

HospitaCité

Patrick Gohy

Claire Dufour

Julie Lagasse

AFTSH - 29 février 2024



La durabilité dans les institutions de soins

29 février 2024 – Journée d'études

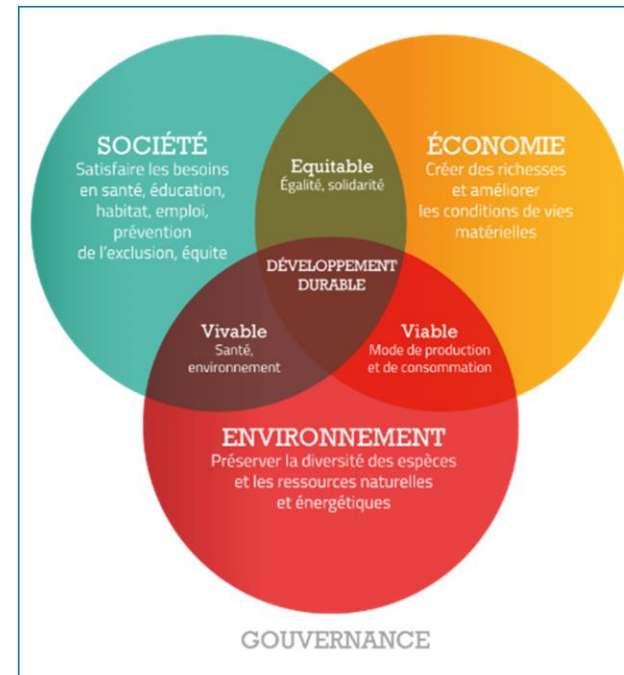
Claire DUFOUR– Public Affairs



1. Introduction

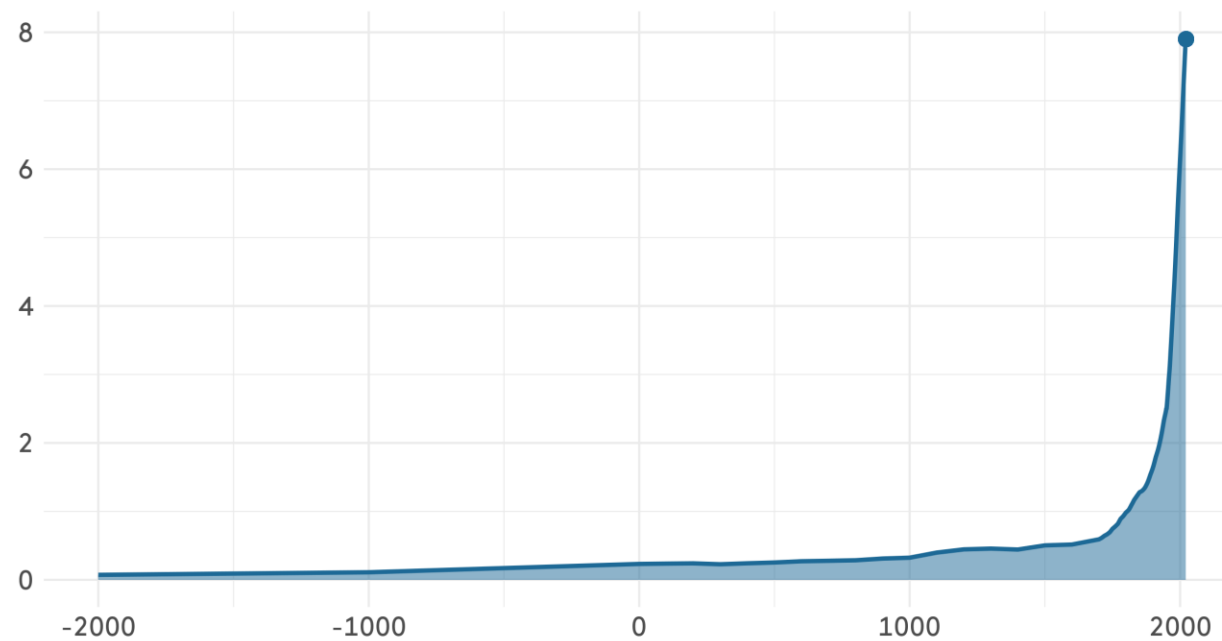
« Répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs »

Rapport Brundtland, 1987



La population mondiale atteint 8 milliards de personnes sur Terre

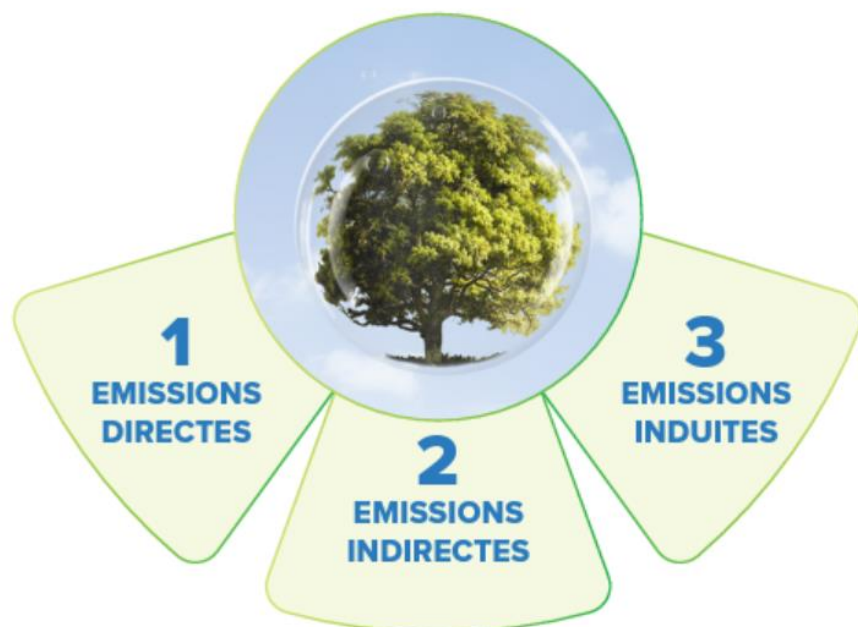
Estimation de la population de 2 000 avant J.-C. à aujourd'hui
(en milliards d'habitants)



Source: Gapminder, Hyde, Nations Unies. Données compilées par Our World in Data
Crédit : franceinfo

Notre institution, telle qu'elle consomme...

Pour mieux comprendre l'origine des émissions, les sources d'impact ont été regroupées en trois catégories :



Les émissions directes : elles ont pour origine les combustibles de chauffage des locaux ainsi que celles causées par les véhicules de la flotte de l'hôpital.

➡ 3,3% de notre bilan carbone, soit 4.527 tonnes de CO² par an

Les émissions indirectes : elles ont pour origine les consommations d'électricité et la génération de chaleur ou de froid.

➡ 5% de notre bilan carbone, soit 6.955 tonnes de CO² par an.

Les émissions induites : elles ont pour origine l'infrastructure, les télécommunications, les voyages professionnels, les déchets ainsi que les émissions produites par les fournisseurs et les patients de Saint-Luc.

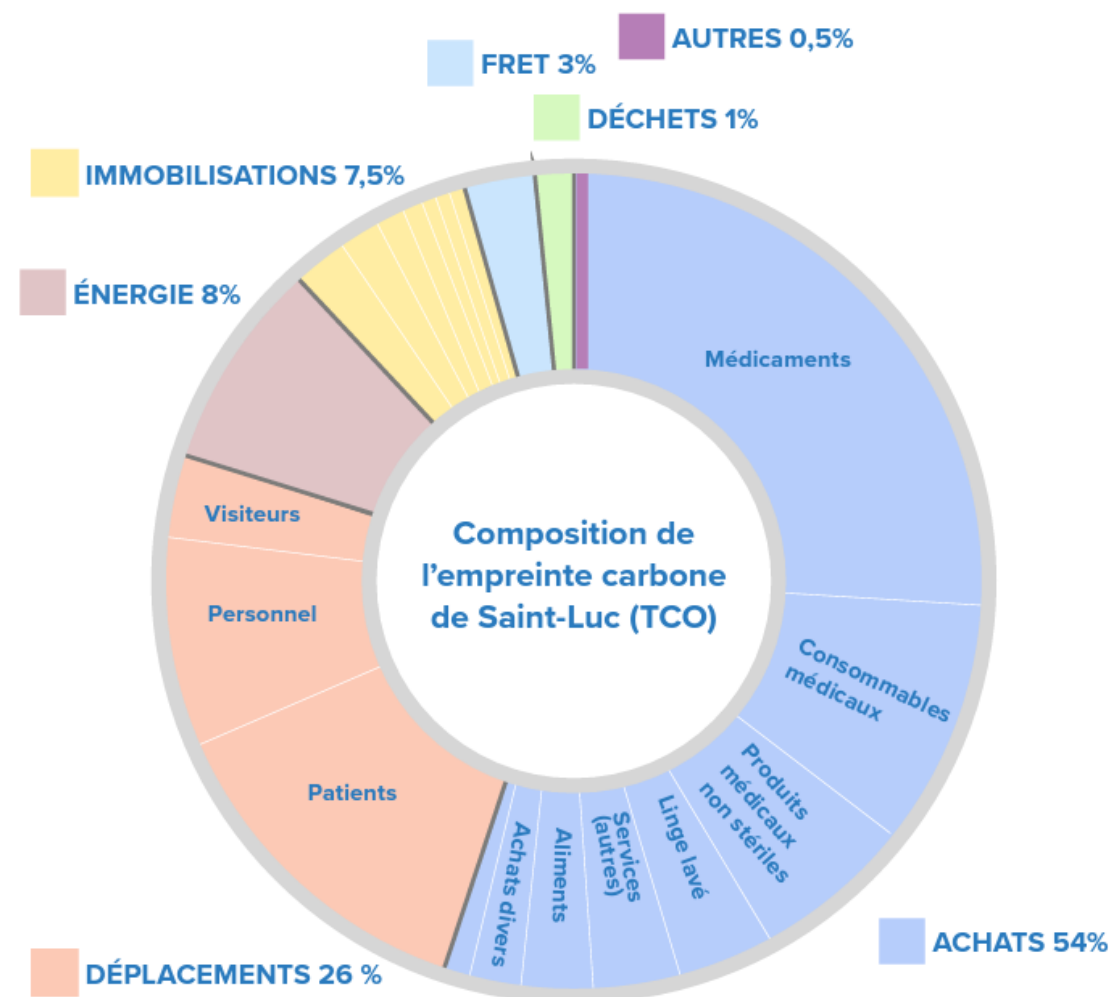
➡ 91,7% de notre bilan carbone, soit 126.336 tonnes de CO² par an.

Notre institution, telle qu'elle consomme...

Basé sur l'activité de 2018, l'empreinte carbone de Saint-Luc est évaluée à 137.848 tonnes de CO² par an, soit l'équivalent de celle de près de 14.000 Bruxellois. (*)



(*) Selon le Bureau Fédéral du Plan, en Belgique, par habitant, l'empreinte carbone atteint 9,9 tonnes de CO² à Bruxelles, 9,4 tonnes de CO² en Wallonie et 11,1 tonnes de CO² en Flandre.



