



Chef de projet : Célia Fabry
Etude d'un détail : Marie Schaffers
Etude énergétique : Maide Ulusoy
Etude structurelle: Manon Van Hollebeke

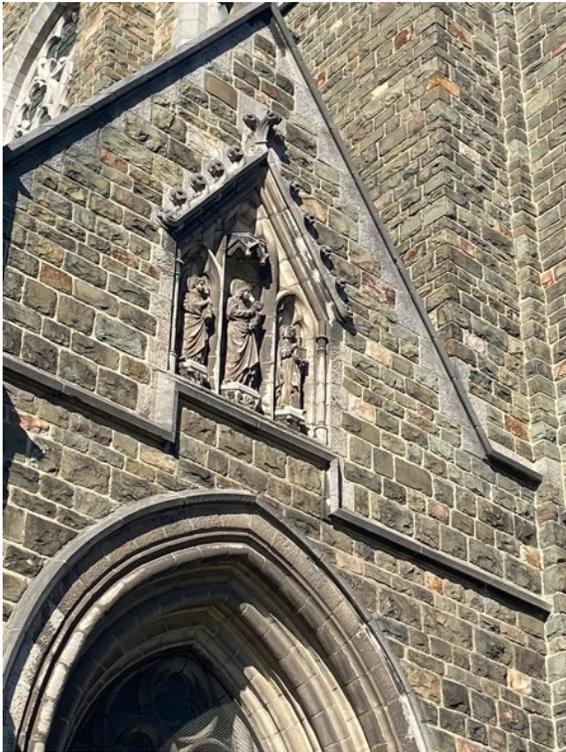
ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Analyse de l'église

Nouvelles techniques:

- Pierres de Gileppe
- Tour en brique ciment
- 85m de haut, repère dans la commune

Inspirations:

- Inspirée par l'abbaye d'Aulne
- Plan prévu pour la basilique Koekelberg, même architecte



ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Analyse contextuelle

Légende:

Musées d'art



- Art et marges Musée
- Musée d'Art Fantastique
- MIMA
- Musée d'art spontané
- Musée René Magritte
- Maison des Artistes

Musées d'art et d'histoire

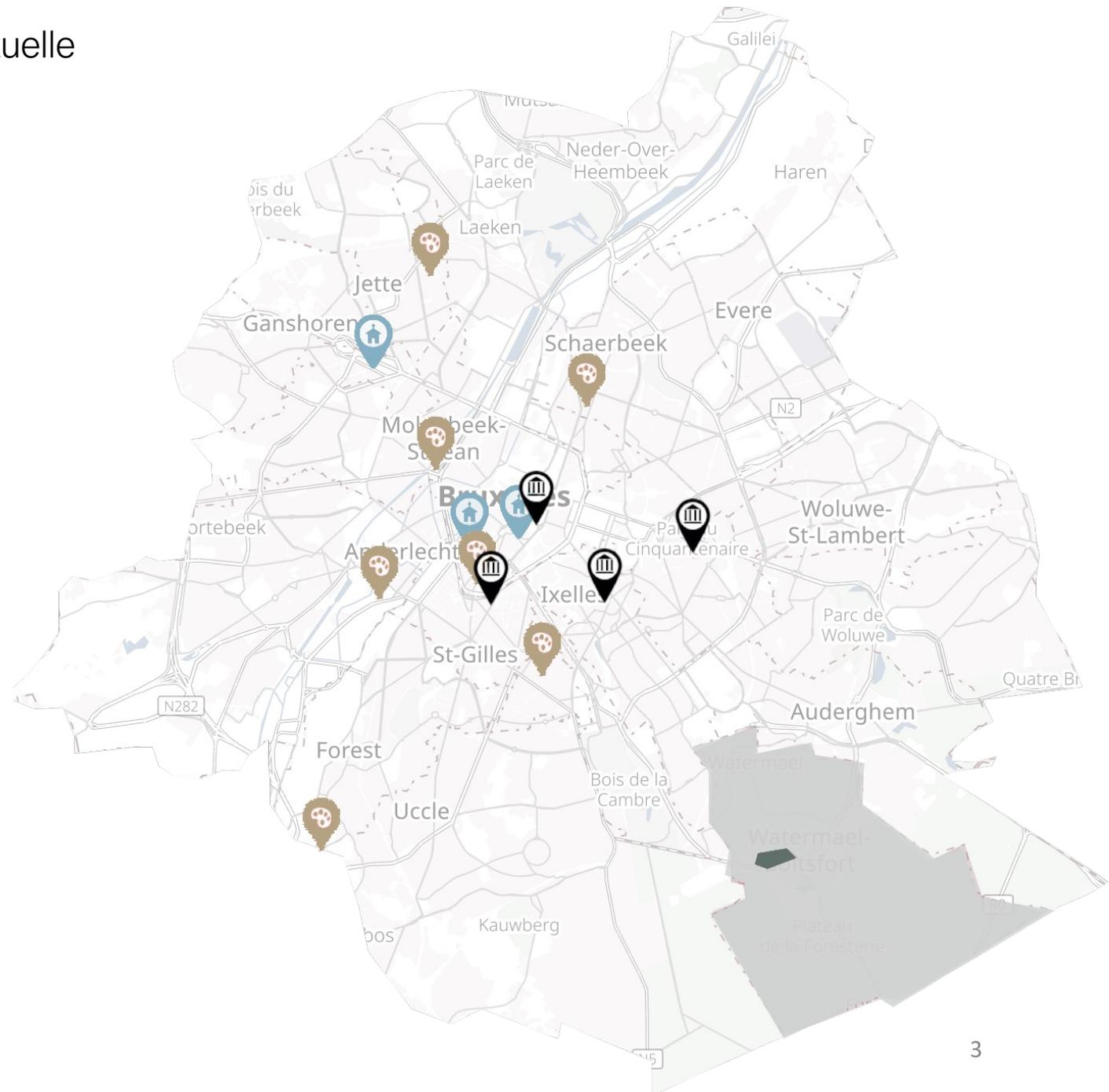


- Musée d'art et d'histoire, parc cinquantenaire
- Porte de Hal
- Musée Royaux des Beaux-Arts de Belgique
- Musée d'Ixelles

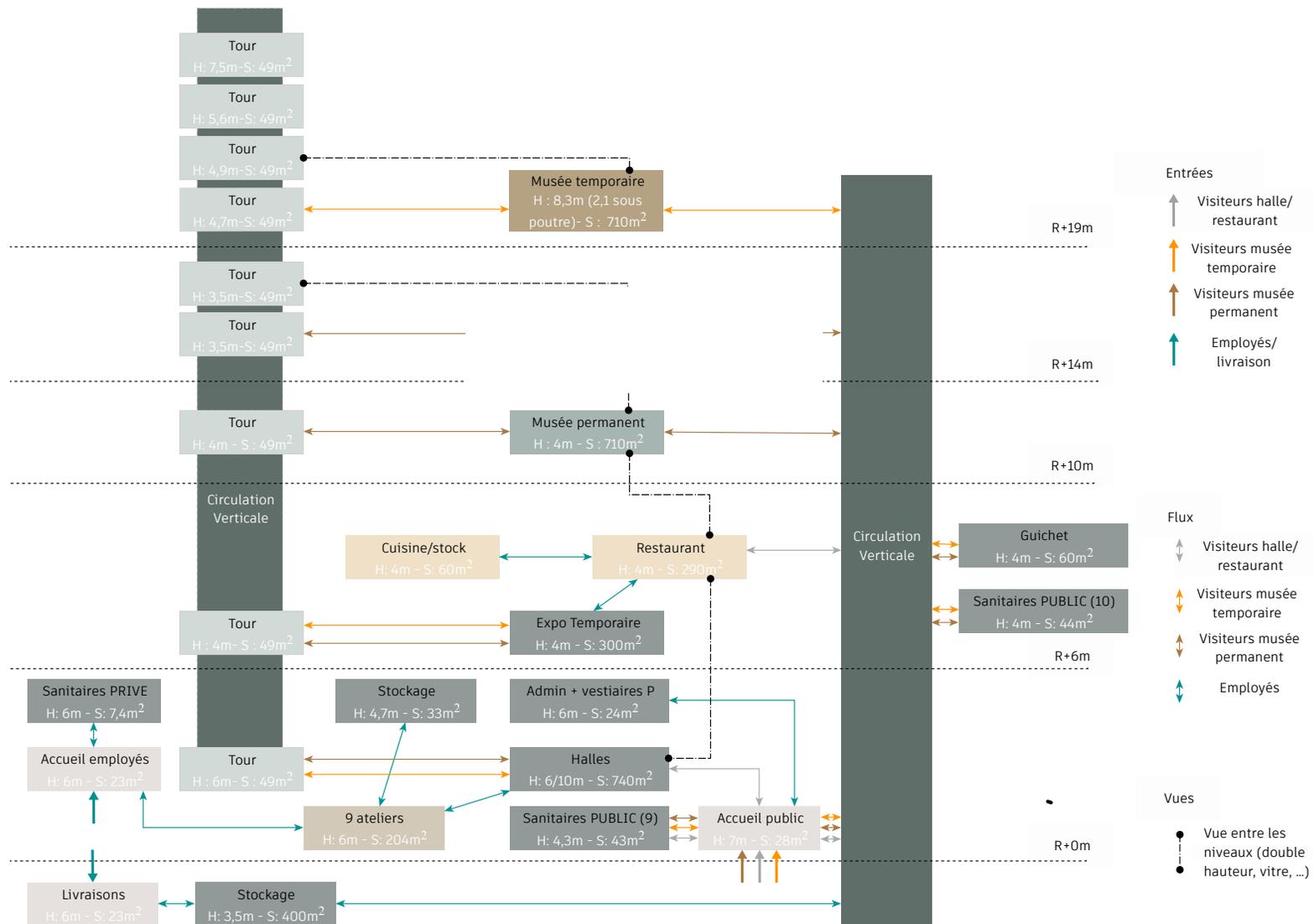
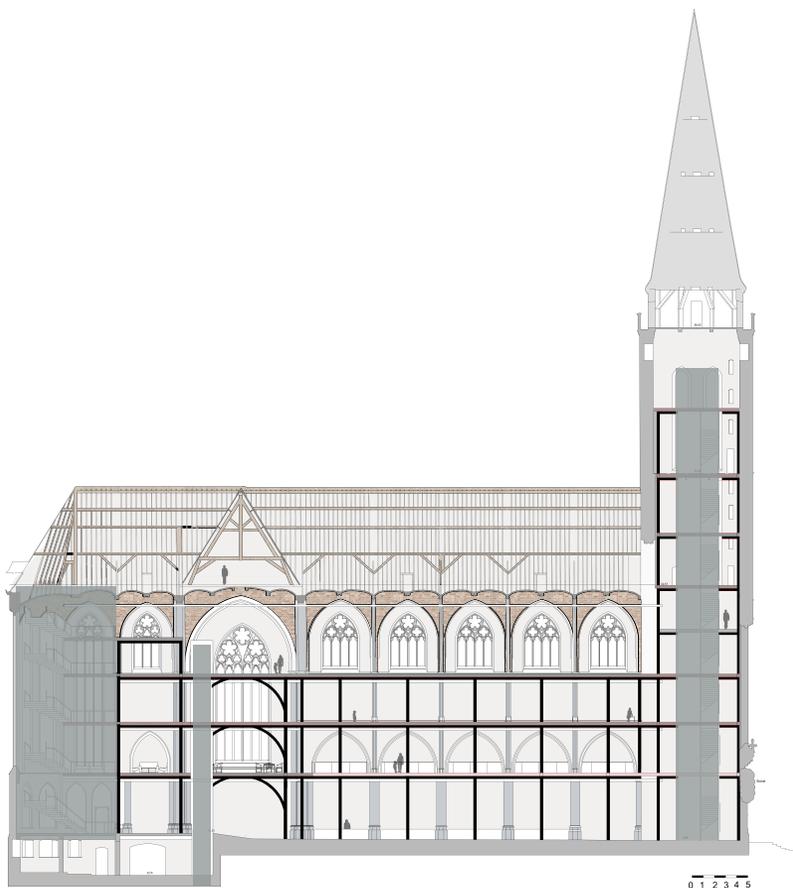
Musées dans une église



