieux	Excellent
Level 2 est-il en conformité avec Level 1?	N/a	

Evaluation	
Excellent	bien + changement vers 1 autre fonction pour ≥ 50% de la surface ou changement vers ≥ 2 autres fonctions pour ≥ 20% de la surface
Mieux	bien + changement vers 1 autre fonction pour ≥ 20% de la surface
Bien	adaptations spatiales au sein de la fonction initiale pour ≥ 50% de la surface

% monofonctionnelle	81%
% multifonctionnelle	93%

ATELIERS RDC			HORECA			
Fonctions	Initial	Toekomstig	Fonctions	Initieel	Futur	Fonctions
	Atelier	Centre culturel		horeca	Atelier	
	Non atteint	Atteint		Atteint	Non atteint	

Pertinence	1. IMPLANTATION, VOLUMETRIE ET ORGANISATION SPATIALE (≥ 6 stratégies à appliquer)
	La profondeur du bâtiment, atrium et espaces permet une organisation spatiale logique et qualitative des fonctions initiales et futures. L'hauteur libre sous plafond et l'apport de lumière naturelle sont pris en compte.
	La profondeur du bâtiment est la profondeur totale du bâtiment, mesurée entre la façade avant (côté extérieur) et la façade arrière (côté extérieur). Les hypothèses à considérer pour calculer les dimensions du bâtiment sont reprises ci-dessous pour chaque typologie. Si les hypothèses ci-dessous diffèrent des caractéristiques du bâtiment évalué, calculer la profondeur en utilisant le lien suivant. L'outil calcule à quelle profondeur le bâtiment permet une organisation spatiale logique et qualitative des fonctions initiales et futures. Vous pouvez ensuite, si nécessaire, écraser dans cet outil le résultat sous la fonction concernée. Plus d'infos via ce lien
	Typologie traversante Hypothèse 1 : profondeur de la zone de service: logement = 3 m; bureau, commerce = 4 m; école, atelier = 0 m Hypothèse 2: hauteur sous plafond: logement, bureau, école = 3m; centre de soin, commerce = 3m50; atelier = 4m
basique	La profondeur du bâtiment est La profondeur de la zone d'utilisation permet un bon éclairage naturel pour chaque fonction.
basique	≥ 75% de toutes les pièces répond à l'exigence CRD4 'Lumière naturelle' pour chaque fonction La zone d'occupation ou local habitable désigne tout local destiné au séjour des personnes à l'exclusion, entre autres, des salles de bain, toilettes, couloirs, salles de réunion, de spectacle, de cinéma et garage.
	Plus d'infos via ce lien
	La hauteur des étages permet une organisation spatiale logique des fonctions initiales et futures. La hauteur sous plafond est la hauteur libre entre le plancher et le (faux) plafond. Toutefois, il faut également prévoir un espace suffisant aux techniques.
	Plus d'infos via ce lien
basique	Le socle a une hauteur sous plafond de
basique	Les étages supérieurs ont une hauteur sous plafond de
	Les éléments fixes sont regroupés dans un nombre limité de noyaux afin d'accroître la flexibilité d'utilisation de l'espace.
basique	≥ 50% des éléments fixes sont regroupés (mesuré en mètres carrés) Des éléments fixes incluent les gaines et installations techniques, la structure, la circulation verticale et la zone humide, comme une salle de bain et une cuisine.
	Plus d'infos via ce lien
	Les différentes couches fonctionnelles sont conçues d'une façon indépendante les unes des autres. Une couche fonctionnelle est constituée de composants ou d'éléments d'un bâtiment ayant une durée de vie similaire, tels que la structure, les techniques, etc.
	Plus d'infos via ce lien
	≥ 50% des façades est séparé de la structure (mesuré en m²)
	La façade n'est La façade n'est La façade est La façade est

ser dans cet outil le résultat sous la fonction concernée.

Hauteur par défaut de 4m

≤ 17 m > 15 m	✗	Ok	≤ 17 m > 15 m	Ok	✗	≤ 14 m > 10 m
Oui	✓	✓	Oui	✓	✓	Oui

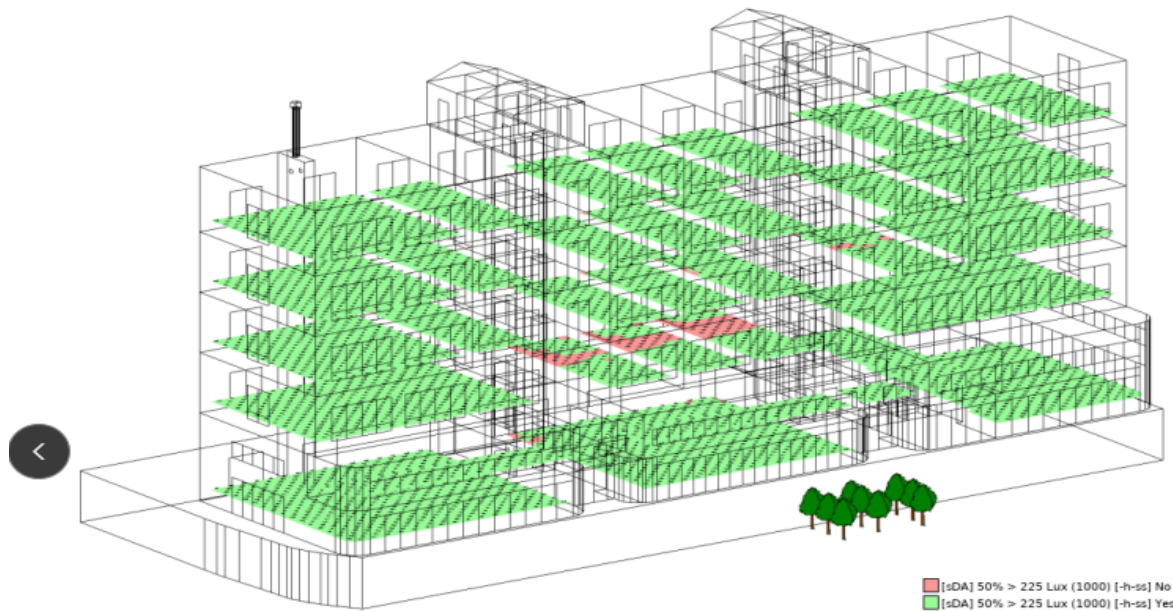
≥ 6 m	✓	Ok	≥ 6 m	Ok	✓	≥ 4 m
Oui	✓	✓	Oui	✓	✓	Oui