2. Le développement durable intégré au Plan stratégique

Nos actions et objectifs d'ici 2030 par thématique



Axe 1

La construction, les bâtiments,
la biodiversité



Axe 2

L'énergie



Axe 3

La mobilité douce



Axe 4

La gestion des déchets,
rejets et contaminations



Axe 5

Les achats et l'alimentation
durables



Axe 6

Les pratiques médicales
et soignantes

plus vert SAINT-LUC

Initiative # 1

Pour construire durable, nous avons des arguments en béton

Nous construisons aussi durablement que possible compte tenu de nos besoins et de nos moyens, sans concession, car nos bâtiments sont là pour des décennies.

On en parle ?
Flasher le code

plus vert SAINT-LUC

Initiative # 2

Un quart d'énergie en moins d'ici 2030, c'est pas courant

Par rapport à 2022, nous visons une diminution de 25% de notre consommation énergétique globale à l'horizon 2030.

On en parle ?
Flasher le code

plus vert SAINT-LUC

Initiative # 3

Zéro frein à la mobilité douce !

A l'horizon 2030, nous visons une augmentation de 35% du nombre de membres du personnel se déplaçant en transport public. Nous souhaitons encourager les déplacements à vélo espérant les voir augmenter de 20% d'ici là.

On en parle ?
Flasher le code

plus vert SAINT-LUC

Initiative # 4

Le tri, ça en jette !

Grâce à nos 29 filières de tri, la gestion des déchets est intégrée dans notre fonctionnement depuis longtemps. En parallèle, nous voulons porter à 90% le volume de déchets infectieux triés à l'horizon 2030.

On en parle ?
Flasher le code

plus vert SAINT-LUC

Initiative # 5

Penser global, manger local

Aujourd'hui déjà, nous achetons 28% de nos produits alimentaires localement. Nous voulons porter cette part à 85% en 2030.

On en parle ?
Flasher le code

plus vert SAINT-LUC

Initiative # 6

Soigner. Notre nature

La qualité et la sécurité des soins sont nos priorités absolues. Dans de nombreux secteurs, celles-ci peuvent être maintenues tout en faisant certaines choses autrement pour diminuer l'impact sur la nature. Nous visons la mise en place de projets dans tous les services médicaux et zones de prise en charge de patients d'ici 2030.

On en parle ?
Flasher le code

HospitaCité

Présentation du programme de rénovation des
Cliniques universitaires Saint-Luc

“HospitaCité”
et ces perspectives de durabilité

Julie LAGASSE - Directrice du programme HospitaCité

HospitaCité

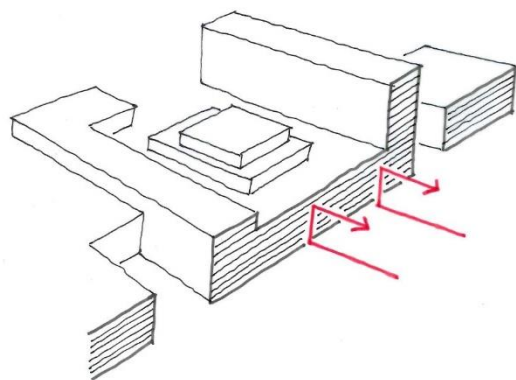
RÉNOVER CE QUI PEUT
L'ÊTRE ET RECONSTRUIRE
CE QUI DOIT L'ÊTRE POUR
OFFRIR UNE PRISE EN
CHARGE D'EXCELLENCE
À NOS PATIENTS



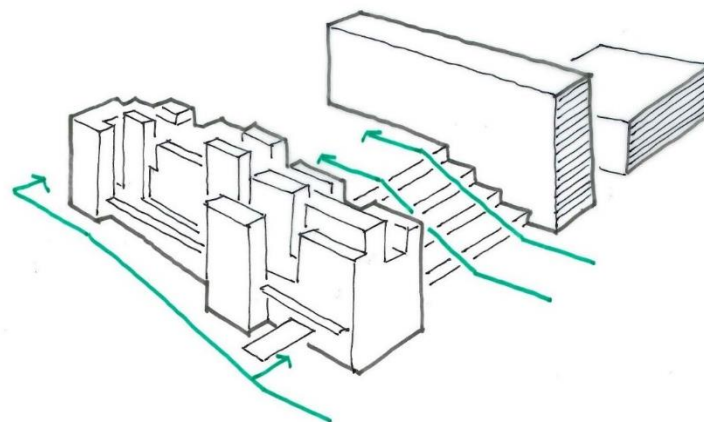
HospitaCité *Nouveau projet*

Concept

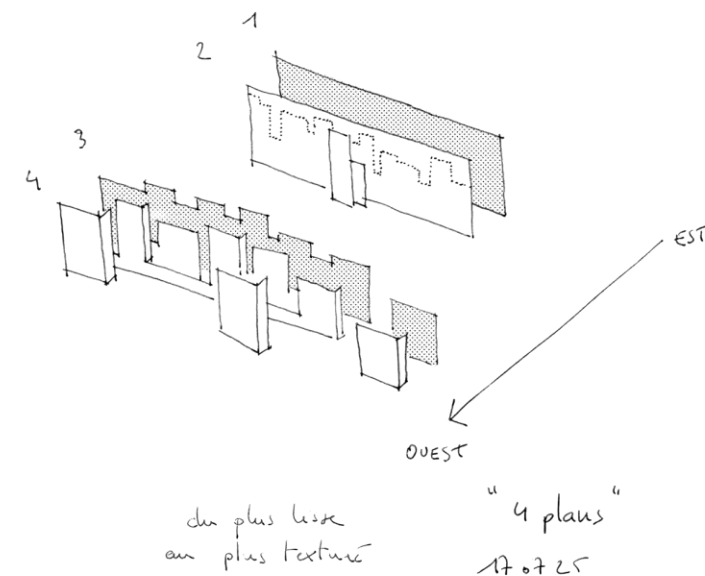
AUJOURD'HUI



DEMAIN



TEXTURES



HospitaCité *Plan de situation*



HospitaCité *Timeline*

Nouvelle tour
(hospitalisation
et accès principal)
2030

Institut de Psychiatrie
(partenariat entre
Sanatia & St Luc)
2024

Medico-Tech
Rénovation de la
plateforme logistique
2033

Tour existante
Rénovation
2033

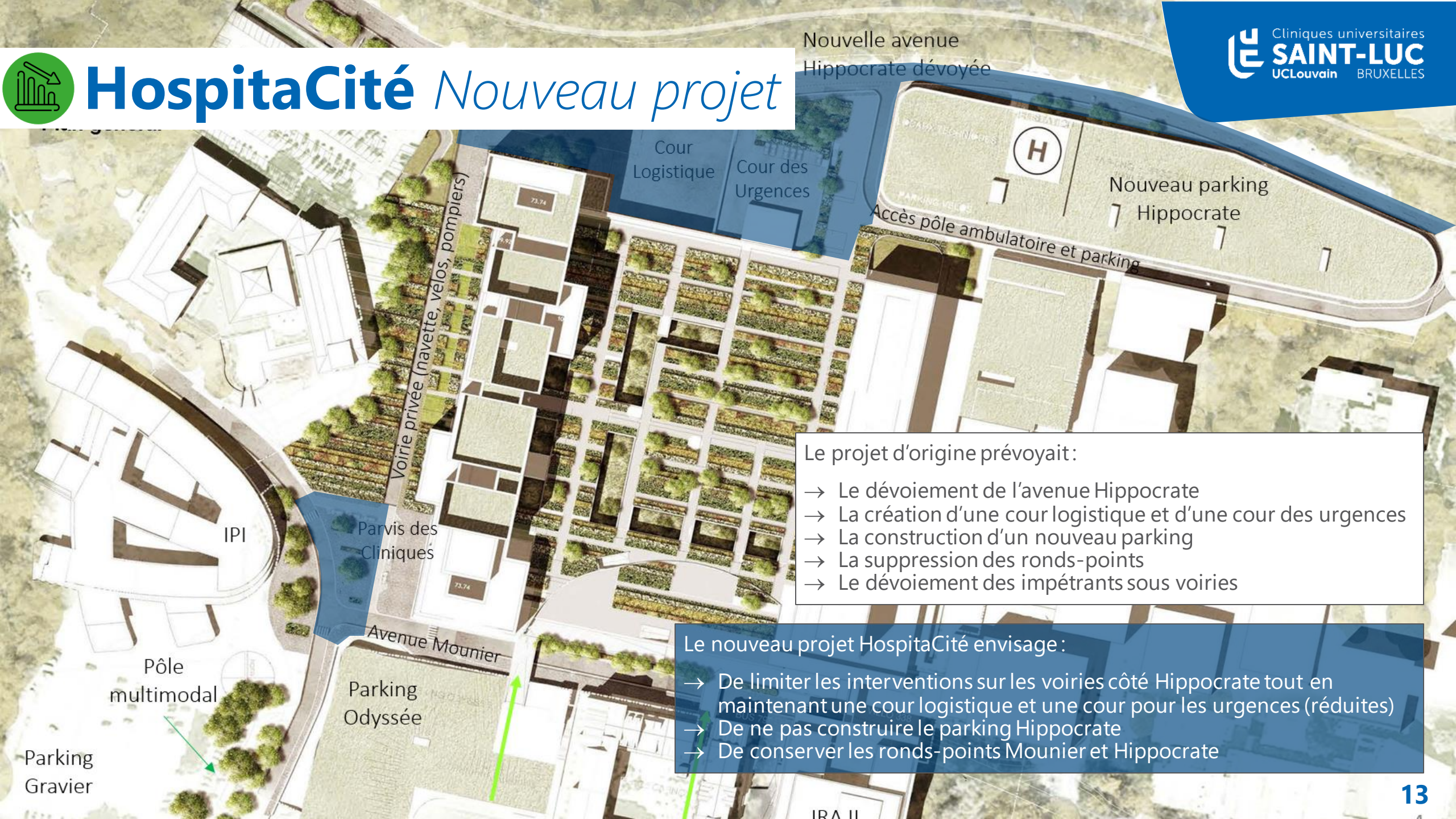
Institut Roi Albert II
Centre du Cancer et
Hématologie
2025