- Basilique de Koekelberg
- Musée orthodoxe
- Musée protestant



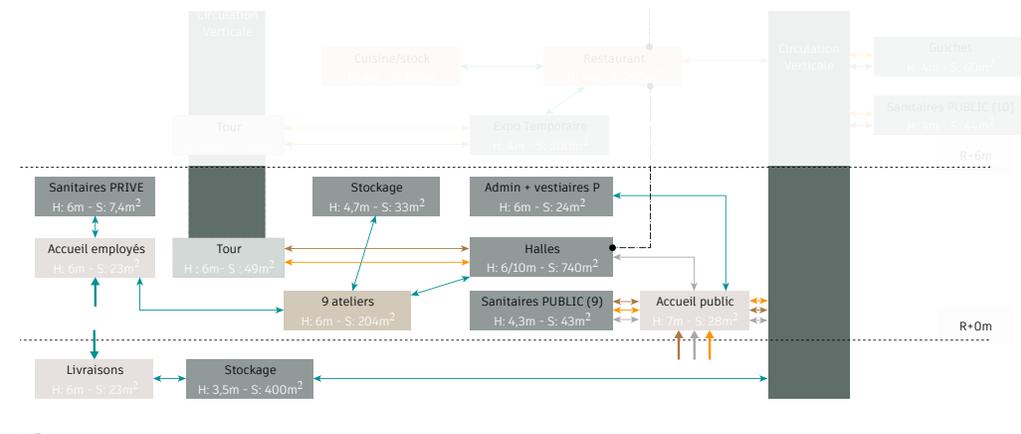
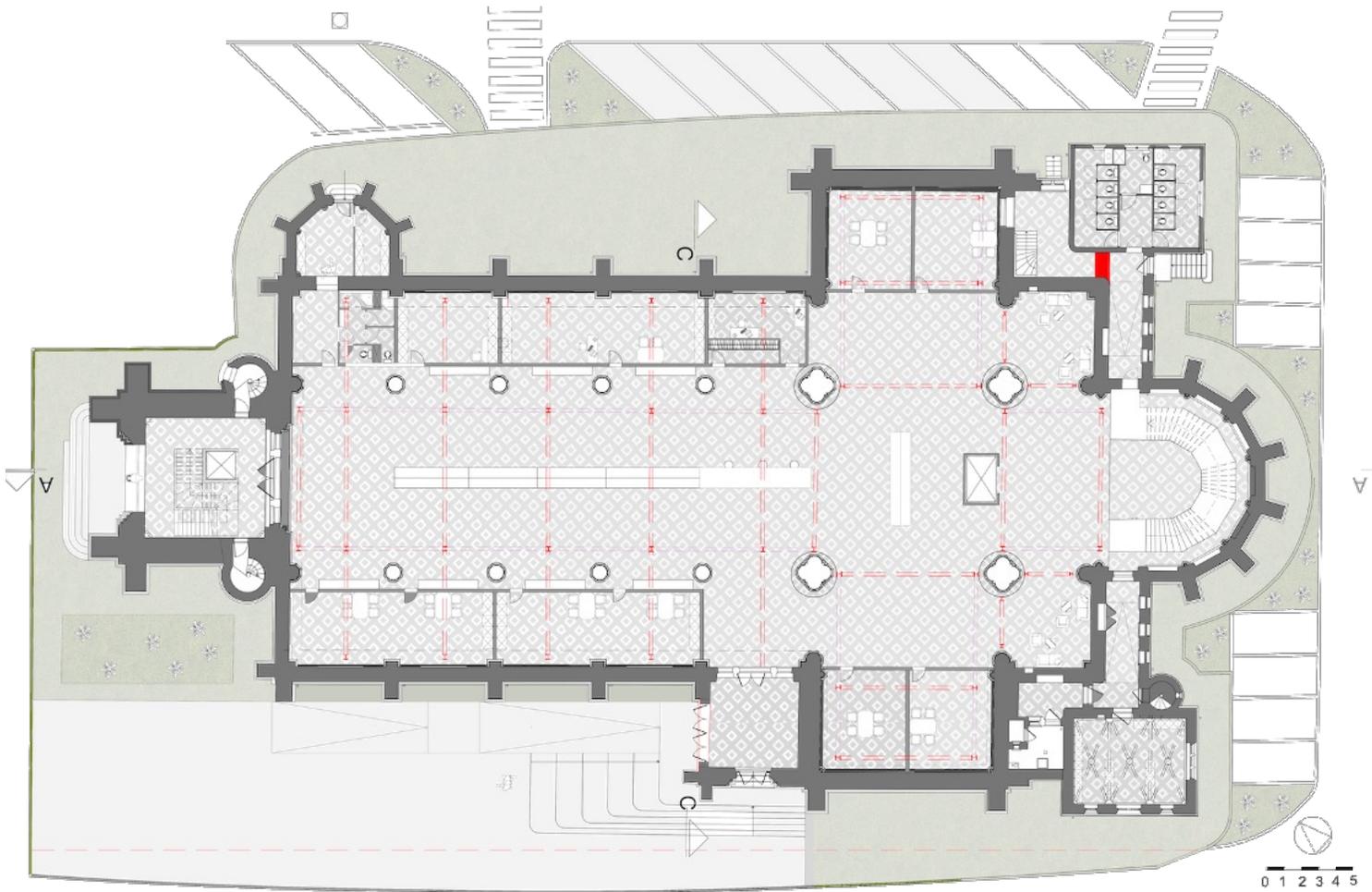
ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Programme