Oui, sans aucun obstacle structurel	✓	✓	Oui, sans aucun obstacle structurel	✓	✓	Oui, sans aucun obstacle structurel
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

CIRC 2 : interaction avec CRD4

daglicht

sDA_{225lux/50%}

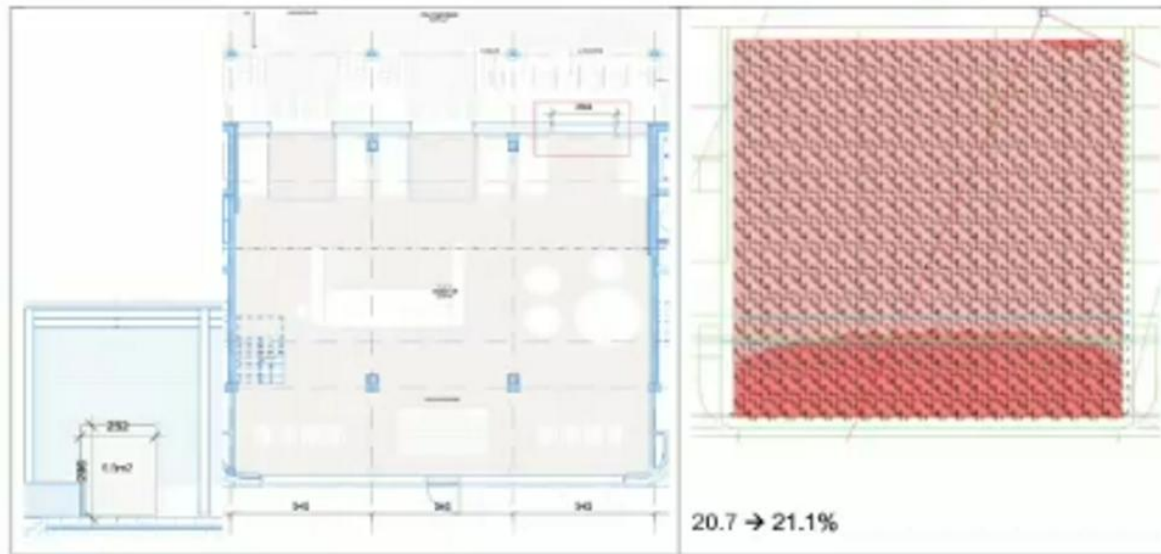


- simulatie zonder screens (we luifels op oostramen)
- screens geven lagere resultaten
- hoge sDA-waarden: opgelet voor eventuele verblinding (hoge ASE waardes)

	DF			sDA _{300/50} (%)
	gemiddelde daglichtfactor	% oppervlakte met DF > 1,5%	% oppervlakte met DF > 0,6%	spatial daylight autonomy
	statisch (ongeacht oriëntatie en klimaat, weer)			dynamisch gesimuleerd (betere benadering)
definitie	verhouding lichtsterkte binnen t.o.v. buiten (onder bewolkte hemel) ruimtegemiddelde			% van de oppervlakte waarbij de lichtsterkte > 300lux voor >50% van de gebruiksduur (8u-18u, weekdays), over een heel jaar bekeken (sDA300/50%)
criterium	>2% BREEAM, CIBSE	> 50% GRO (middel)	> 95% GRO (middel)	> 75% (3 pts BREEAM, 2pts LEEDv4) (ter info: >55% 2pts BREEAM)
niv+1 AT-01-01 (3A)	1.79	41.19	76.85	100.0
niv+1 AT-01-02 (3C)	1.32	28.41	53.98	53.8
niv+1 AT-01-03 (3C)	1.20	24.43	44.89	54.1.7
niv+1 AT-01-04 (3C)	1.17	23.30	43.18	48.8
niv+1 AT-01-05 (3A)	1.35	29.97	54.55	89.3
niv+2 AT-02-01 (3B)	2.07	49.38	87.40	100.0
niv+2 AT-02-02 (3C)	1.56	34.09	64.20	98.8
niv+2 AT-02-03 (3C)	1.56	35.80	65.91	95.4
niv+2 AT-02-04 (3C)	1.50	32.95	62.50	95.4
niv+2 AT-02-05 (3C)	1.50	32.95	62.50	67.1
niv+2 AT-02-06 (3C)	1.50	32.39	62.50	66.7
niv+2 AT-02-07 (3B)	1.78	42.56	76.03	98.3
niv+3 AT-03-01 (3B)	2.09	49.79	88.84	100.0
niv+3 AT-03-02 (3C)	1.59	34.66	64.20	98.8
niv+3 AT-03-03 (3C)	1.58	32.39	67.05	98.8
niv+3 AT-03-04 (3C)	1.58	34.66	67.61	97.5
niv+3 AT-03-05 (3C)	1.58	34.66	66.48	98.8
niv+3 AT-03-06 (3C)	1.58	33.52	67.05	98.8
niv+3 AT-03-07 (3B)	1.93	44.83	81.82	100.0
niv+4 AT-04-01 (3B)	2.29	51.65	87.81	100.0
niv+4 AT-04-02 (3C)	1.86	38.07	67.05	96.3
niv+4 AT-04-03 (3C)	1.86	38.64	67.61	98.3
niv+4 AT-04-04 (3C)	1.86	39.77	64.77	98.8
niv+4 AT-04-05 (3C)	1.84	38.07	66.48	99.6
niv+4 AT-04-06 (3C)	1.88	38.07	67.61	99.6
niv+4 AT-04-07 (3C)	1.85	37.50	66.48	99.6
niv+4 AT-04-08 (3C)	2.62	63.64	96.82	100.0
niv 0 AT-00-01 (1A)	1.67	38.39	54.33	100.0
niv 0 AT-00-02 (1B)	0.74	15.22	21.33	56.9
niv 0 HO-00-05 restaurant	2.50	60.79	83.94	100.0
niv 0 mezz AT-000-01 (1A)	2.07	42.19	66.67	100.0
niv 0 mezz AT-000-04 (1B)	1.84	36.67	56.67	100.0
niv mezz HO-000-01 cowork	0.96	20.83	43.75	67.5
niv mezz HO-000-02 cowork	0.61	9.58	13.33	100.0