HospitaCité *Nouveau projet*

Perspectives de durabilité



HospitaCité *Nouveau projet*

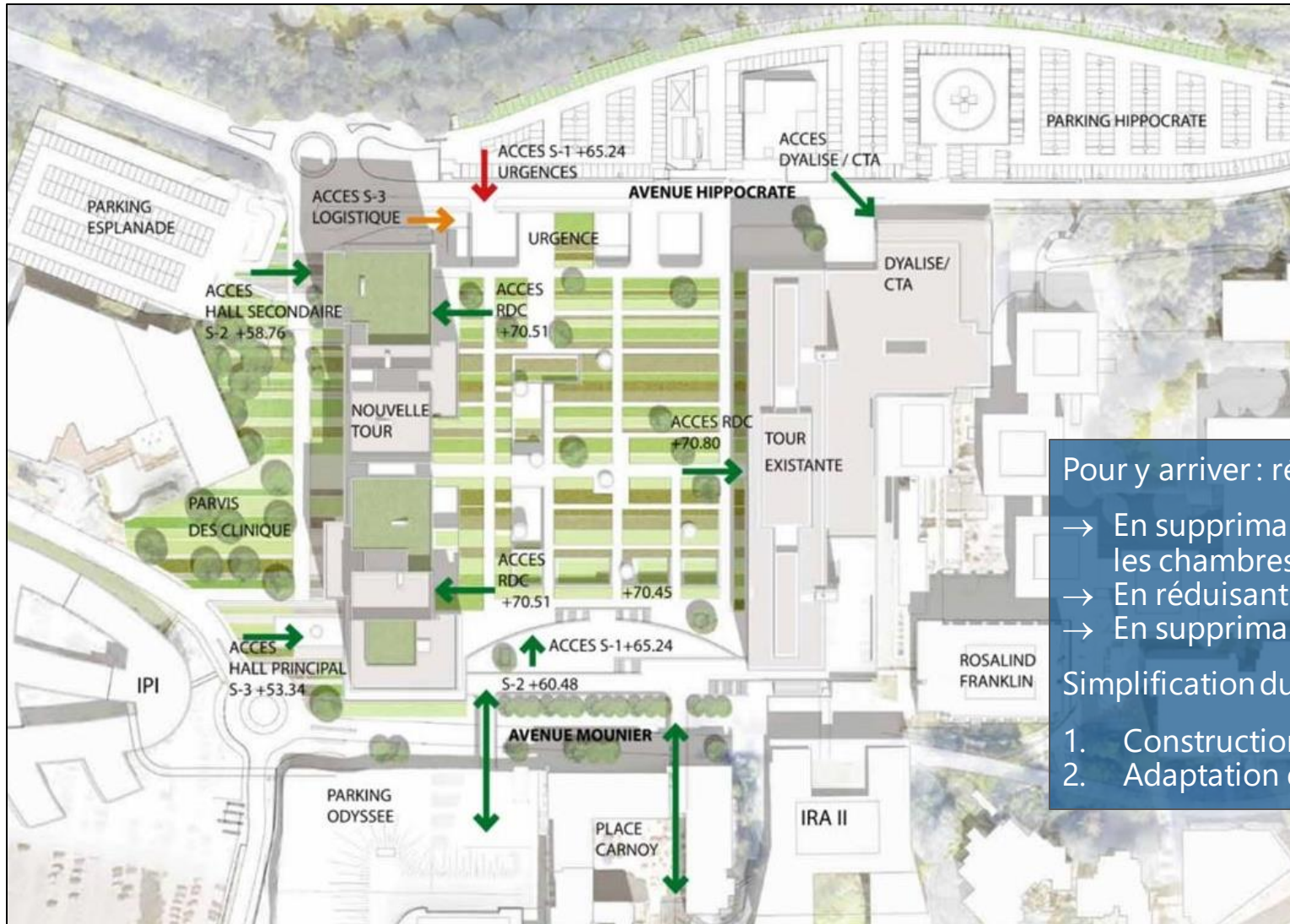


Le projet d'origine prévoyait :

- Le dévoiement de l'avenue Hippocrate
- La création d'une cour logistique et d'une cour des urgences
- La construction d'un nouveau parking
- La suppression des ronds-points
- Le dévoiement des impétrants sous voiries

Le nouveau projet HospitaCité envisage :

- De limiter les interventions sur les voiries côté Hippocrate tout en maintenant une cour logistique et une cour pour les urgences (réduites)
- De ne pas construire le parking Hippocrate
- De conserver les ronds-points Mounier et Hippocrate



Pour y arriver : réduction de la longueur de la tour et du socle sud

- En supprimant des chambres individuelles et en augmentant les chambres doubles (66% de lits en chambres individuelles)
- En réduisant la taille des chambres simples de 3m30 à 3m20
- En supprimant l'agrandissement du socle sud au -3

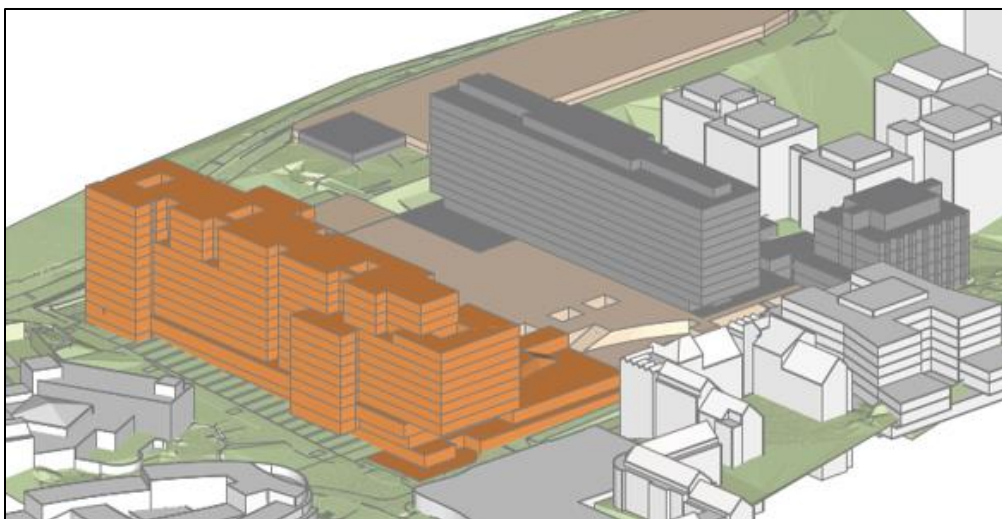
Simplification du phasage

1. Construction de la Nouvelle Tour
2. Adaptation du socle par séquençage des travaux

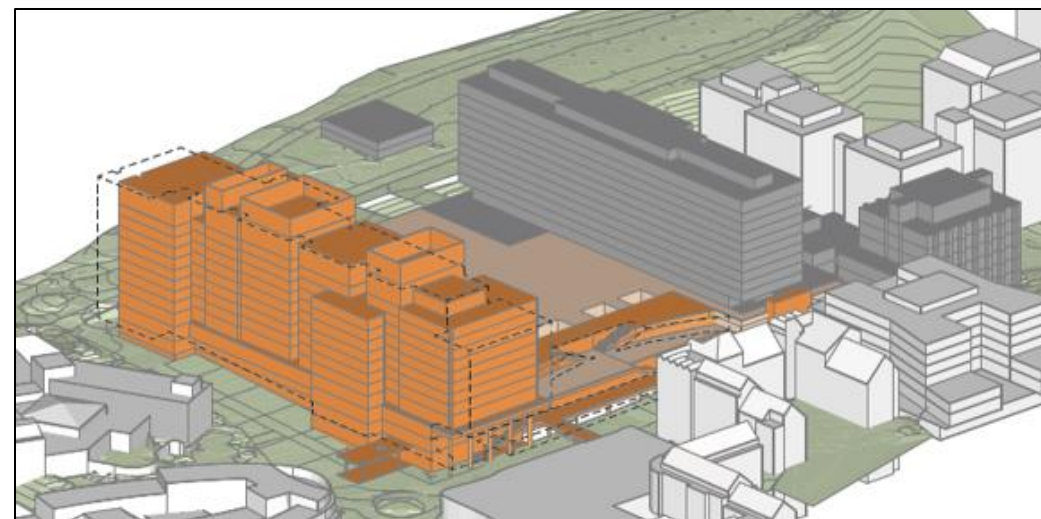


HospitaCité *Nouveau projet*

Réponse au challenge... également financier



Projection initiale



Projection actuelle

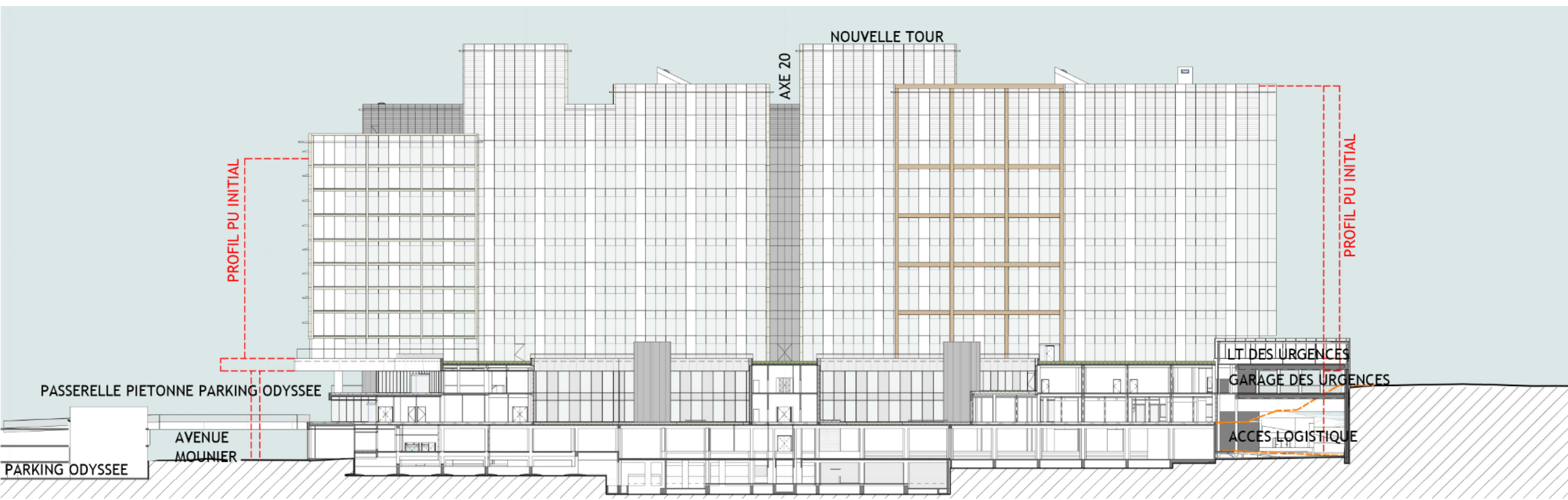


Réduction de l'emprise du projet
en réponse au challenge financier



HospitaCité *Nouveau projet*

Façade Est sur jardin des Cliniques





HospitaCité *Vues 3D*

Façade Est sur jardin des Cliniques





HospitaCité *Vues 3D*

Jardin des Cliniques et connexions avenue Mounier





HospitaCité *Vues 3D*

Entrée sud sur le Parvis





HospitaCité

Vues 3D

Façade Ouest



HospitaCité *Nouveau projet*

Perspectives de durabilité

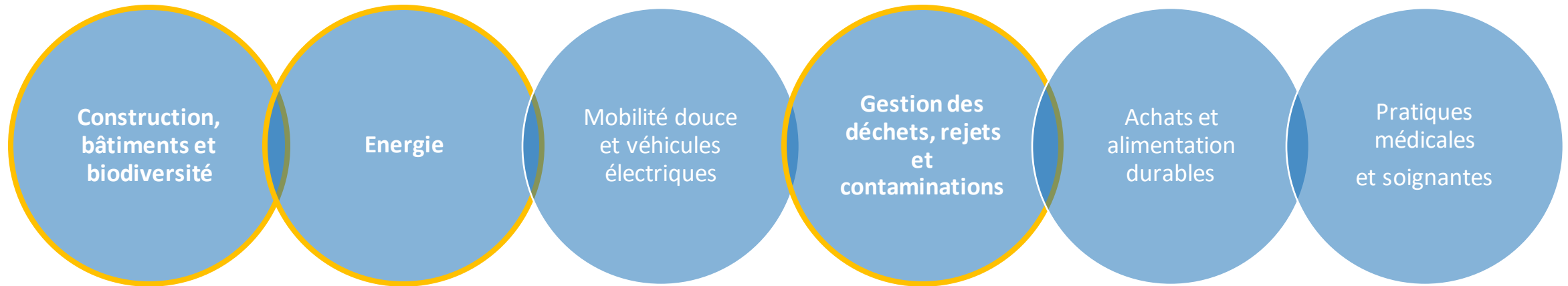




HospitaCité *Développement durable*

Ambitions HospitaCité

En tant qu'hôpital académique de pointe, les CuSL poursuivent des **ambitions claires** pour **préserver durablement l'environnement**.
Ce positionnement se traduit sur 6 axes de travail :