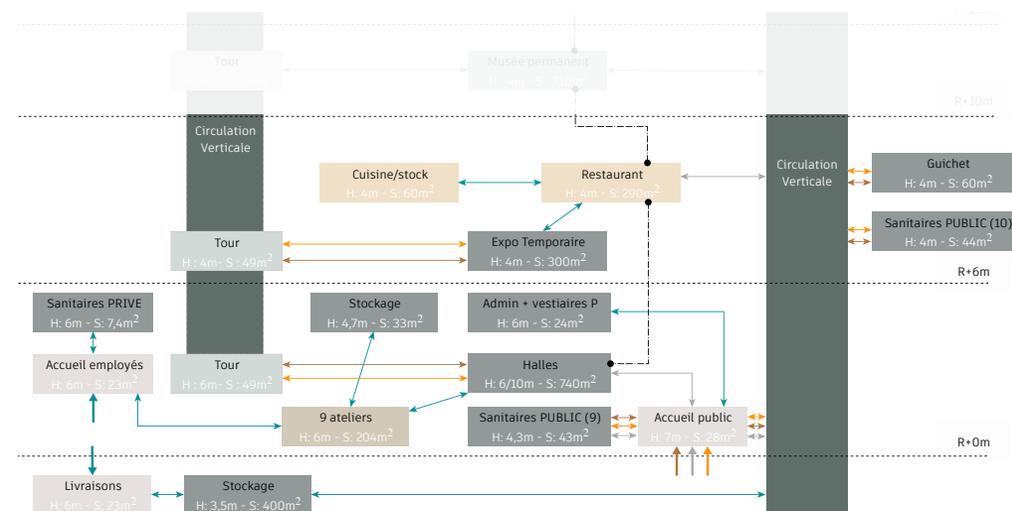
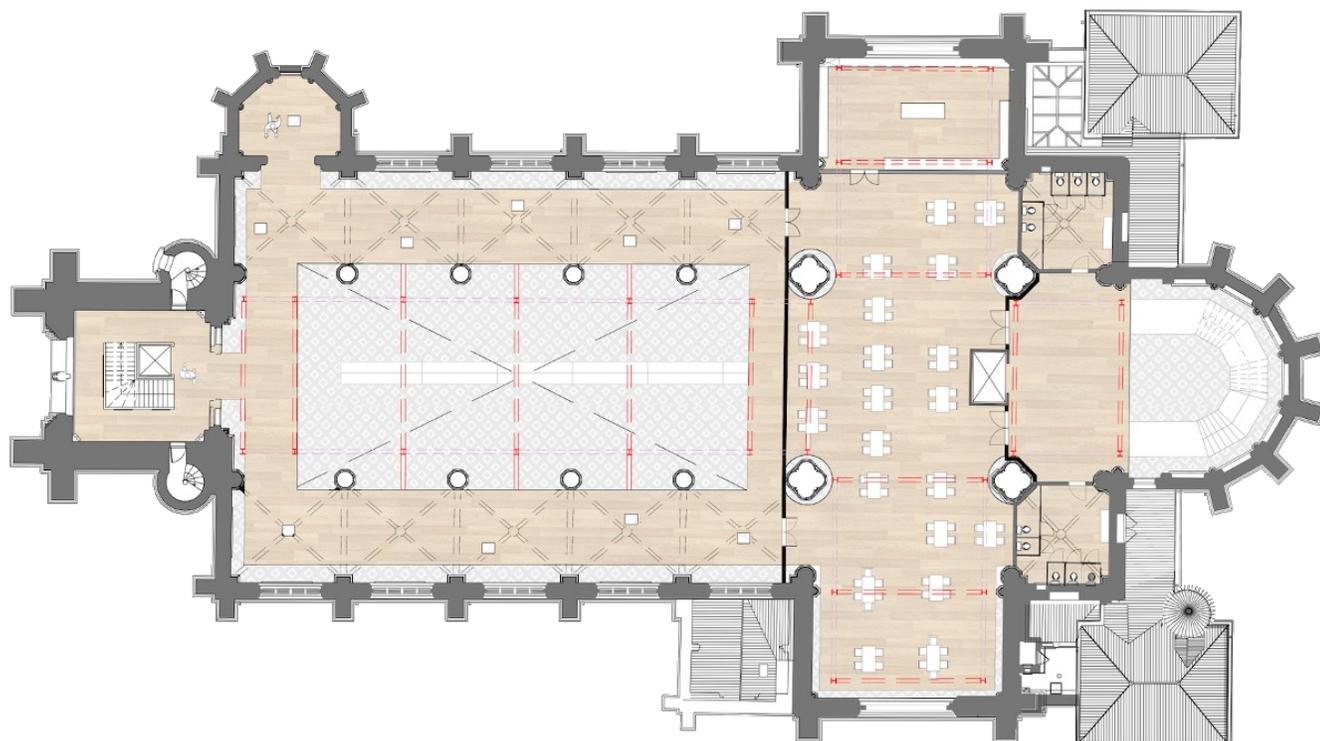
ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Accès



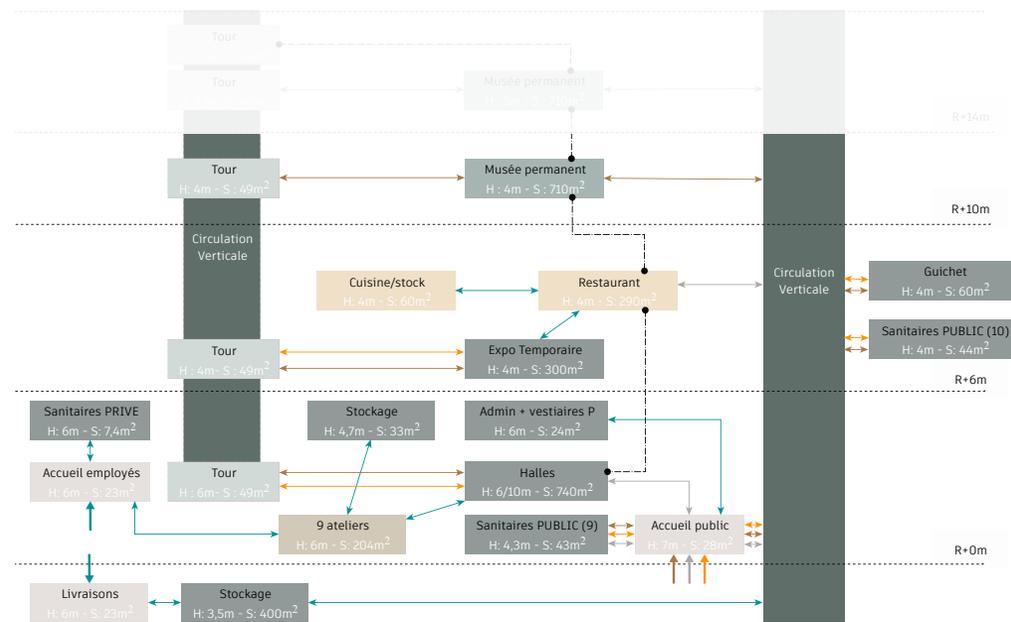
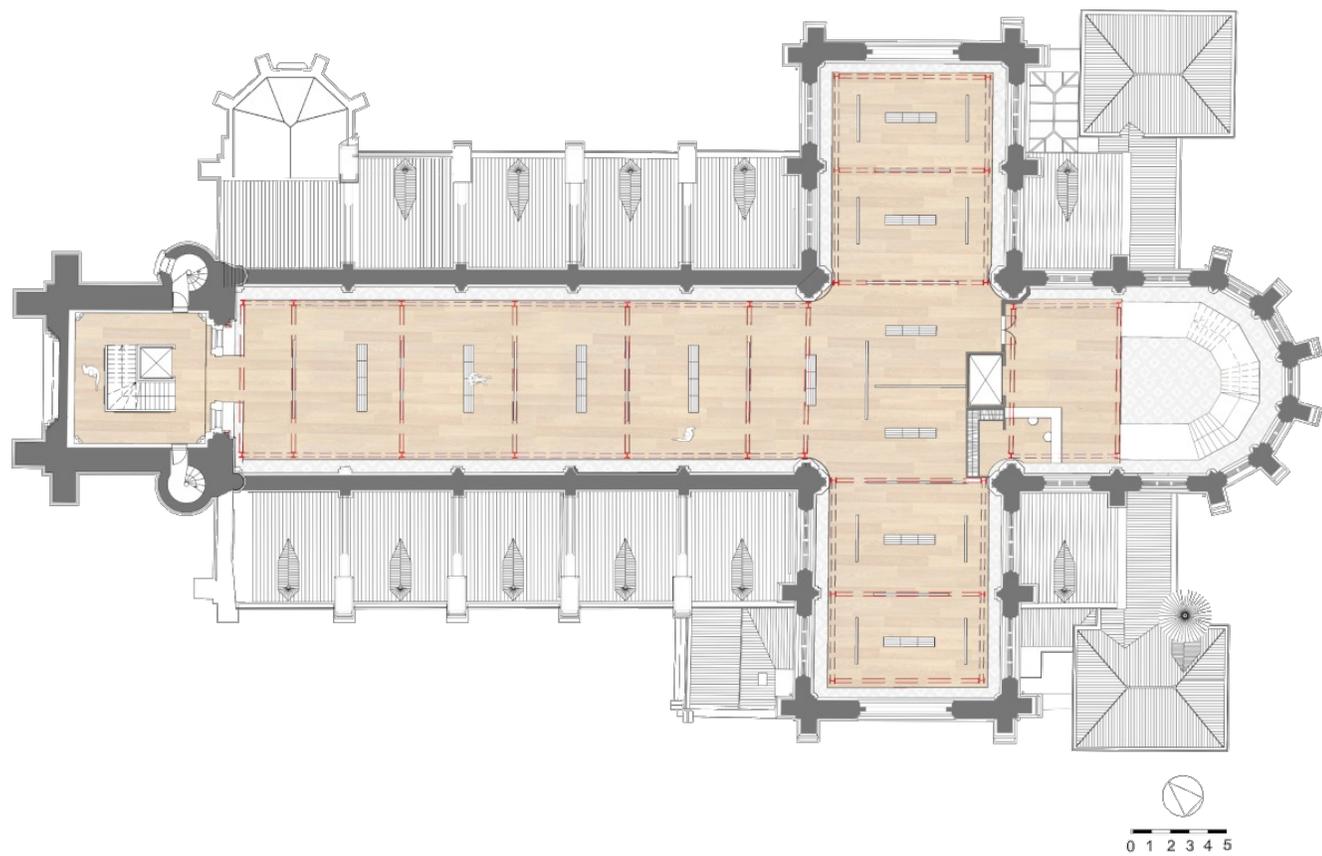
ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Programme R+0m



ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Programme R+6m



ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Programme : R+10m



ANALYSE PROGRAMMATIQUE – Programme : combles

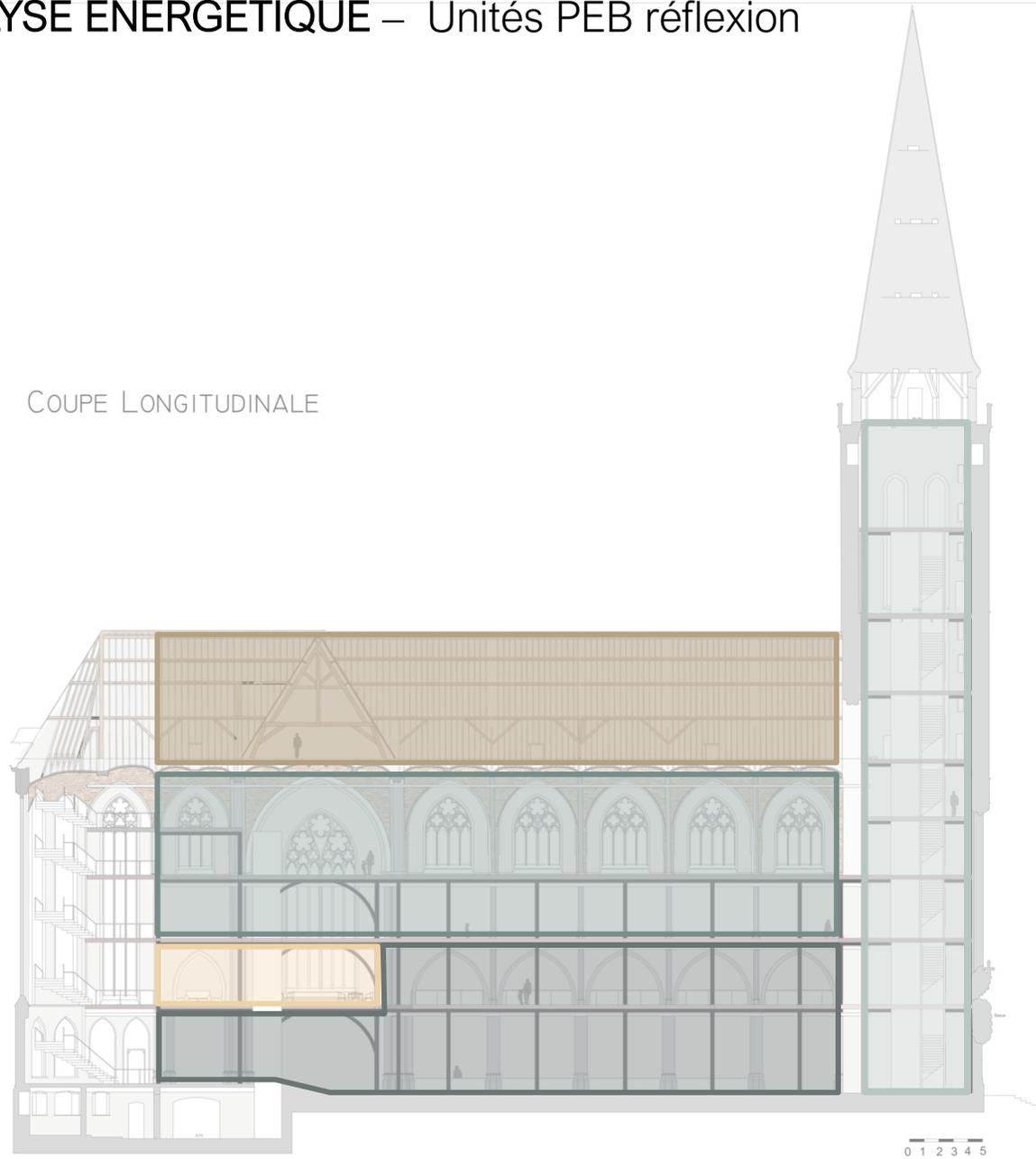


0 1 2 3 4 5

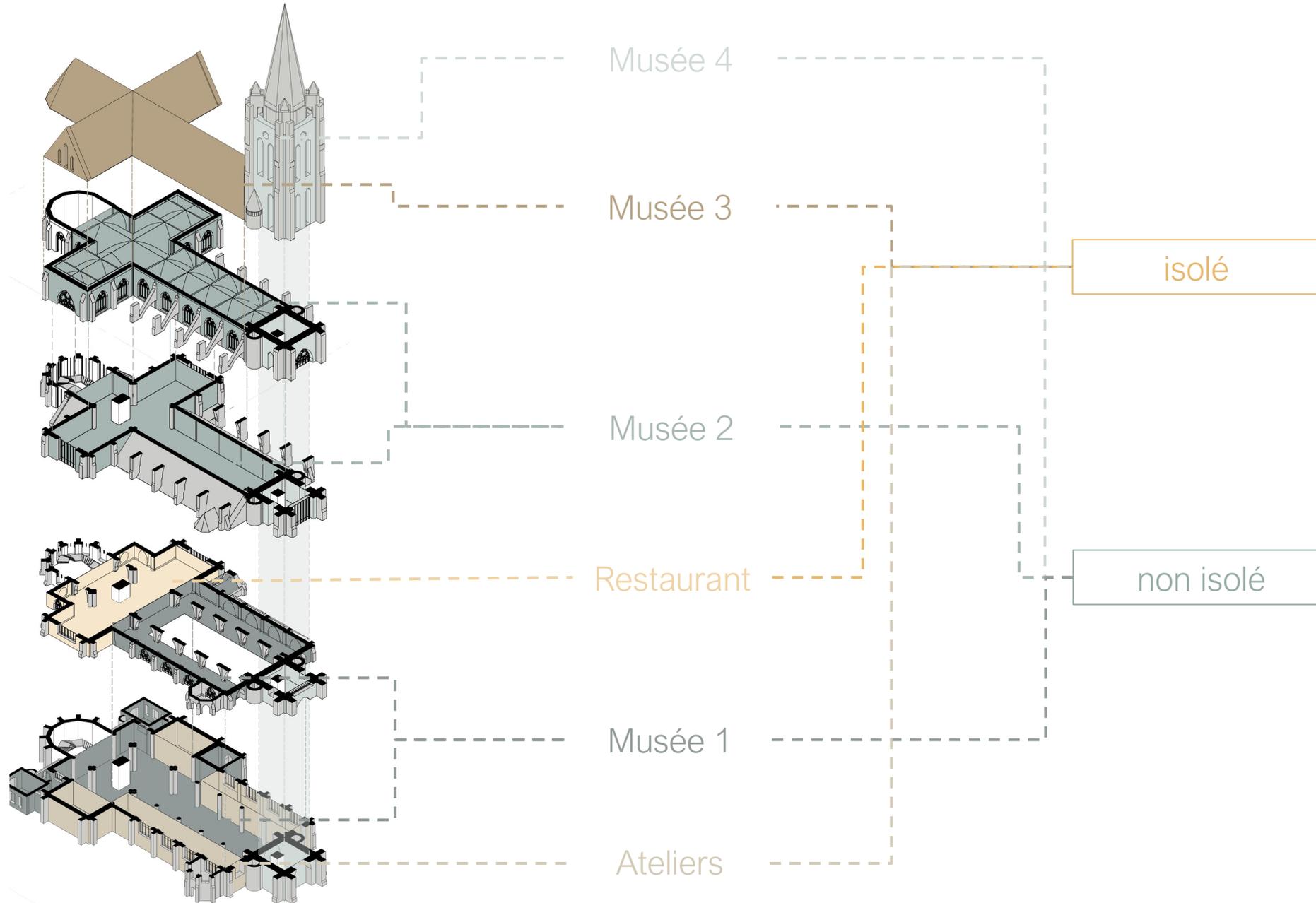
ANALYSE ÉNERGÉTIQUE

ANALYSE ENERGETIQUE – Unités PEB réflexion

COUPE LONGITUDINALE