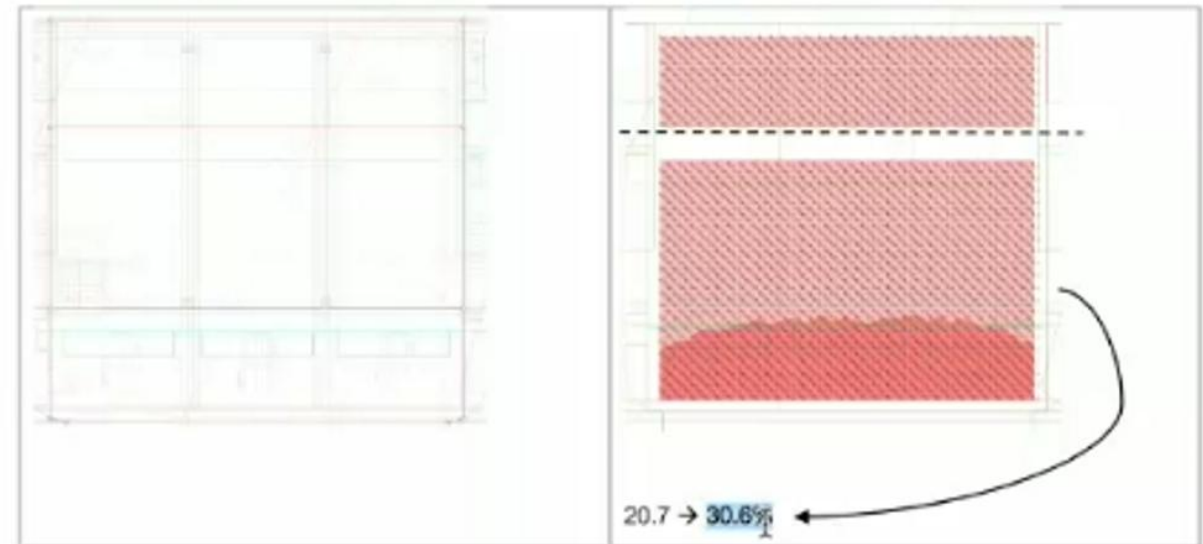
CIRC 2 : Interaction avec CRD4

AT-00-02 : Optimalisatie A – Extra raam

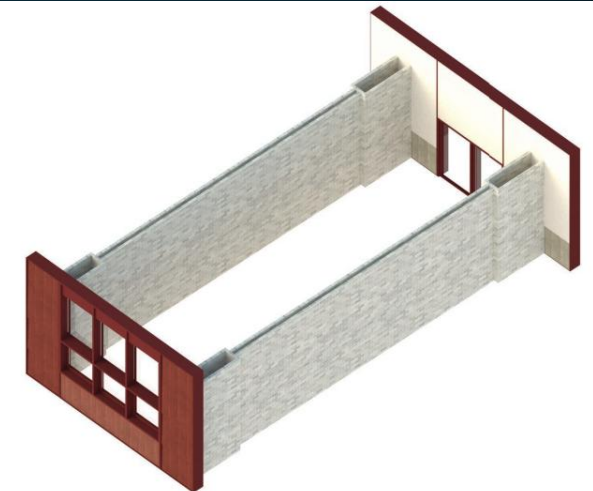
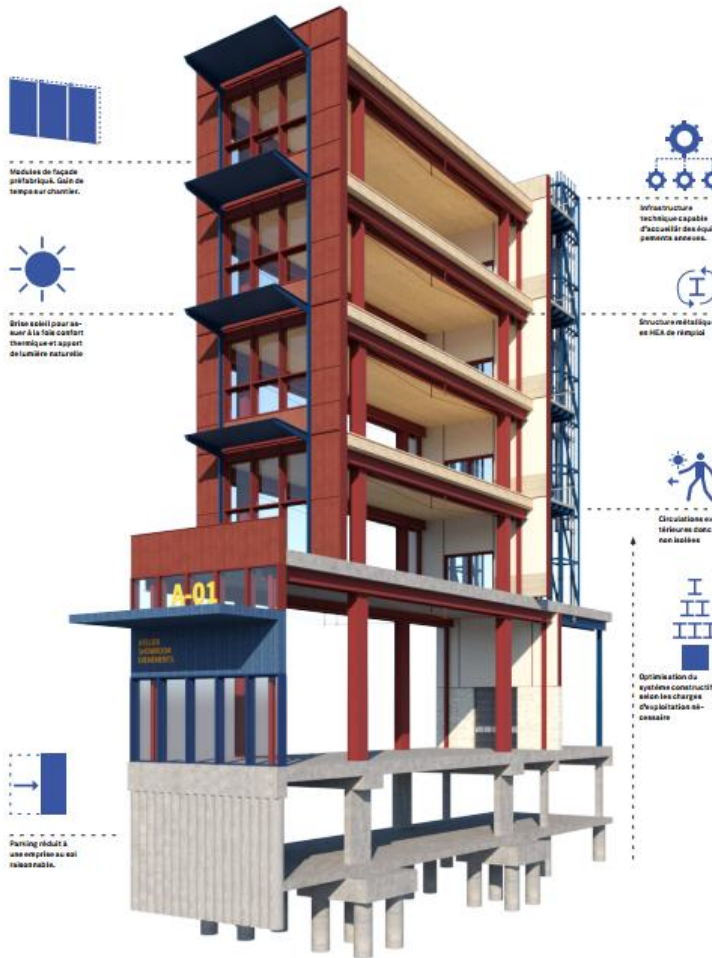
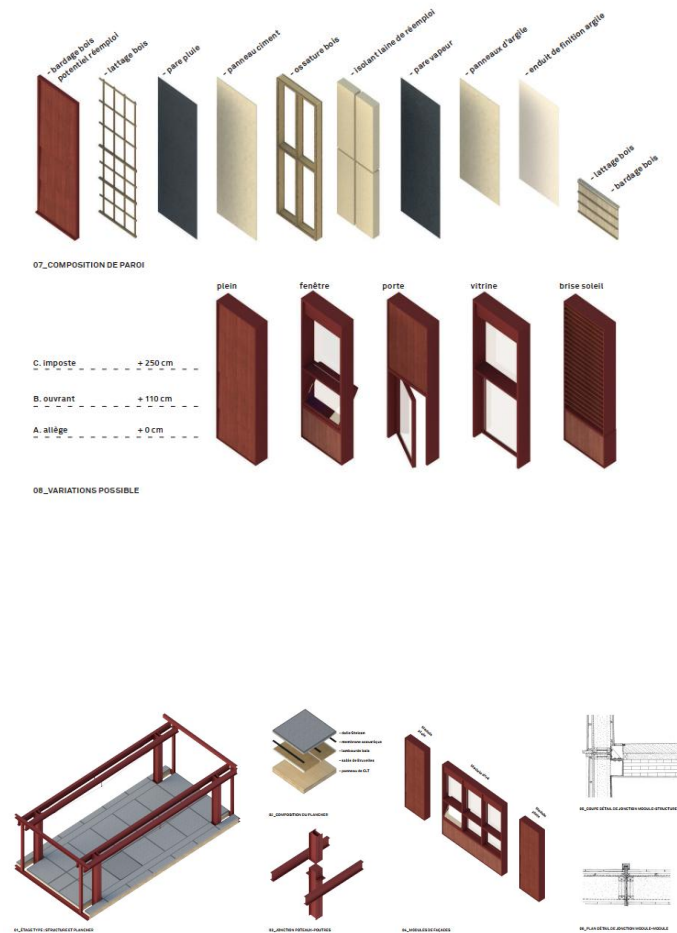