- dont **3** sont **directement liés au Programme de reconstruction**
- ambitions spécifiques sont définies selon **5 thématiques qui répondent aux 3 grands axes**
- Ces ambitions se positionnent par rapport à la réglementation en vigueur, les recommandations de l'Etude d'incidences et les recommandations de la Banque Européenne d'Investissement, au travers du Climate Bank Roadmap.
- La reconstruction est une opportunité dans la plupart de ces domaines mais ces actions dépassent le cadre HospitaCité.
- Enfin, certaines initiatives seront prises immédiatement en compte > ne pas attendre la réalisation du programme HospitaCité.



HospitaCité *Développement durable*

Dimension Environnement Indicateurs

	Indicateurs - Mesure	AMBITION 2025	AMBITION 2030
Construction, bâtiments et biodiversité	Indicateurs développés dans le cadre du programme « HospitaCité »	• Action pour atteindre le niveau BREAM "GOOD" sur IRA2 et IPI	• Voir détails spécifiques HospitaCité sur les ambitions du programme
Energie	Diminution consommation énergétique/m ² (Base 2019)	• -13% (objectif PLAGE)	• -25% (en incluant les actions du programme)
Achats et alimentation durables	28% achats locaux vs total des achats (alimentation)	• 60%	• 85%
Gestion des déchets, rejets et contaminations	• 14% diminution des déchets alimentaires • 16% de déchets triés	• 16% • 17%	• 20% • 20%
Mobilité douce	% personnel transport en commun au travail (2021 26,6%) # de km réalisés à vélo par le personnel (396.000 en 2021)	• 30% • +10% vs 2021	• 60% • +20% vs 2021
Pratiques médicales et soignantes	# de projets débouchant sur l'adaptation de pratiques médicales au bénéfice d'un impact moins important sur l'environnement	• 2 (à valider)	• 6 (à valider)



HospitaCité Développement durable

Mission d'audit confiée à MATRIciel

❑ Synthèse des pistes d'amélioration et recommandations MATRIciel

1. CONFORT ET RÉDUCTION DES BESOINS

- Confort visuel & éclairage naturel
- Confort thermique
- Free cooling
- Confort espace extérieur

2. PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

- Objectif global
- Réduction des besoins
- Production de chaleur et de froid
- Optimisation des consommations
- Production d'énergie renouvelable



3. ECONOMIE CIRCULAIRE - MATÉRIALITÉ

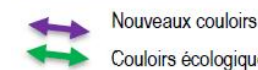
- Circularité
- Matérialité



4. GESTION DE L'EAU

5. AMÉNAGEMENT DES ABORDS

- Mobilité
- Confort urbain
- Biodiversité



Classification des recommandations selon 3 critères :

1. Faisabilité
2. Priorité environnementale
3. Impact potentiel sur le coût

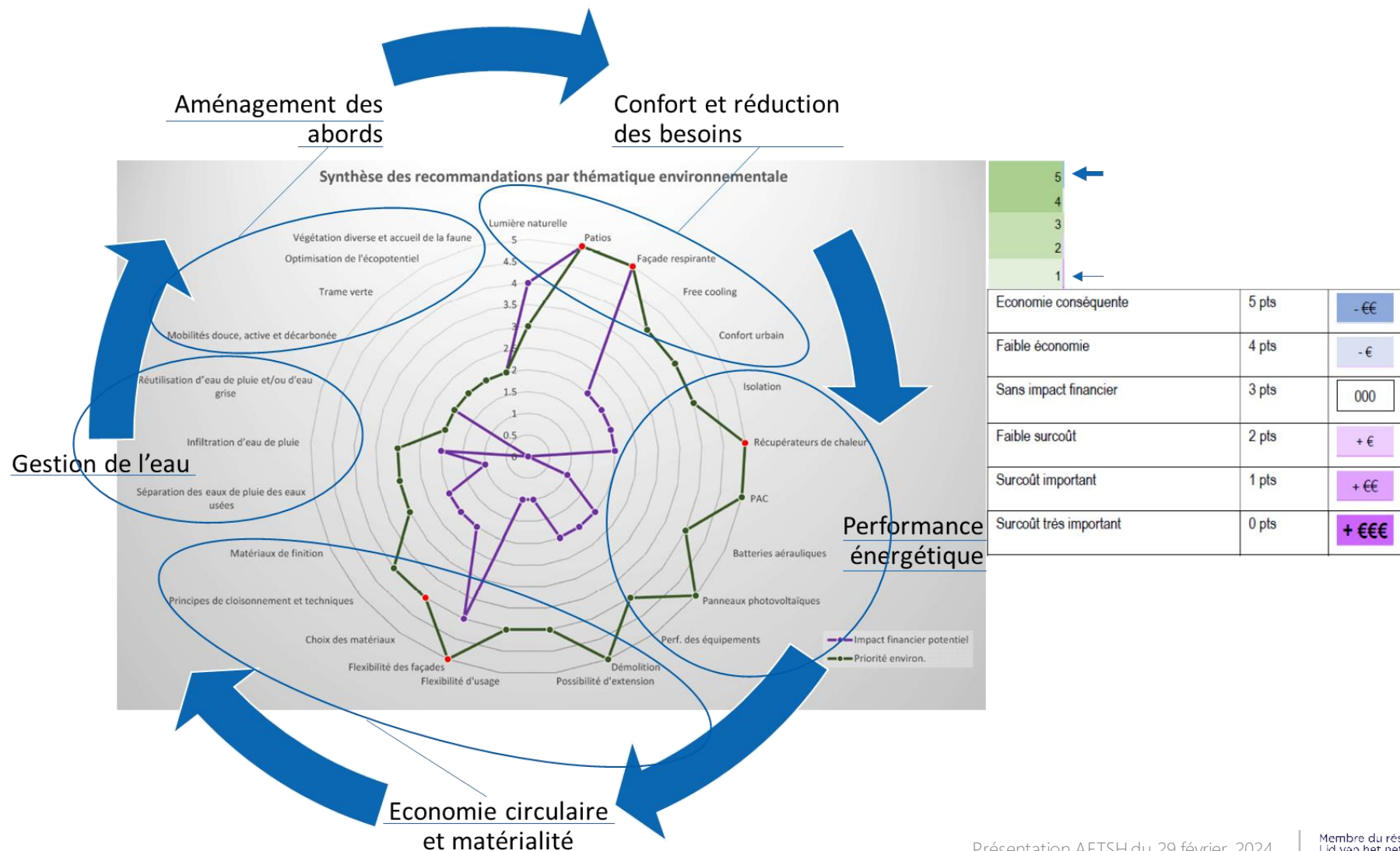


- ➡ Nouveaux couloirs écologiques à créer
- ➡ Couloirs écologiques à renforcer (surtout connexions au sud)



HospitaCité *Développement durable*

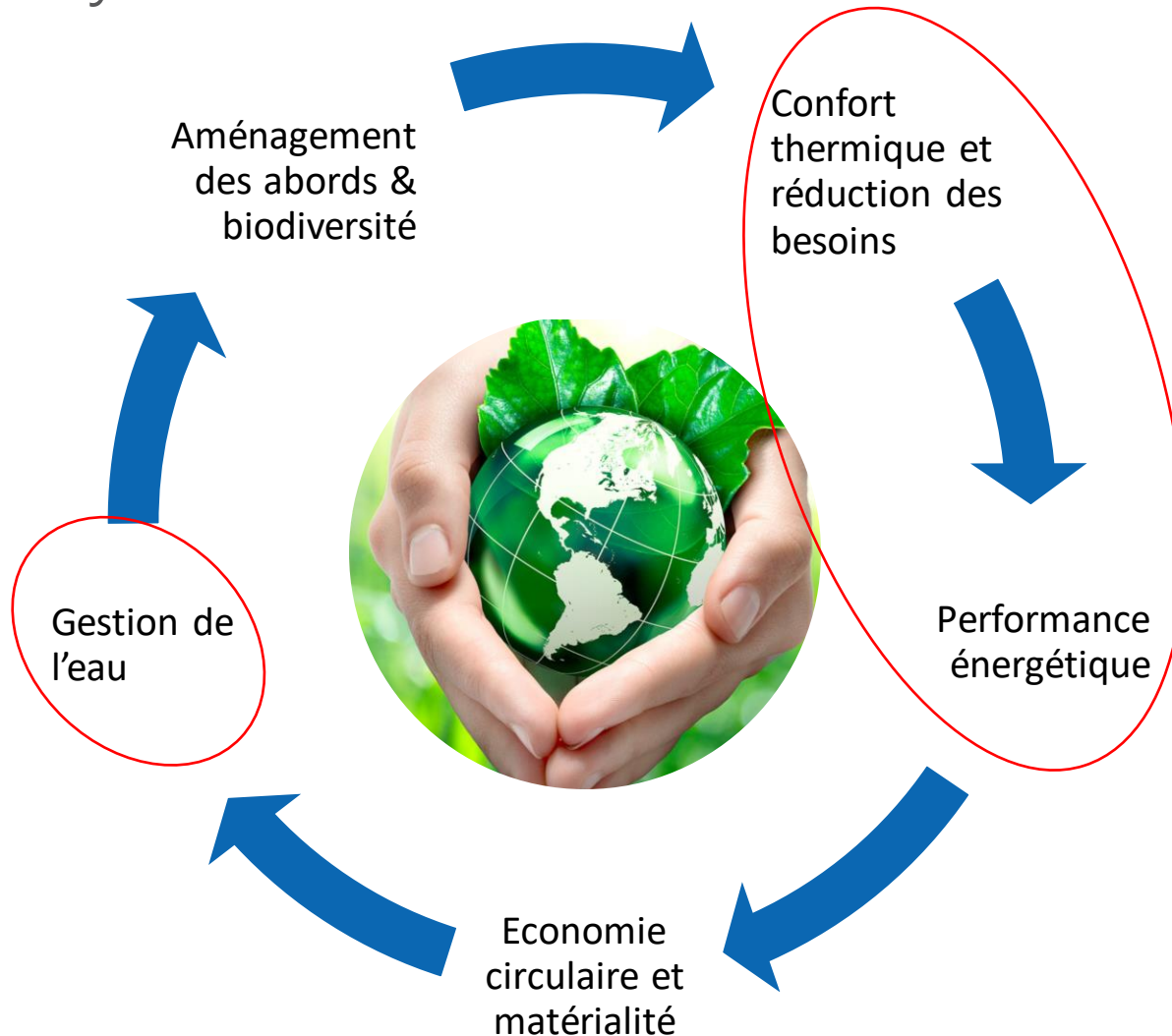
Synthèse des Recommandations





HospitaCité *Développement durable*

Synthèse des Recommandations



Esquisse:

Traduction par les AP (VKMR) des ambitions en solutions architecturales et techniques

- Solutions « performance énergétique »
- Confort (thermique et qualité de l'air)
- « Réduction des besoins »
- Solutions « gestion de l'eau »

HospitaCité *Nouveau projet*

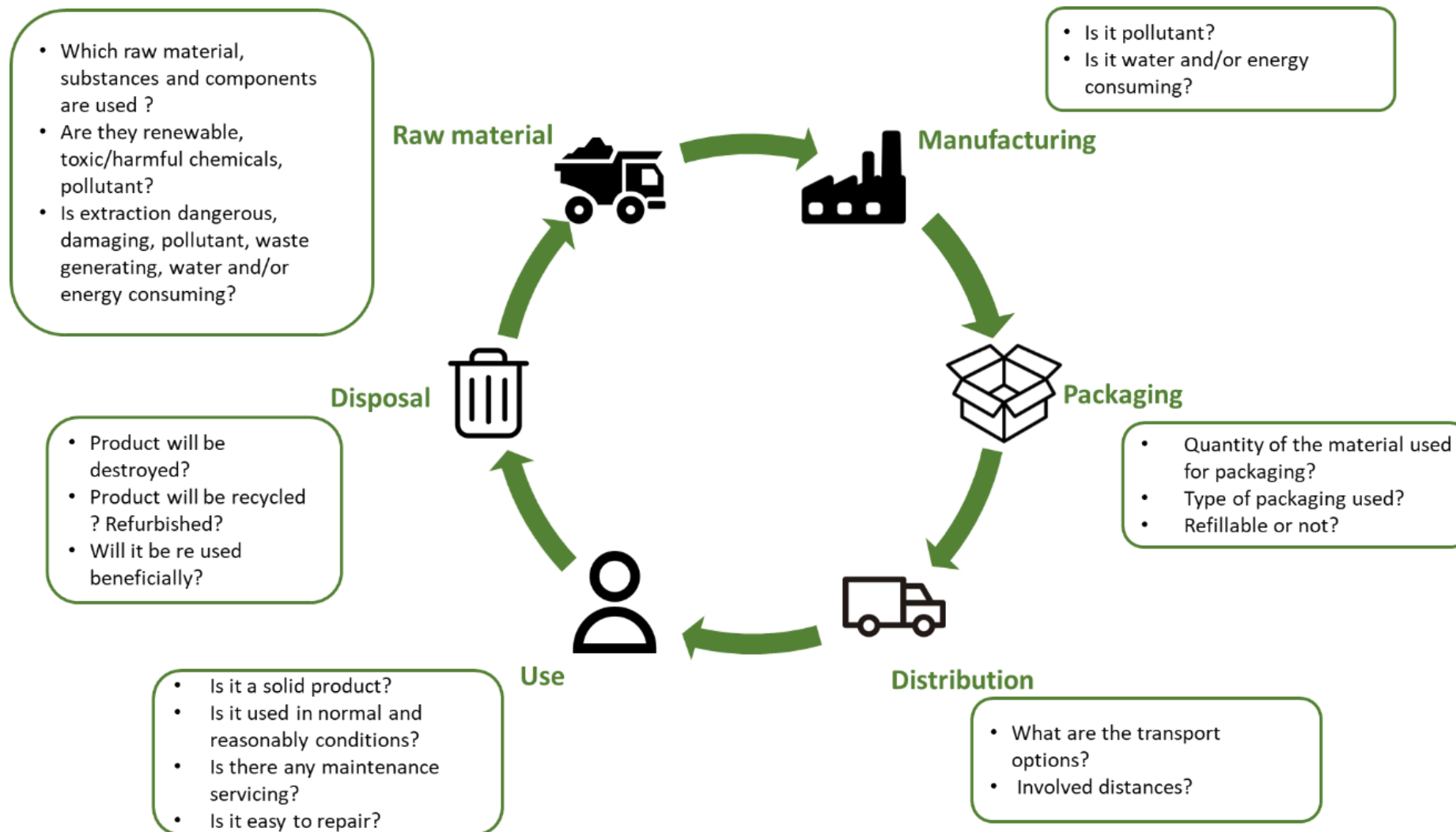
Perspectives de durabilité





Suivre les émissions tout au long de la durée de vie d'un bâtiment

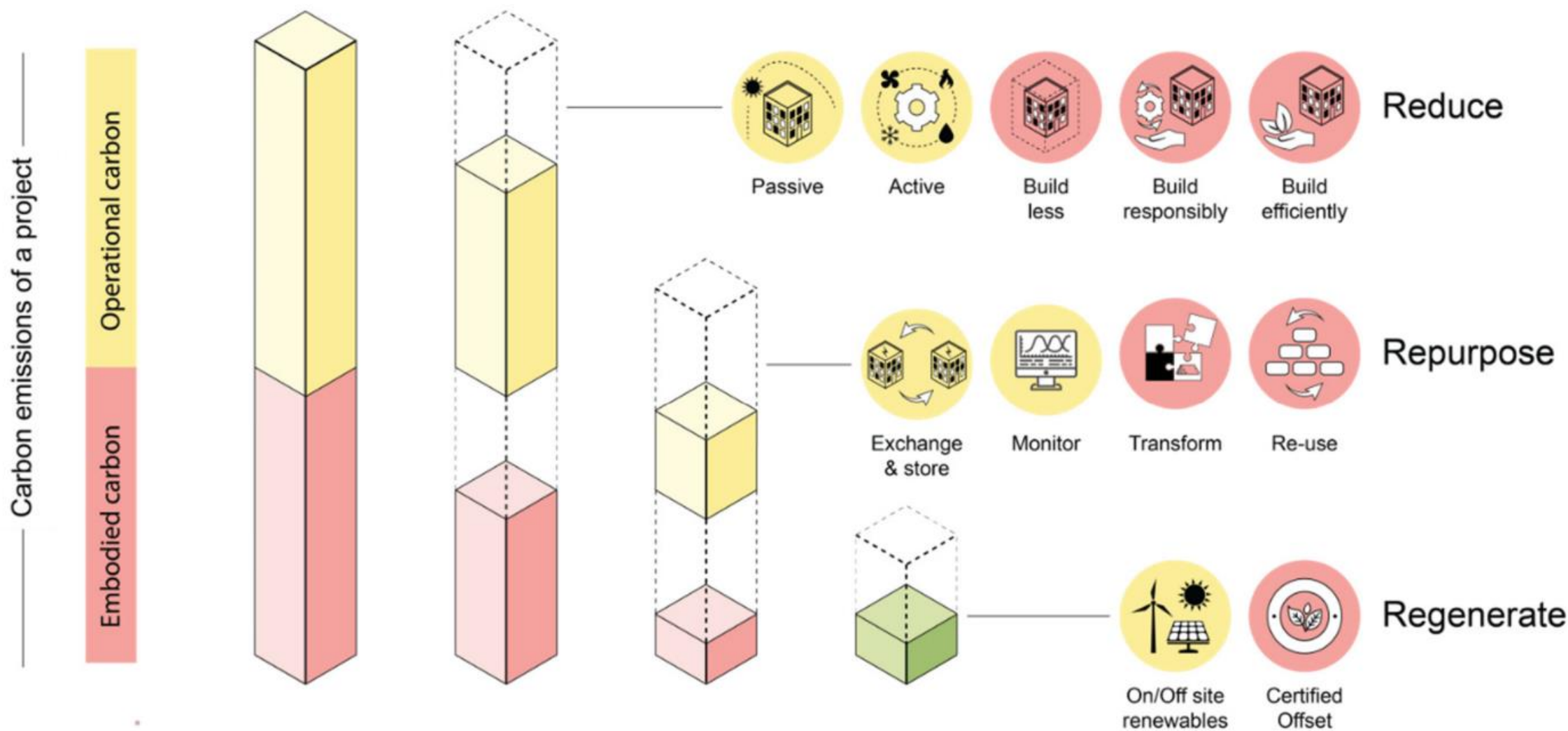
L'analyse de cycle de vie (ACV)