ANALYSE ENERGETIQUE – Unités PEB réflexion



ANALYSE ENERGETIQUE – Isolation et chauffage réflexion

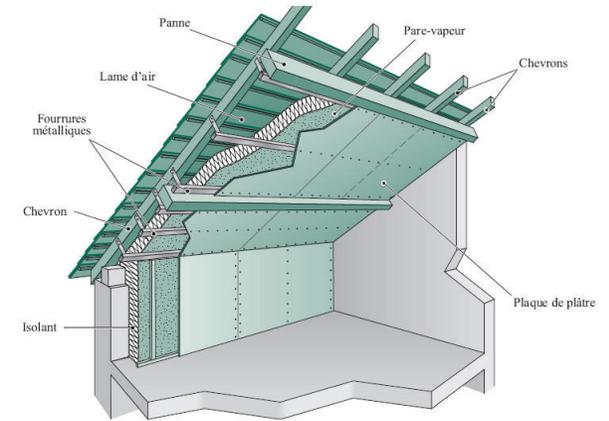


Légende

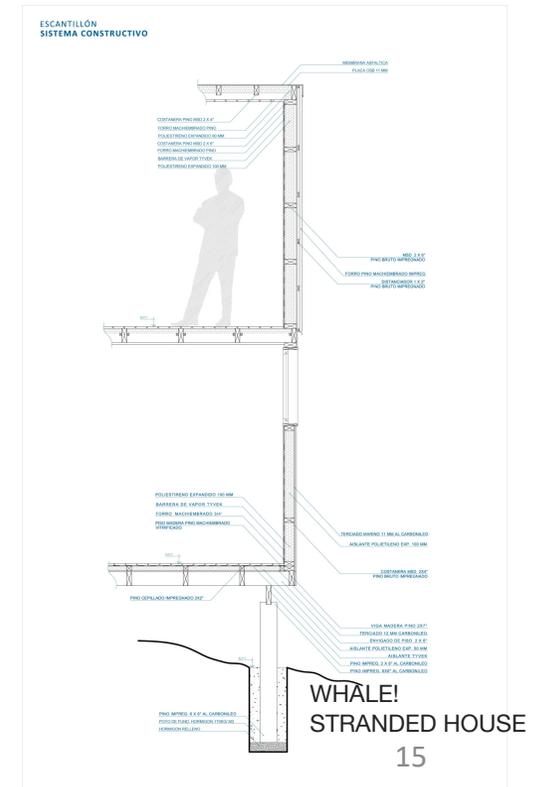
■ Chauffage

■ Parties isolées

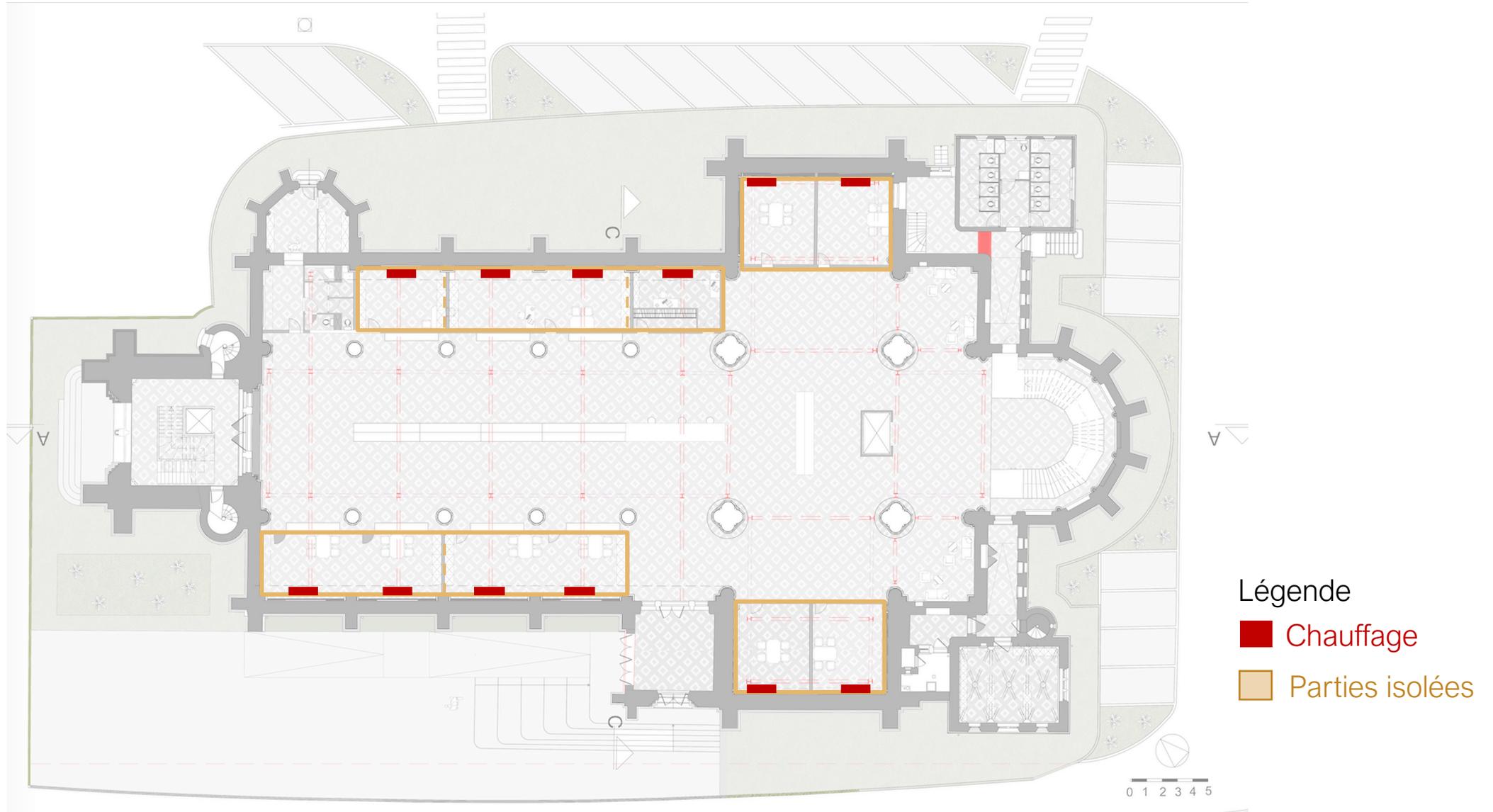
Références



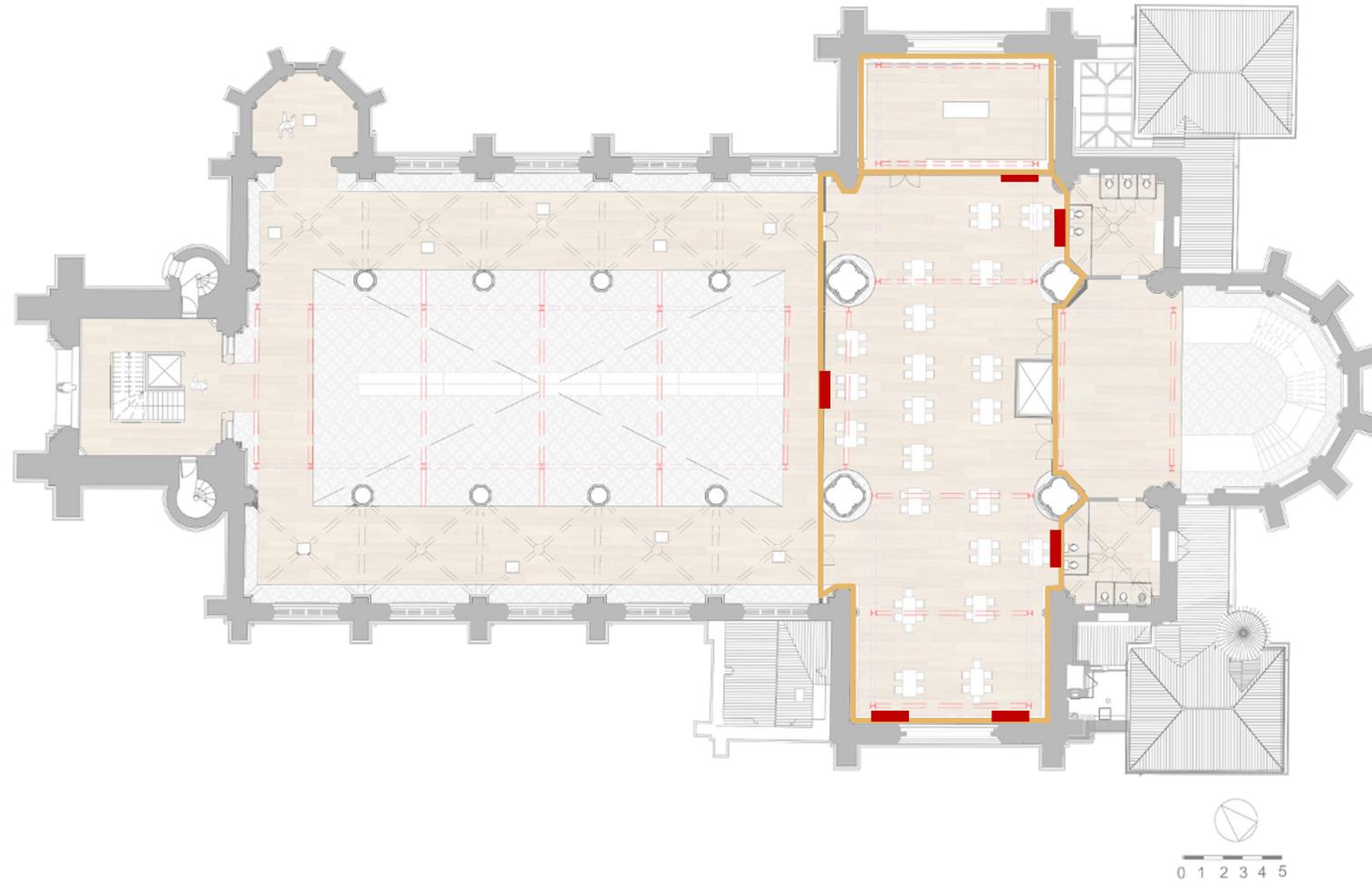
<https://www.lemoniteur.fr/article/comment-ca-marche-l-isolation-des-combles-amenages.885534>