Pour CIRC 2, on a dû vérifier que la méthode de calcul est conforme à la norme européenne => on passe de « pas de point » à « Excellent » suite à la validation du logiciel pour CRD4 dans le GRO.

AT-00-02 : Optimalisatie B – Functioneel onderscheid binnen atelier



CIRC 3 : concept façade initiale

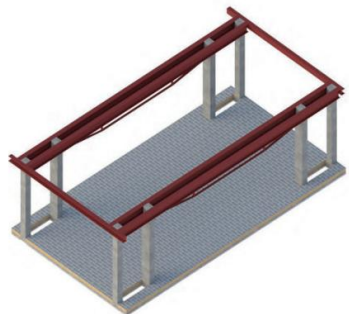
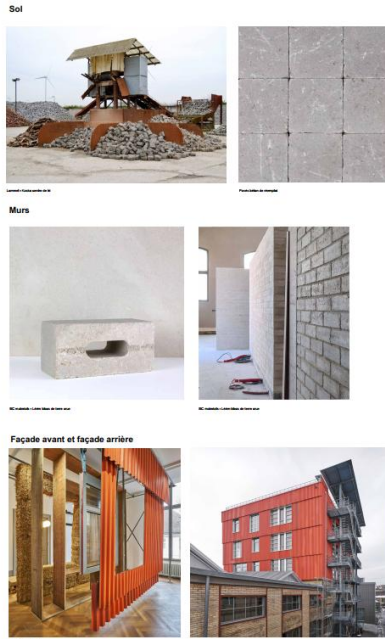
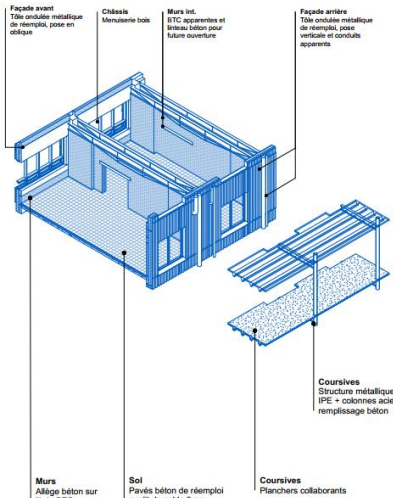


CIRC 3 : concept façade avant-projet

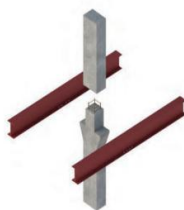
Incendie impact du bois => béton et GRO de Excellent => Mieux

Ateliers R+2 / 4

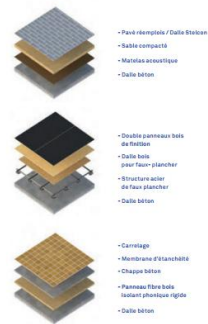
Avanométrie
1:150



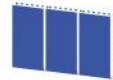
01_ETAGE TYPE - STRUCTURE ET PLANCHER



02_JONCTION POTEAU-POUTRE



03_COMPOSITION DU PLANCHER



Modules de façade préfabriqués. Gain de temps sur chantier.



Brise soleil pour assurer à la fois confort thermique et apport de lumière naturelle



Parking réduit à une emprise au sol raisonnable.



Infrastructure technique capable d'accueillir des équipements annexes.