Réduire l'impact environnemental d'un bâtiment

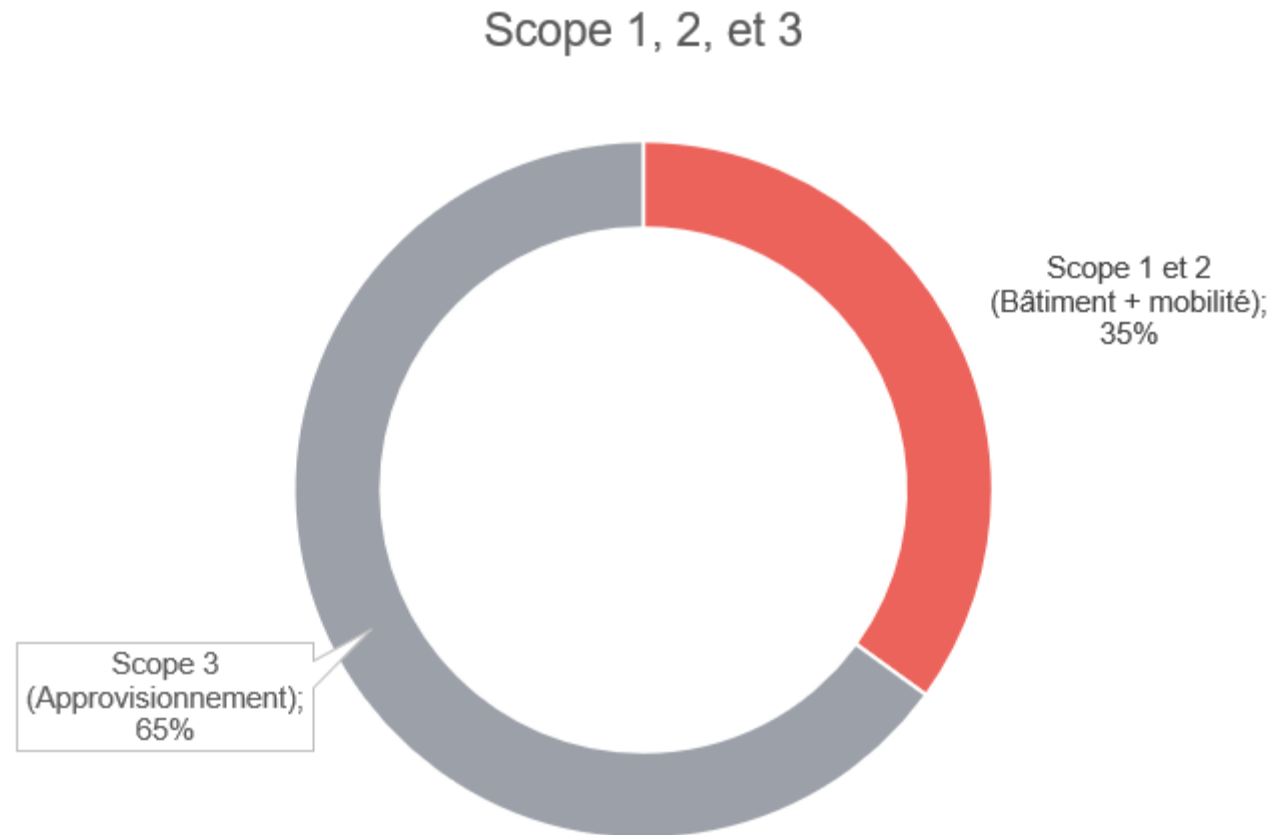
Reduce, repurpose, regenerate





Réduire l'impact environnemental d'un hôpital

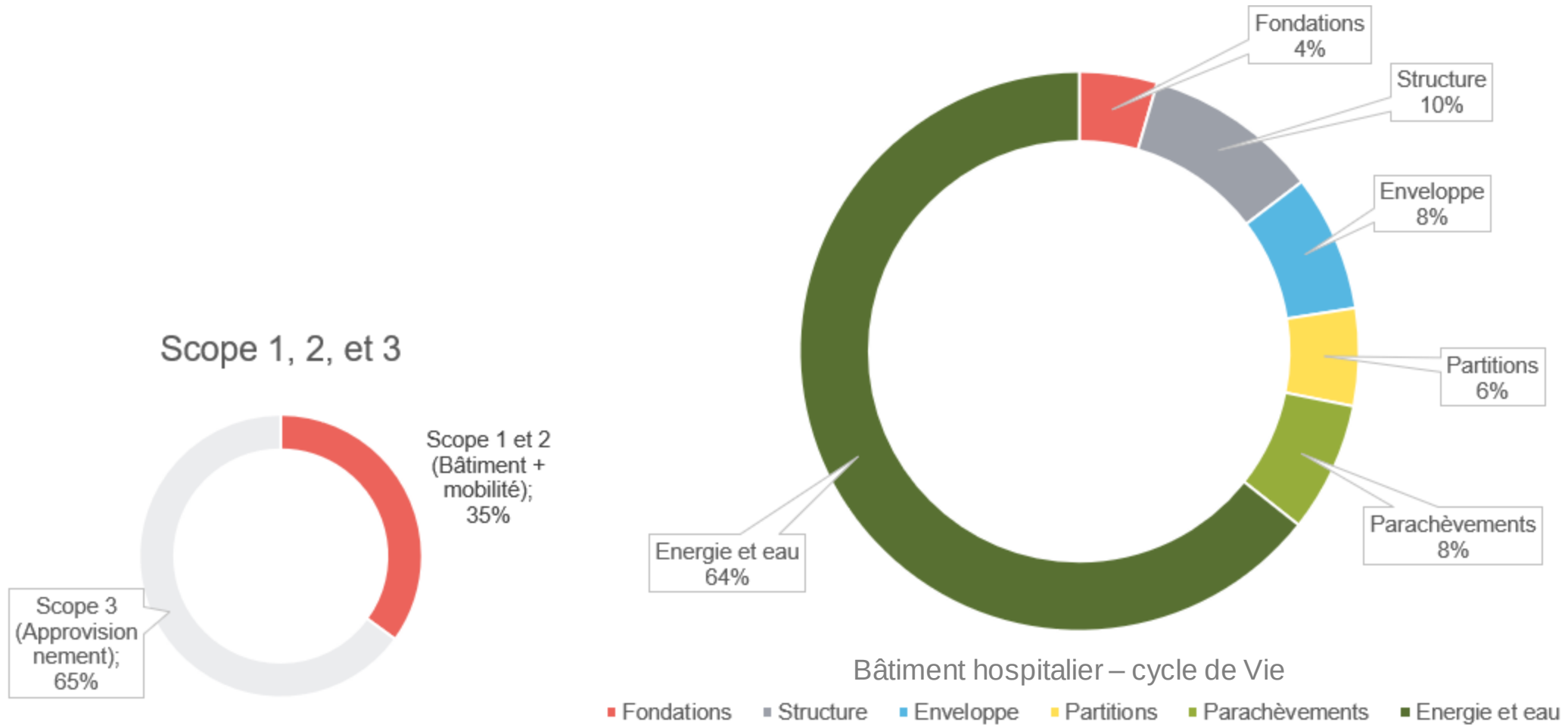
Savoir d'où viennent les impacts environnementaux





Réduire l'impact environnemental d'un hôpital

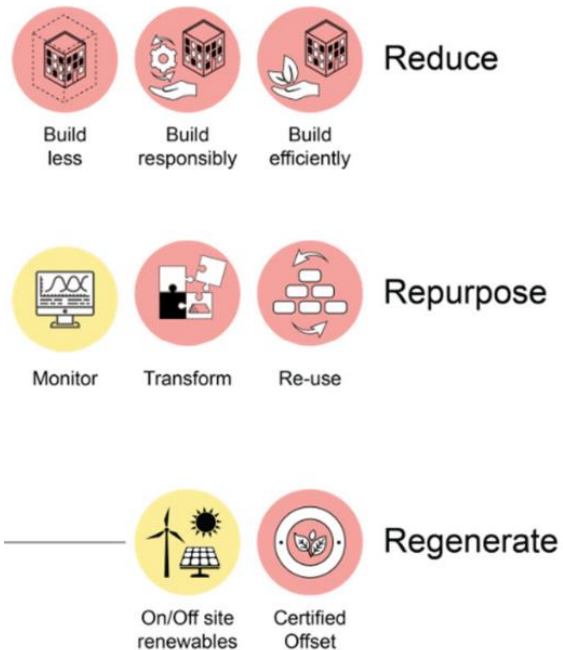
Savoir d'où viennent les impacts environnementaux