ANALYSE ENERGETIQUE – Isolation et chauffage ateliers



ANALYSE ENERGETIQUE – Isolation et chauffage ateliers

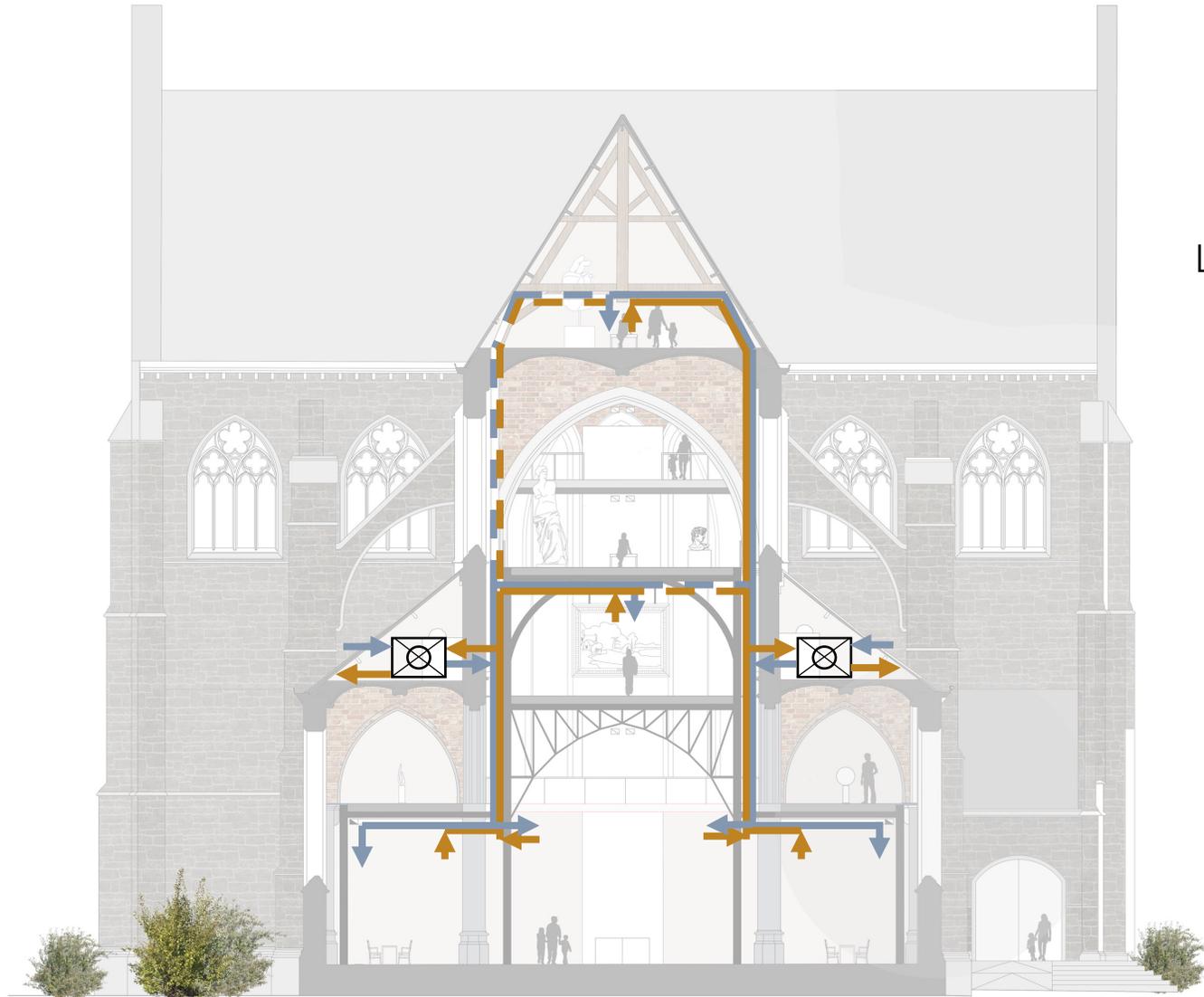


Légende

■ Chauffage

■ Parties isolées

ANALYSE ENERGETIQUE – ventilation



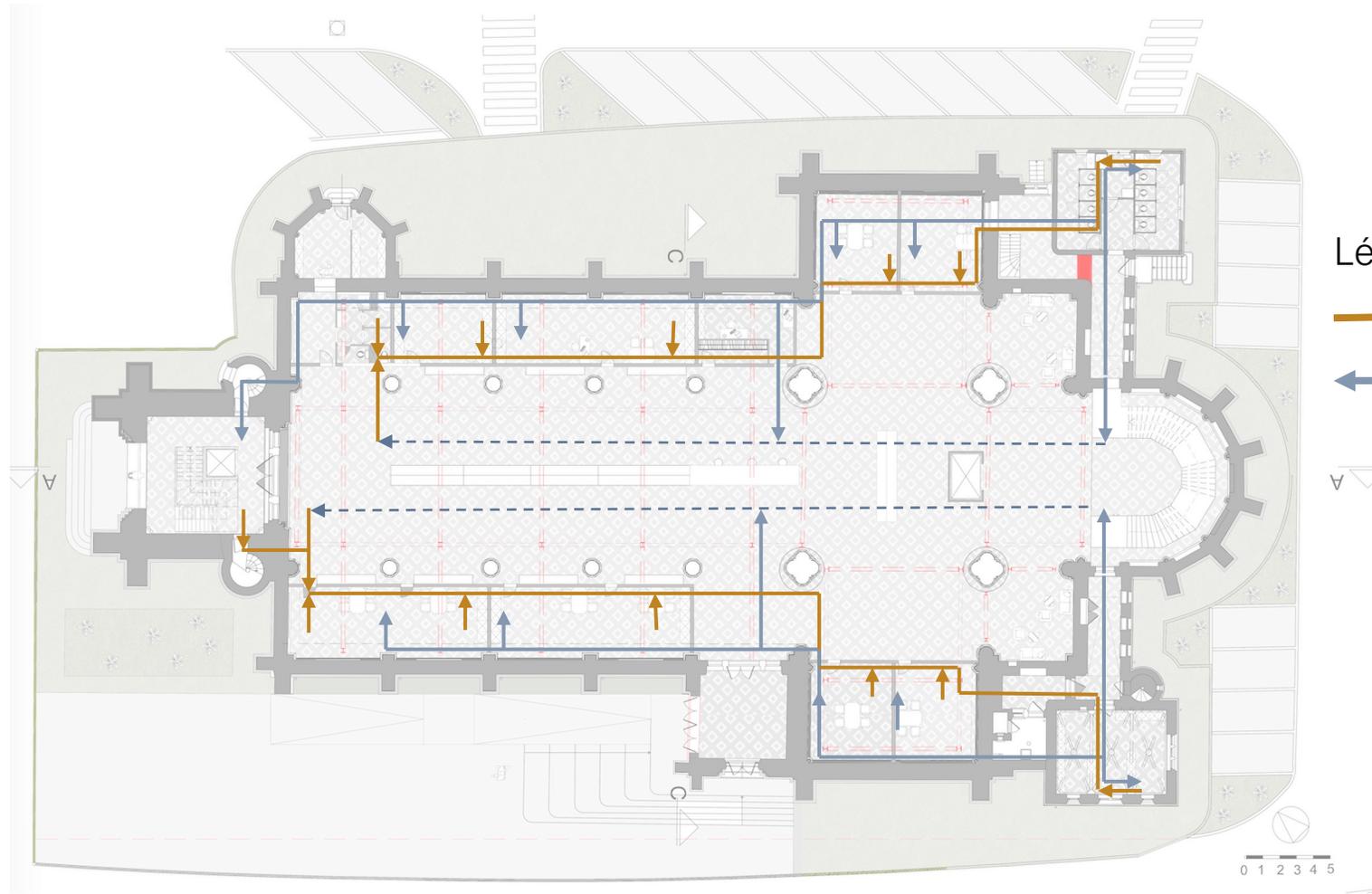
Légende

→ Air frais ou chauffé pulsé

← Air extrait



ANALYSE ENERGETIQUE – ventilation



Légende

→ Air frais ou chauffé pulsé

← Air extrait

ANALYSE STRUCTURELLE

ANALYSE STRUCTURELLE – Réflexion

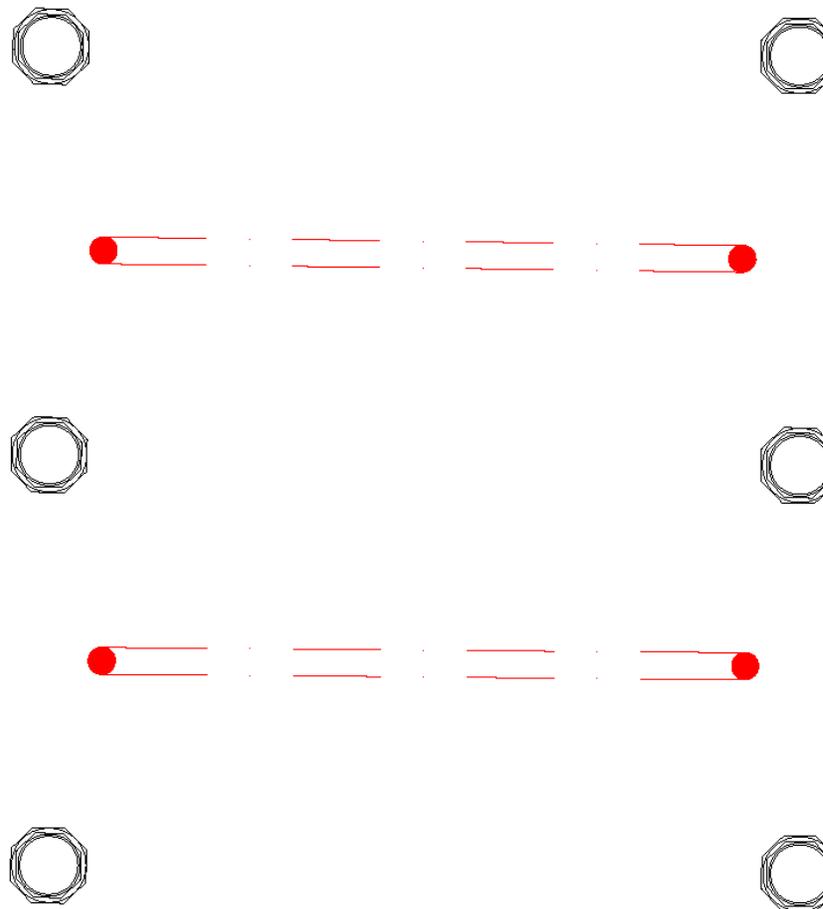
Nouvelle identité → se dissocier de l'existant