Structure métallique en HEA de réemploi



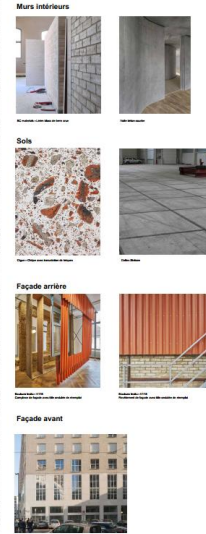
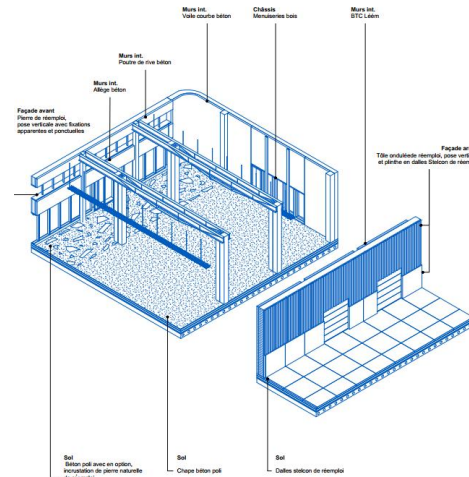
Circulations extérieures donc non isolées



Optimisation du système constructif selon les charges d'exploitation nécessaires

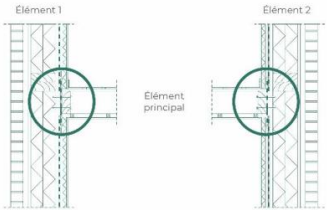
Ateliers RDC

Avanométrie
1:150



DOCUMENT MISE A JOUR

Les éléments auxquels l'élément principal est connecté :
Il est possible de choisir jusqu'à 10 éléments. Si l'élément principal est relié à moins d'éléments, ces cellules sont laissées vides et il ne faut dès lors sélectionner aucun élément.



Dans cet exemple, l'élément principal, le plancher, est raccordé aux 2 autres éléments, c'est-à-dire aux 2 murs extérieurs.

© GPO

	Élément 1
	Élément 2
	Élément 3
	Élément 4

Plancher
Mur extérieur
Mur intérieur

CIRC 3

CIRC3 Réversibilité technique						
cliquez pour plus de détails Phase Niveau de performance Level 2 est-il conforme au Level 1 ?		LEVEL 1		LEVEL 2		
		Concept		le évaluation		
		N/A		Mieux Ok		
				Mieux		
		Fenêtres et portes	Étanchéité à l'air	bloc compressé Leem	0	0
		Atteint	Atteint	Atteint	Non atteint	Non atteint
Pertinence	1. INDÉPENDANCE (appliquer ≥ 3 stratégies)	4	3	3	0	0
basique	Les parties ayant une fonction et/ou une durée de vie différentes sont-elles matérialisées indépendamment les unes des autres ?	Oui	Oui	Oui		
basique	De quelle manière est-ce que les techniques se distinguent des autres couches fonctionnelles ?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	L'ordre d'assemblage des différentes parties rend-il les parties ayant la durée de vie la plus courte les plus facilement accessibles, De quelle manière les différentes parties peuvent-elles être enlevées, remplacées et adaptées sans perturber l'intégrité et les performances des parties attenantes ?	Oui	Oui	Non		
	- Au niveau du « connecteur » : - Au niveau de la « hiérarchie de (dés)assemblage » : Le désassemblage d'une partie est-il possible directement ou après désassemblage de la partie est connectée à	Connecteur indépendant Oui	Pas de connecteur indépendant Oui	Connecteur à multiples fonctions Oui		
	- Au niveau de la « séquence de (dés)assemblage » : La partie est connectée à	Pas de séquence d'assemblage > 2 parties	Pas de séquence d'assemblage > 2 parties	Pas de séquence d'assemblage > 2 parties		
basique	L'élément est-il préfabriqué ?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	2. DÉMONTABILITÉ (appliquer ≥ 2 stratégies)	4	4	4	0	0
basique	Le type de connexion le plus courant entre les différentes parties est Comment les composants voisins se rapportent-ils les uns aux autres ? Dans quelle mesure les connexions sont-elles accessibles ?	Mécanique, avec dommages Chevauchement d'un côté Accessible (avec des dommages entièrement réparables)	Chimique, réversible Chevauchement d'un côté Accessible (avec des dommages partiellement réparables)	Chimique, réversible Chevauchement d'un côté Accessible (avec des dommages partiellement réparables)		
	Les connexions se démontent-elles rapidement et facilement ?	Oui	Oui	Oui		
	3. SIMPLICITÉ ET STANDARDISATION (appliquer ≥ 1 stratégie)	3	3	3	0	0
	Le nombre de parties différentes (types, dimensions, etc.) est-il limité, afin qu'elles puissent être proposées en grands volumes pour réemploi après démontage ?	Oui	Oui	Oui		
	Les parties sont-elles courantes sur le marché, afin qu'elles puissent être facilement proposées pour réemploi après démontage ?	Oui	Oui	Oui		
	Les différentes parties ont des dimensions standard, afin qu'elles puissent être facilement proposées pour réemploi après démontage ?	Oui	Oui	Oui		
	4. PURETÉ (uniquement au niveau du composant, appliquer ≥ 1 stratégie)	1	2	2	0	0
	L'utilisation de composites (matériaux composés hétérogènes) est-elle évitée ?	Oui	Oui	Oui		
	Une contamination des matériaux est-elle évitée ?	Non	Oui	Oui		

Fiche descriptive



Façade en granit rouge



Spécifications techniques

LIBELLÉ	Dalles de granit rouge
ORIGINE	Chantier de déconstruction
DIMENSIONS	64,2 X 161 X 3 [cm] 78,2 X 132,5 X 3 [cm]
COULEUR	Rouge léger
ETAT	Très bon (réemploi)
NOTE	Environ 3000 m² disponibles Tolérance épaisseur : 3 mm Traitements de surface et service de coupe en option



Analyse environnementale

En quoi est-ce circulaire ?