Réduire l'impact environnemental d'un bâtiment

Reduce, repurpose, regenerate



KPI's on circularity

Matériaux retenus : ~ 53%

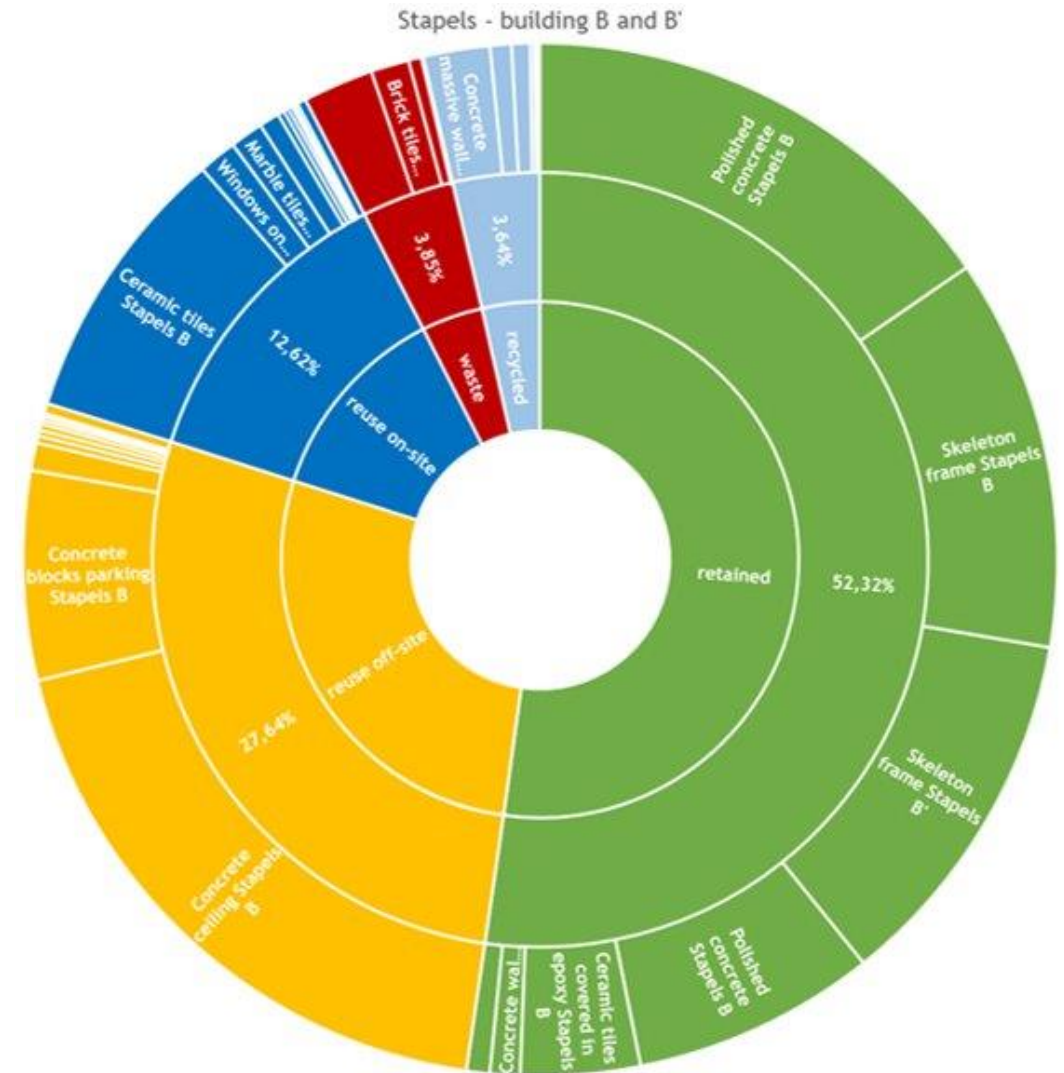
Matériaux réemployés in-situ : ~ 12%

Matériaux réemployés ex-situ : ~ 27%

Matériaux recyclés : ~ 4%

Déchets : ~ 4%

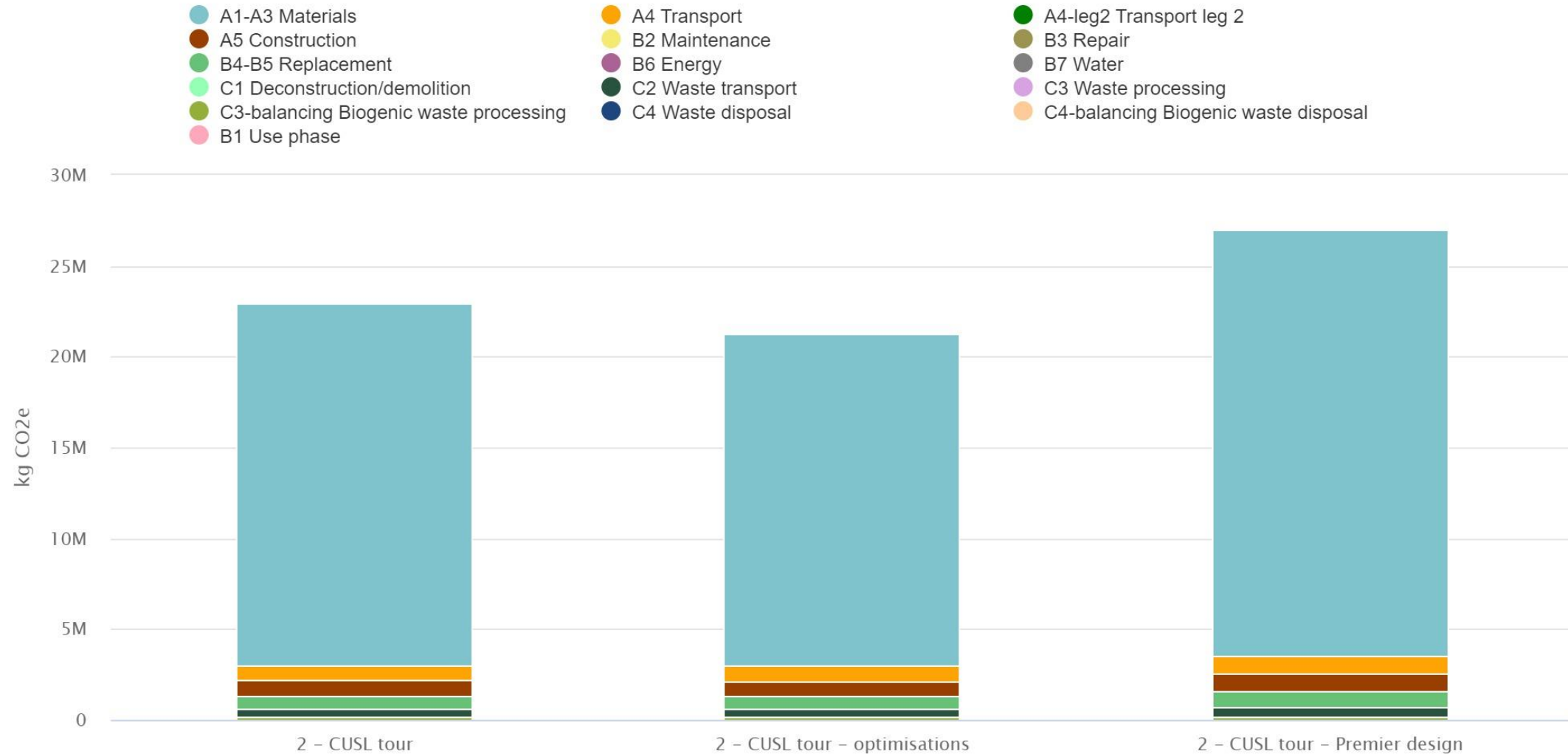
= **12900.39 t CO2eq évités**





Impact environnemental par phase de vie

Global Warming Potential - total

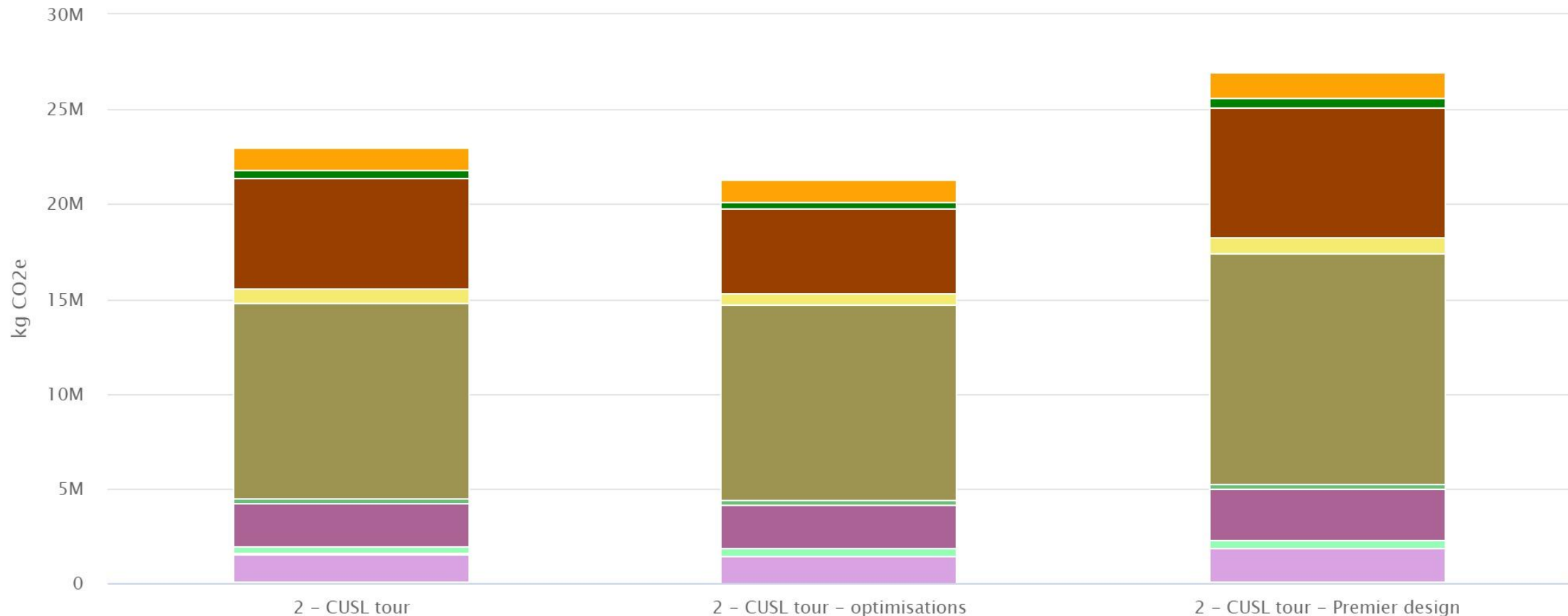




Impact environnemental par élément

Global Warming Potential - total

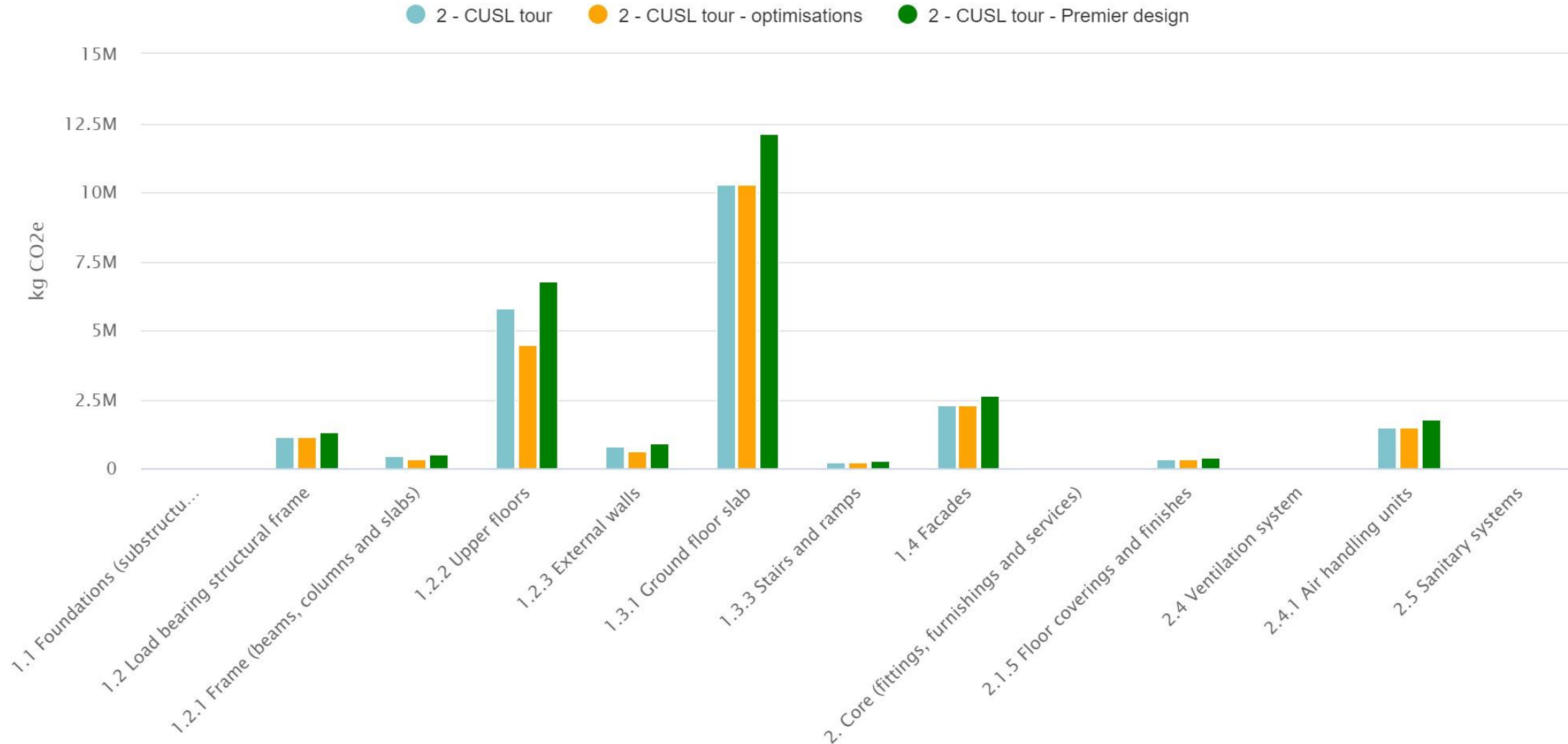
- 1.1 Foundations (substructure)
- 1.2.2 Upper floors
- 1.3.3 Stairs and ramps
- 2.1.5 Floor coverings and finishes
- 2.5 Sanitary systems
- 1.2 Load bearing structural frame
- 1.2.3 External walls
- 1.4 Facades
- 2.4 Ventilation system
- Electricity use
- 1.2.1 Frame (beams, columns and slabs)
- 1.3.1 Ground floor slab
- 2. Core (fittings, furnishings and services)
- 2.4.1 Air handling units





Impact environnemental par élément

Global Warming Potential - total





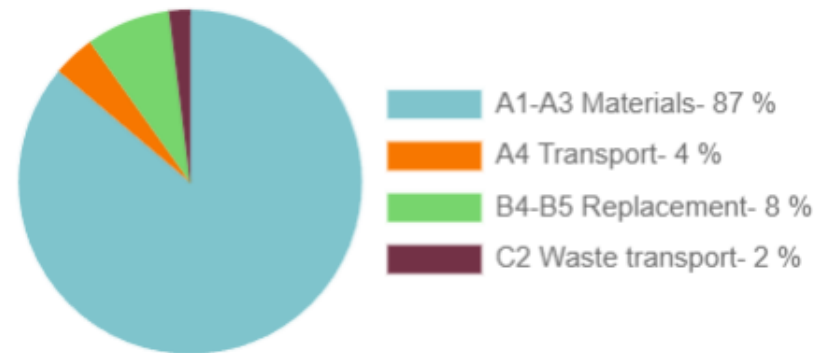
Premier design

Global warming potential per m²

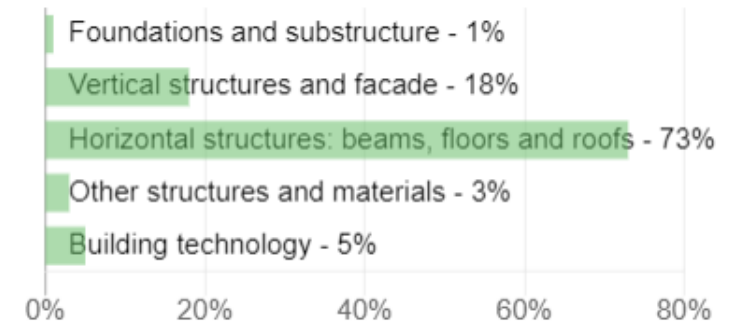
Embodied carbon benchmark ?