ANALYSE STRUCTURELLE – Réflexion

Nouvelle identité → se dissocier de l'existant

1. Décalage de la nouvelle structure

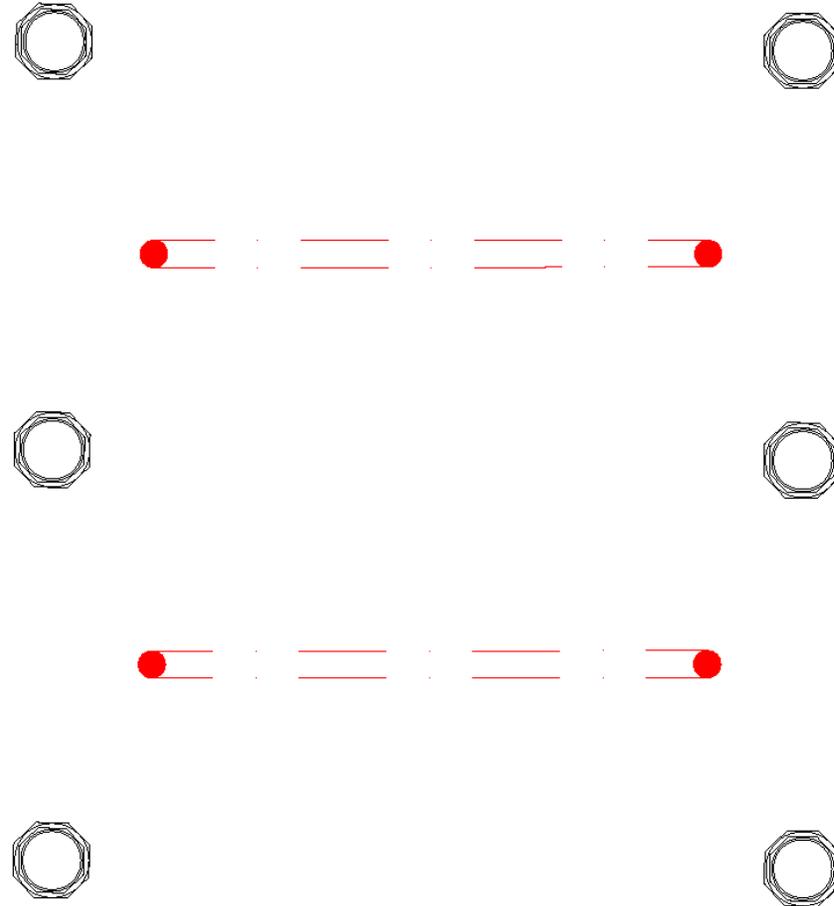


ANALYSE STRUCTURELLE – Réflexion

Nouvelle identité → se dissocier de l'existant

1. Décalage de la nouvelle structure

2. Rétrécissement de la portée



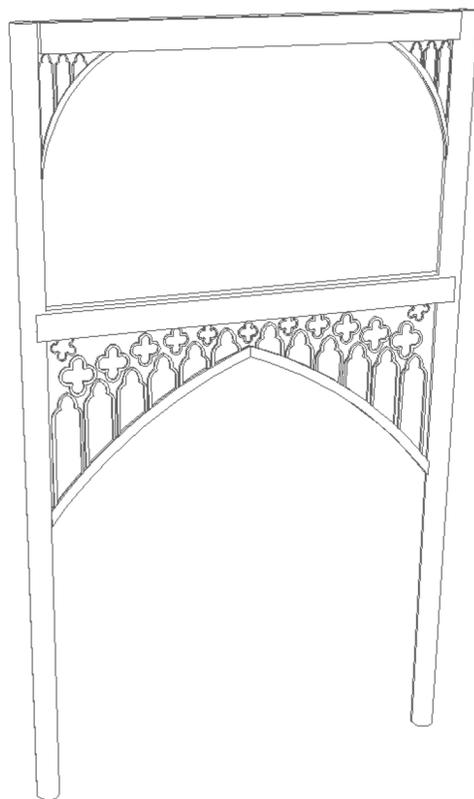
ANALYSE STRUCTURELLE – Réflexion

Nouvelle identité → se dissocier de l'existant

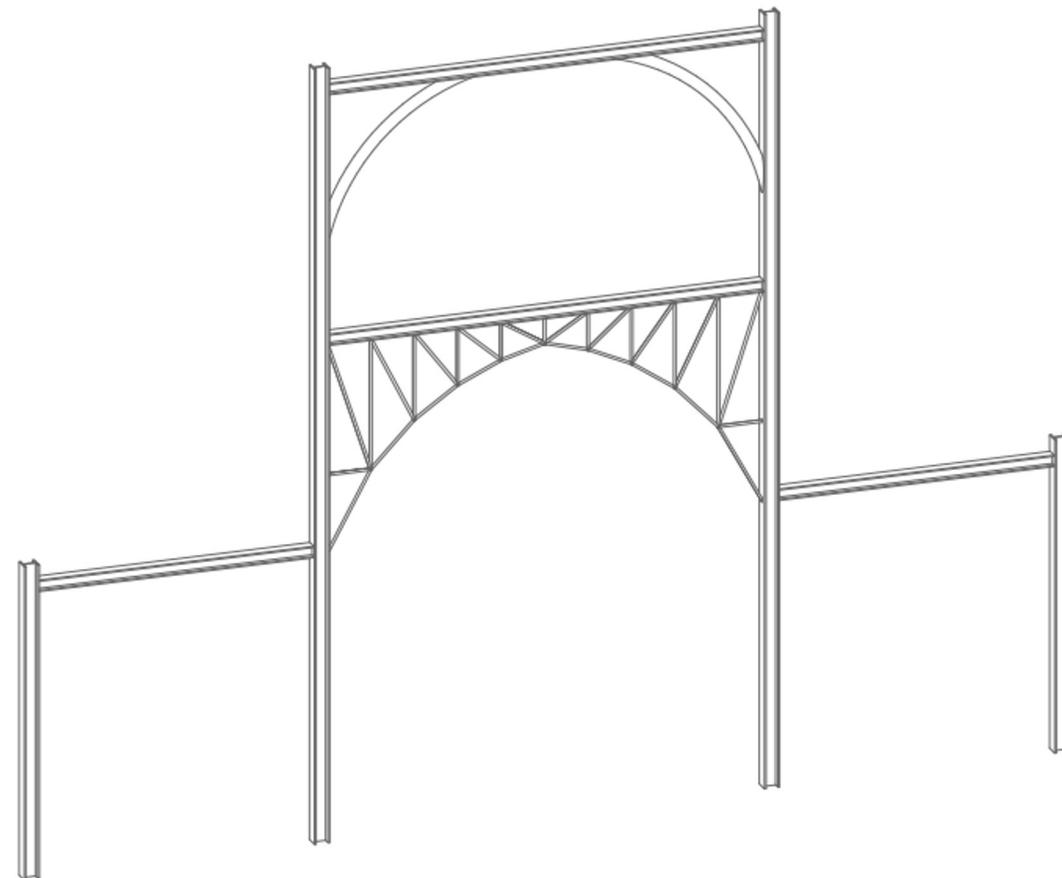
1. Décalage de la nouvelle structure
2. Rétrécissement de la portée
3. Changement de profilé