- ☒ Réemploi
- ☐ Surplus
- ☐ Second choix

Réemploi : Matériaux ayant déjà été mis en oeuvre et ayant été récupéré, par Coliseum ou par un tiers, lors d'une opération de démontage ou démantèlement / **Surplus :** Matériaux neufs, n'ayant jamais été mis en oeuvre, mais dont le propriétaire cherche à se débarrasser parce qu'il n'en a plus l'utilité (surstock, fin de chantier, fin de série, etc.) / **Second choix :** Matériaux neufs, n'ayant jamais été mis en oeuvre, mais pouvant présenter de légers défauts.

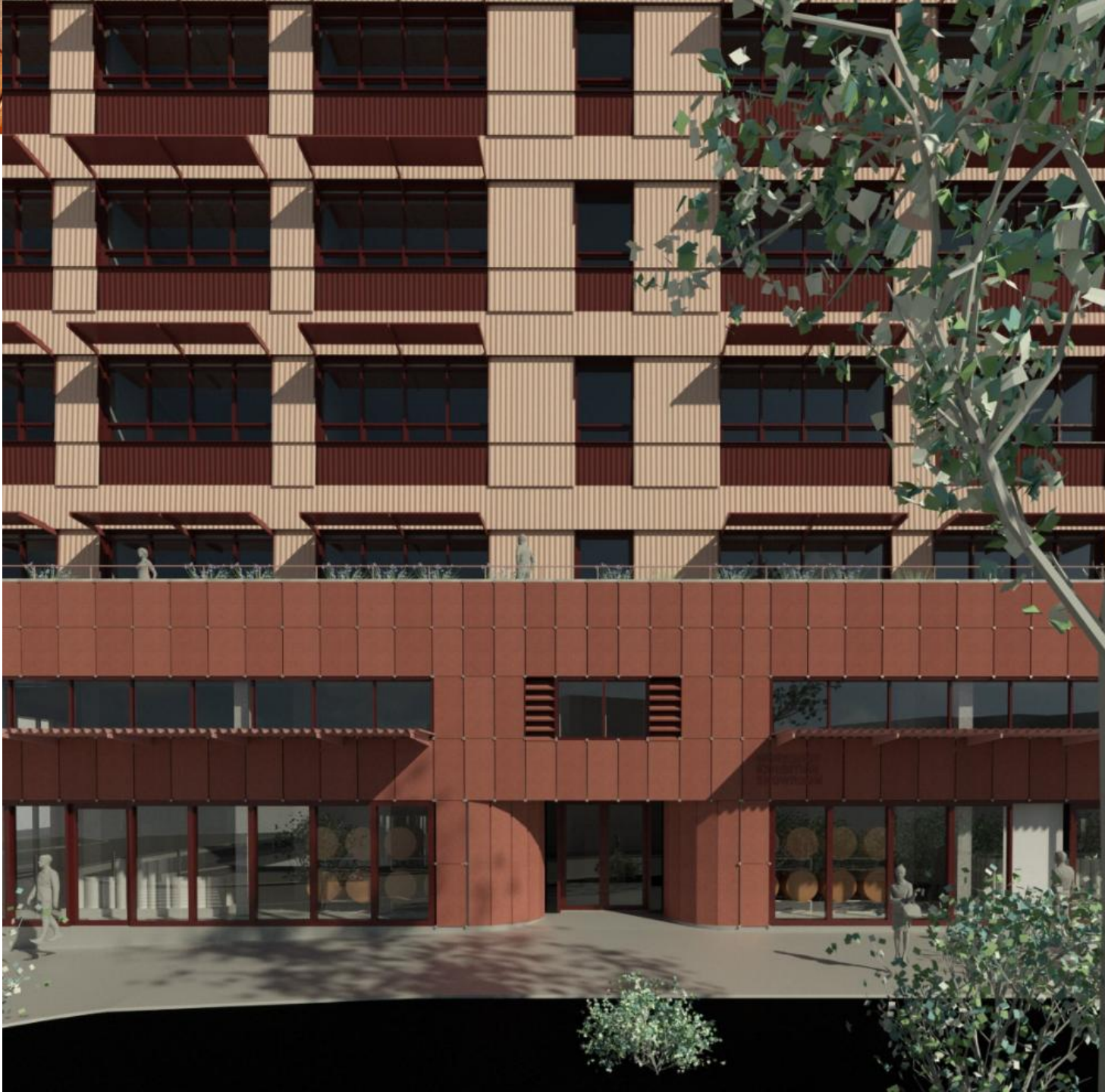
Economie
carbone
40
kg CO₂/m²

Cette estimation est calculée sur la base des informations contenues dans les bases de données publiques de référence.

Nous utilisons notamment l'outil TOTEM et les bases de données Inies (www.inies.fr/).