Cradle to grave (A1-A4, B4-B5, C1-C4)	kg CO ₂ e/m ²
(< 340) A	455
(340-420) B	
(420-500) C	
(500-580) D	
(580-660) E	
(660-740) F	
(> 740) G	

Embodied carbon by life-cycle stage



Embodied carbon by structure - A1-A3





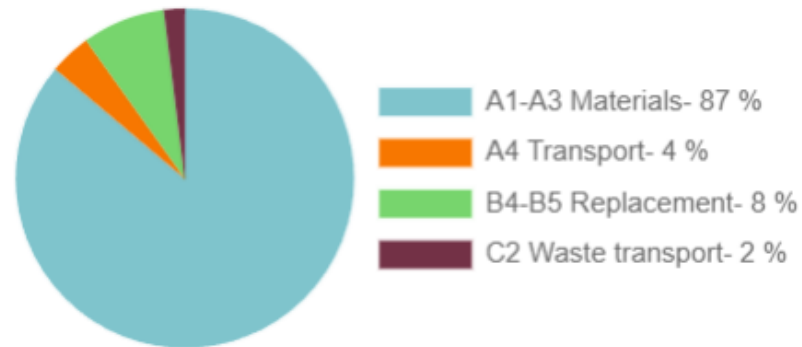
La tour actuelle

Global warming potential per m²

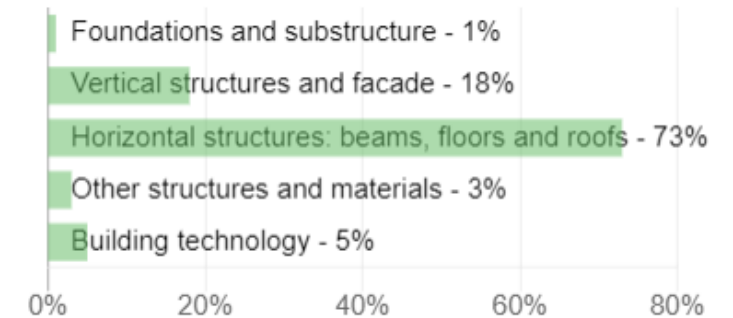
Embodied carbon benchmark ?

Cradle to grave (A1-A4, B4-B5, C1-C4)	kg CO ₂ e/m ²
(< 340) A	456
(340-420) B	
(420-500) C	
(500-580) D	
(580-660) E	
(660-740) F	
(> 740) G	

Embodied carbon by life-cycle stage



Embodied carbon by structure - A1-A3





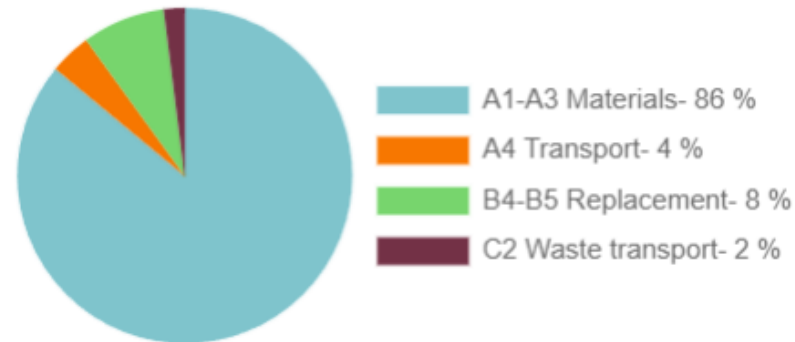
La tour optimisée

Global warming potential per m²

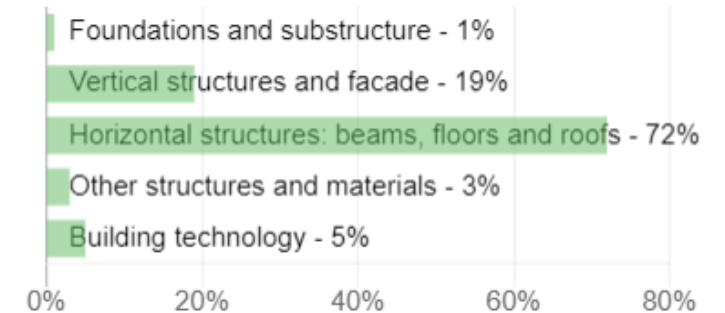
Embodied carbon benchmark ?

Cradle to grave (A1-A4, B4-B5, C1-C4)	kg CO ₂ e/m ²
(< 340) A	424
(340-420) B	
(420-500) C	
(500-580) D	
(580-660) E	
(660-740) F	
(> 740) G	

Embodied carbon by life-cycle stage



Embodied carbon by structure - A1-A3



- Structure avec 30% d'agréats recyclés
- Explorer la possibilité de réutiliser les parties techniques – gaines ?

HospitaCité *Nouveau projet*

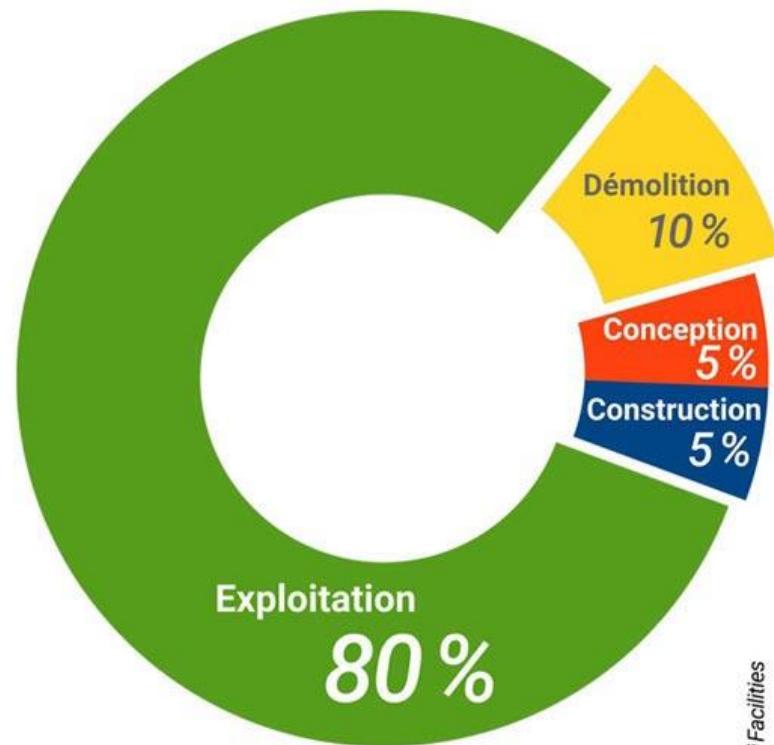
Perspectives de durabilité



HospitaCité *Nouveau projet*

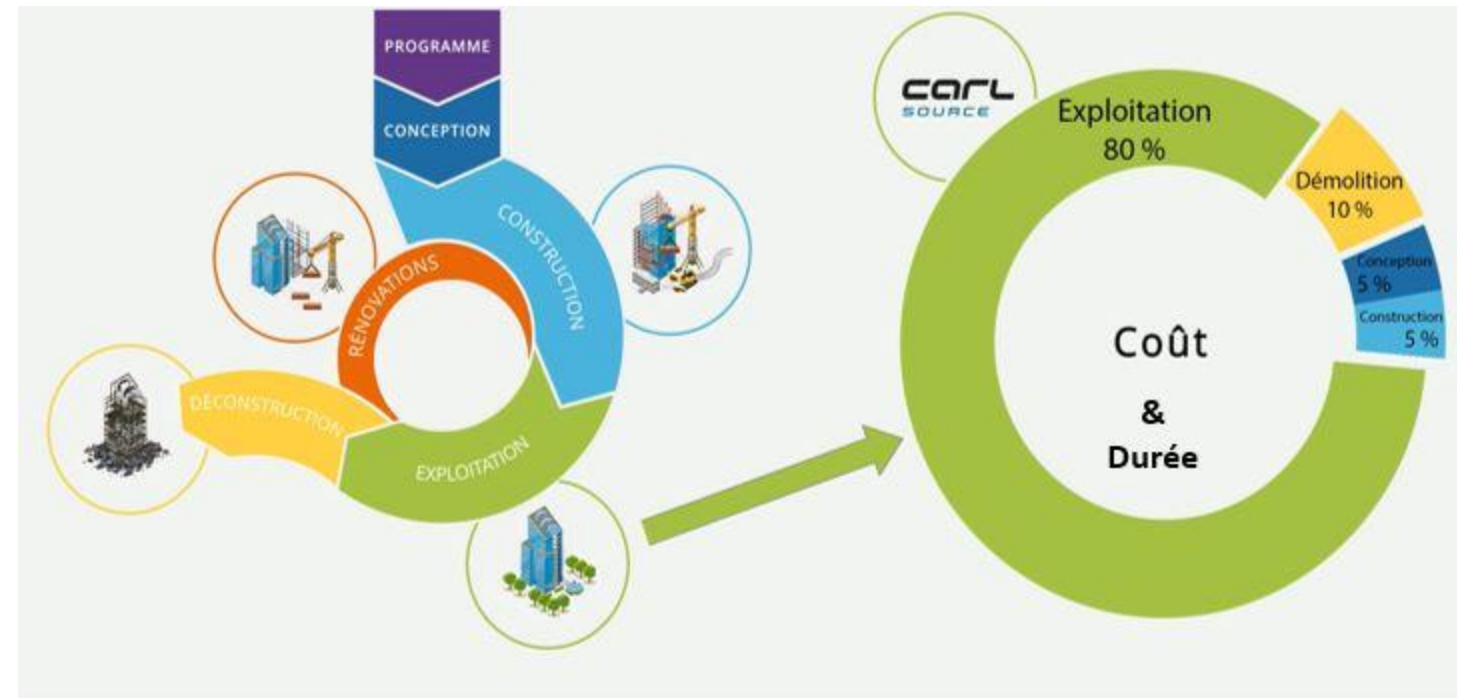
Perspectives de durabilité

**Le BIM,
pour optimiser l'exploitation**



« Dans le cycle de vie du bâtiment, la phase d'exploitation représente 80 % du coût total de possession, et 75 % des éléments mis en œuvre à la construction seront remplacés au moins une fois. »

Source : Vinci Facilities



HospitaCité *Nouveau projet*

Perspectives de durabilité



Merci pour votre attention

Si vous avez des questions, n'hésitez
pas à les poser



UCLouvain

BRUXELLES