Garantie
12 mois



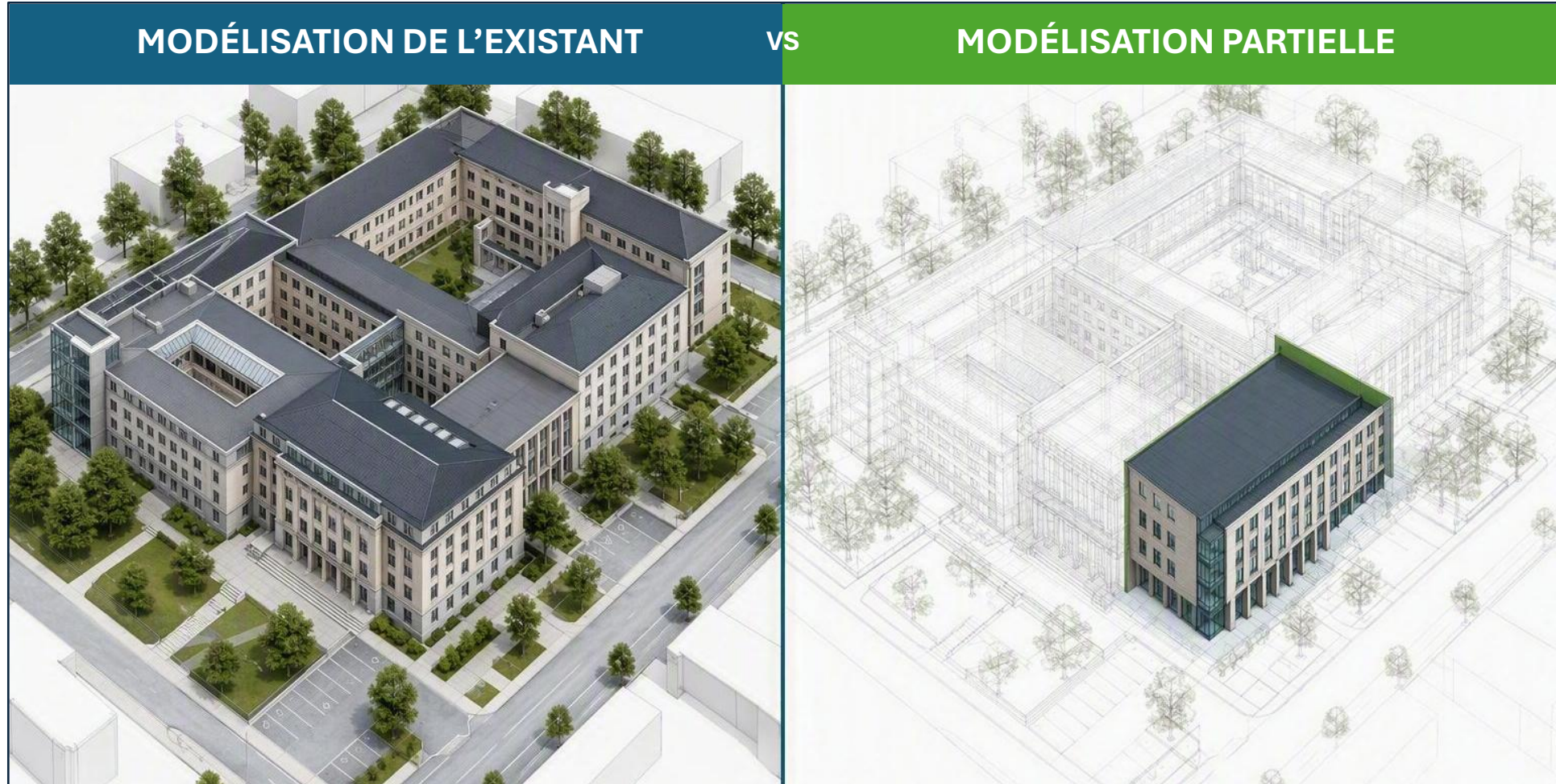
CIRC 4 : CONTEXTE ENCODAGE TOTEM

Deux surfaces, deux intensités — Une pondération consolidée

$\frac{7.000 \text{ m}^2}{\times 100 \text{ mpt/m}^2}$ $= 700.000 \text{ mpt}$	<	$\frac{8.000 \text{ m}^2}{\times 90 \text{ mpt/m}^2}$ $= 720.000 \text{ mpt}$
--	---	---

**IMPORTANCE DE LA COMPACITÉ => CONCEPT DE
BASE EST TRÈS IMPORTANT**

CIRC 4 : CONTEXTE ENCODAGE TOTEM



EXEMPLE DE PROJET GÉNÉRÉ PAR IA

BAFO 10/24

SCEN_20241015

Naam gebouw:	SCEN_20241015	Adres:	
Functie/Typologie:	Industriefunctie - Fabriek / productielocatie / werkplaats	Bruikbare vloeroppervlakte (BVO):	3 744 m²
Ventilatieverliezen meerekenen?	Ja	Verwarmd volume:	
Energieverbruik aardgas (kWh/jaar):	72 870.83	Klant:	

GREENBIZZ II - version remise 8/09/2025 - AVP v2

Nom du bâtiment:	GREENBIZZ II - version remise 8/09/2025 - AVP v2	Adresse:	Rue Dieudonné Lefèvre 17, 1020 Bruxelles
Fonction/Typologie:	Industriel - Usine / lieu de production / atelier	Surface de plancher utile (SPU):	3 850 m²
Inclure les pertes par ventilation?	Oui	Volume chauffé:	16 860 m³
Approche énergétique:	Approche basée sur les résultats PEB	Client:	CityDev
Date de création:	16.9.2025	Créé par:	BC architect
Date de modification:	18.9.2025	Dernière modification faite par:	BC architect
Année de construction:	2027		
Commentaires:			

GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation

Nom du bâtiment:	GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation	Adresse:	Rue Dieudonné Lefèvre 17, 1020 Bruxelles
Fonction/Typologie:	Industriel - Usine / lieu de production / atelier	Surface de plancher utile (SPU):	3 850 m²
Volume chauffé:	16 860 m³	Approche énergétique:	Approche simplifiée
Client:	CityDev	Année de construction:	2027
Date de création:	16.1.2026	Créé par:	BC architect
Date de modification:	20.1.2026	Dernière modification faite par:	BC architect

GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation

Nom du bâtiment:	GREENBIZZ II - version janvier 16/01/2026 - AVP v2 - test optimisation	Adresse:	Rue Dieudonné Lefèvre 17, 1020 Bruxelles
Fonction/Typologie:	Industriel - Usine / lieu de production / atelier	Surface de plancher utile (SPU):	3 850 m²
Volume chauffé:	16 860 m³	Approche énergétique:	Approche basée sur les résultats PEB
Client:	CityDev	Année de construction:	2027
Date de création:	16.1.2026	Créé par:	BC architect
Date de modification:	20.1.2026	Dernière modification faite par:	BC architect

AP#1 09/25

AP#2 01/26

AP#2b 01/26

Milieuscore Encodage PEB simplifié

CIRC 4

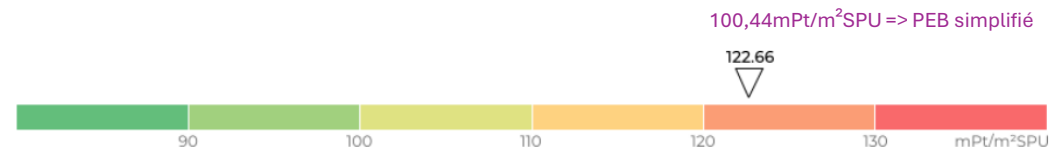
Onderstaande grafiek toont de milieuscore van je gebouw in vergelijking met een indicatieve basis van de milieuscore van een verzameling van referentie gebouwen.

SCEN_20241015



Score environnemental Encodage PEB réelle

Le graphique ci-dessous montre le score environnemental de votre bâtiment par rapport à une échelle de valeur indicative. L'échelle de valeur a été développée sur base du score environnemental d'un ensemble de bâtiments de référence. Pour utiliser cette échelle de valeur, tous les éléments présents dans le bâtiment doivent être modélisés y compris les installations techniques



100,44mPt/m²SPU => PEB simplifié

Score environnemental Encodage PEB simplifié

Le graphique ci-dessous montre le score environnemental de votre bâtiment par rapport à une échelle de valeur indicative. L'échelle de valeur a été développée sur base du score environnemental d'un ensemble de bâtiments de référence. Pour utiliser cette échelle de valeur, tous les éléments présents dans le bâtiment doivent être modélisés y compris les installations techniques



Score environnemental Encodage PEB réelle

Le graphique ci-dessous montre le score environnemental de votre bâtiment par rapport à une échelle de valeur indicative. L'échelle de valeur a été développée sur base du score environnemental d'un ensemble de bâtiments de référence. Pour utiliser cette échelle de valeur, tous les éléments présents dans le bâtiment doivent être modélisés y compris les installations techniques



Évolution future durant l'étude du dossier exécution (choix plus précis)... ?

CIRC 4 : OPTIMISATION SCORE TOTEM

		Situation actuelle	Optimisation possibles	Impact score TOTEM (estimation)	Impact / Conséquences
1	Façade	Bardage métallique de réemploi édicules	Bardage métallique de réemploi (100%)	-4,15 Mpt	sourcing : quantité disponible ? Esthétique (architecturalement & état) ? Qualité technique ?
					vérifications nécessaires : SECO, buildwise (par ex. : fixations)
					stockage
					impact budgétaire
2	Façade	Isolation thermique 100% neuve			sourcing : quantité disponible ? Qualité technique ?
					vérifications : SECO
					stockage
					budget
3	Coursive	Bac acier	Dalle TT béton	-5,8 Mpt	vérification faisabilité et implications (stabilité, étanchéité, détail,...)
			dalle TT précontraint 330cm		budget

- Nouvelle construction
- Activité industrielle
- Benchmarking peu présent
- « Excellent » CIRC4 complexe
- Score fluctue vite
- Impact marqué sur l'approvisionnement du réemploi
- Logique de méthodologie plus qu'un score strict

CIRC : SCORE GLOBAL

Constructions circulaires

LEVEL 1

CIRC Concept Constructions circulaires

Les écarts par rapport à la phase précédente sont indiqués dans le fichier Excel LEVEL 1 Concept. L'équipe de conception motive les écarts et le maître d'ouvrage les approuve.

mieux

LEVEL 2

CIRC 1 Récupération

1	Inventaire de réemploi haut potentiel	Établissement de l'inventaire de réemploi	atteint	excellent	 pas de tests de démontage de prévu
2	Taux de récupération effective	% de récupération	excellent		
3	Conforme au passeport bâtiment		n/a		n/a

CIRC 2 Réversibilité spatiale

1	Adaptabilité monofonctionnelle	Résultat check-list	atteint	excellent	✓	
2	Adaptabilité multifonctionnelle	Résultat check-list	excellent		✓	

CIRC 3 Réversibilité technique

1	Réversibilité technique au niveau du composant ou de l'élément	Résultat check-list	mieux	mieux	✓	
---	--	---------------------	-------	-------	---	--

CIRC 4 Analyse du Cycle de Vie

1a	Analyse du Cycle de Vie du bâtiment	Point de référence au niveau du bâtiment	excellent	excellent	✓	
1b	Performances environnementales des éléments	Performances environnementales min. des éléments			✓	le fichier ne fonctionne pas si on met "n/a"
1ab	Projets mixtes	Performances environnementales min. des éléments			✓	le fichier ne fonctionne pas si on met "n/a"

On passe de « Mieux » pour level 1 à « Excellent » pour level 2, mais des adaptations sont encore possible ssuite à la constitution du dossier d'exécution, notamment pour le CIRC3.

Conclusion

Global :

- GRO = outil évolutif qui suit la réglementation régionale => intérêt important pour les marchés publics
- Bien identifier les besoins et les usages => les comprendre et les maîtriser pour y répondre au mieux
- Mise en commun des risques => stockage sur site citydev.brussels
- Accepter de revoir les objectifs GRO à la baisse si logique respectée dans une vision holistique => un « excellent » dans toutes les thématiques est peu réaliste
- Une conception durable n'est pas forcément plus chère, il existe des quick-wins
- Comparaison entre projets pas toujours binaire, il faut rester critique sur les résultats
- L'incertitude sur le réemploi peut influencer assez fort les résultats. Il est nécessaire de prioriser les choix tout en restant ouvert aux opportunités
- La meilleur réduction est ce qui n'est pas construit. Il faut d'abord chercher à optimiser les surfaces, puis améliorer les complexes



citydev
.brussels 

**Merci !
Bedankt!**