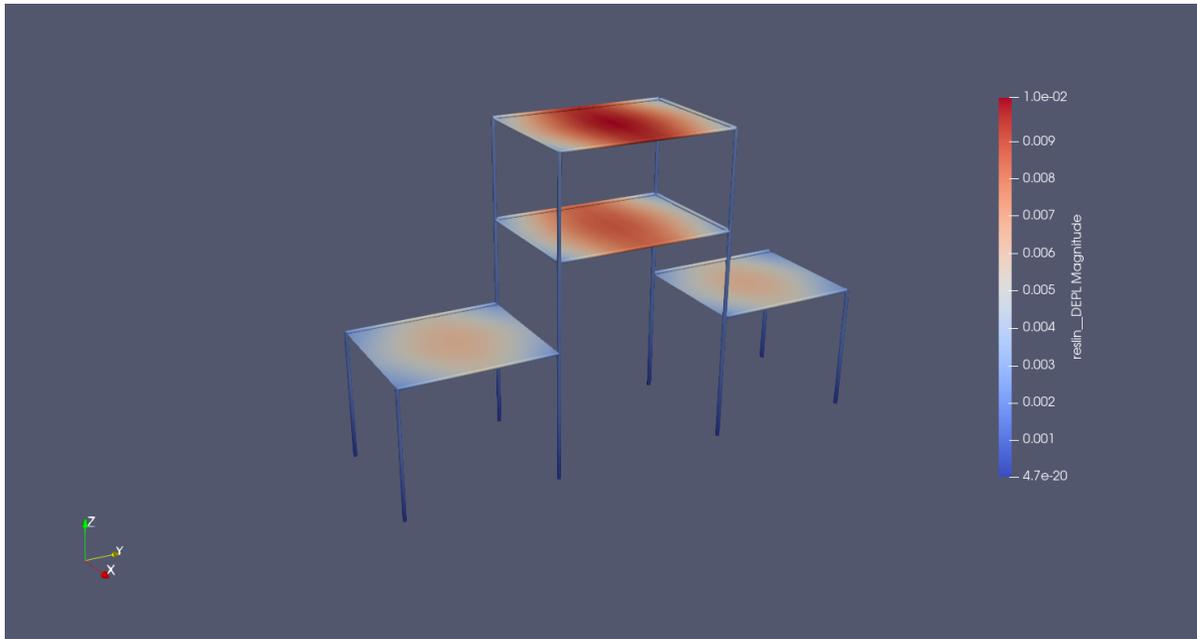
Idée de base



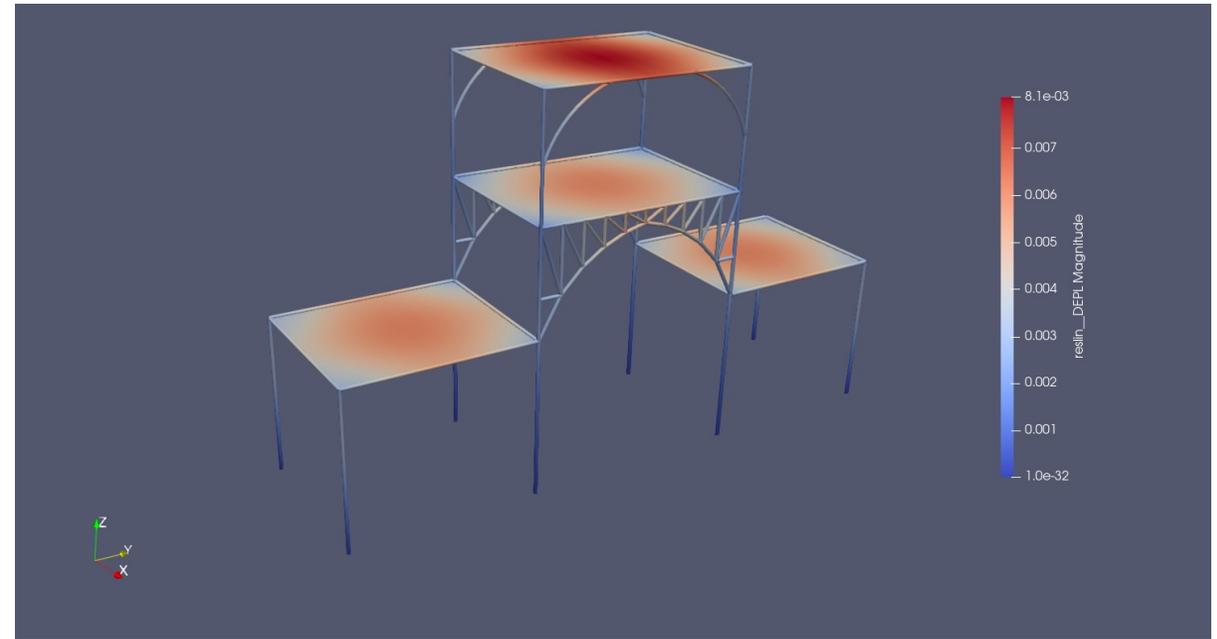
Idée revisitée/réalisée



Sans treillis et consoles



Avec treillis et consoles

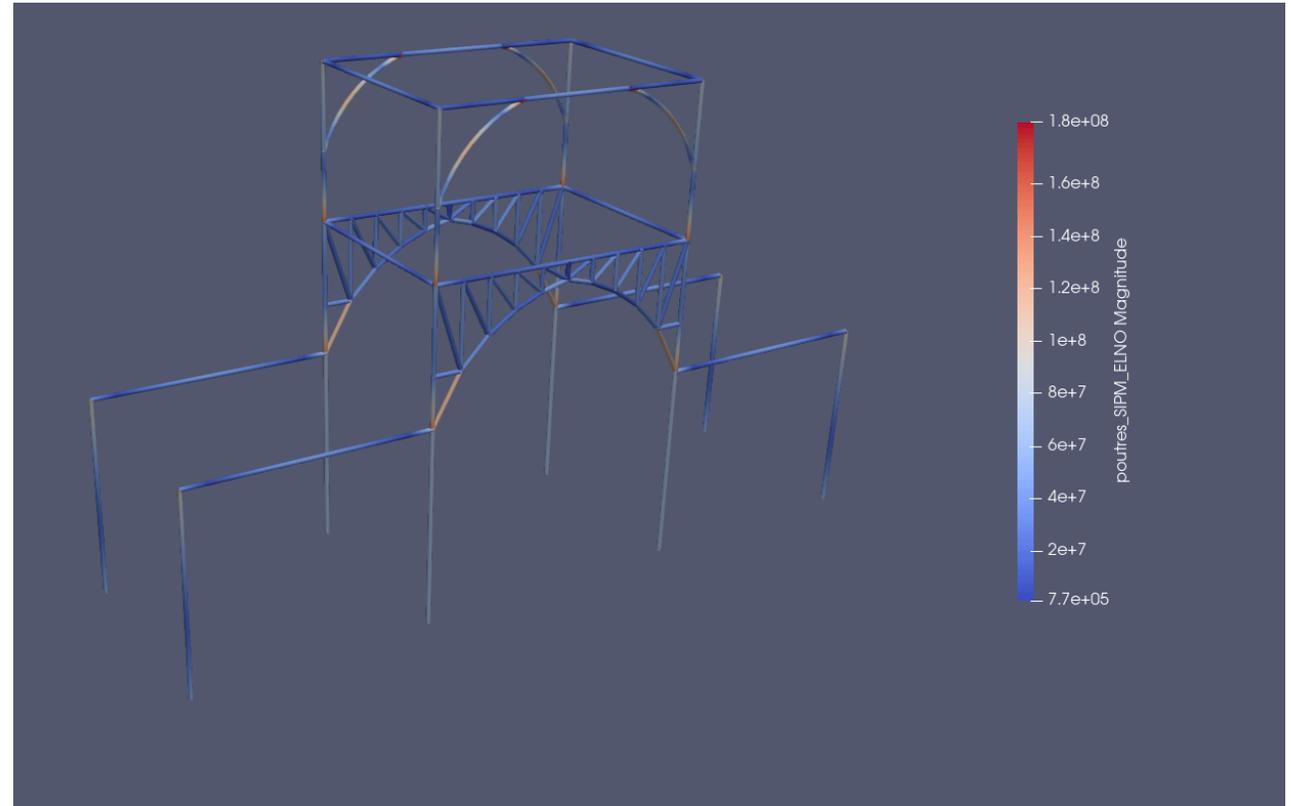


→ Déplacement réduit de moitié par l'utilisation de consoles et d'un treillis

ANALYSE STRUCTURELLE – Utilisation du treillis et des consoles

1. Dimensionnement des éléments depuis SALOME

- Colonne et poutre : profil tubulaire carré creux 300×300×5 mm
 - Inertie : 8417 cm⁴
- Consoles : profil tubulaire circulaire creux 219,1×3 mm
- Treillis : profil tubulaire circulaire 50×5 mm
- Déplacement maximal < 1/500^{ème} de la portée
- Contrainte maximale < 2,35 ×10⁸ Pa



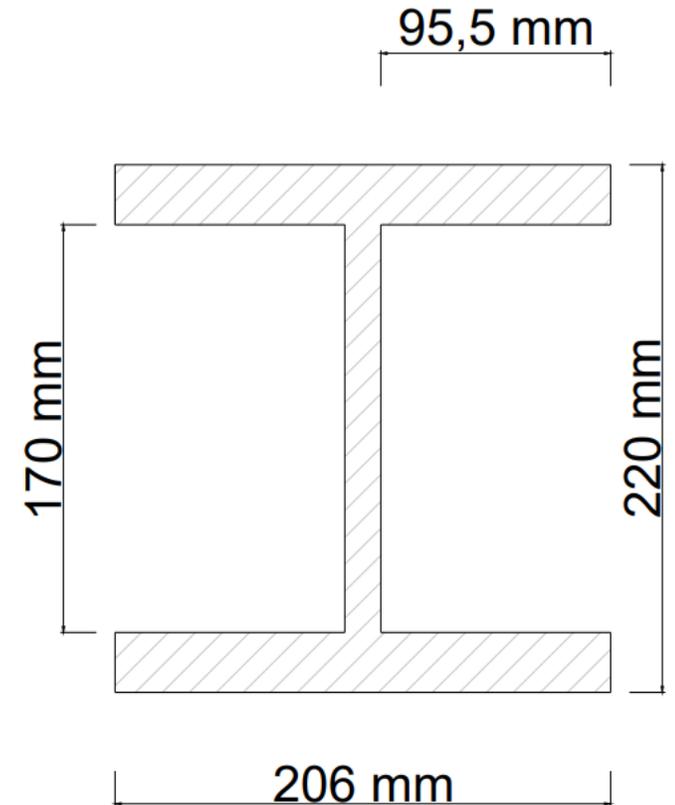
ANALYSE STRUCTURELLE – Utilisation du treillis et des consoles

1. Dimensionnement des éléments depuis SALOME

- Colonne et poutre : profil tubulaire carré creux 300×300×5 mm
 - Inertie : 8417 cm⁴
- Consoles : profil tubulaire circulaire creux 219,1×3 mm
- Treillis : profil tubulaire circulaire 50×5 mm
- Déplacement maximal < 1/500^{ème} de la portée
- Contrainte maximale < 2,35 ×10⁸ Pa

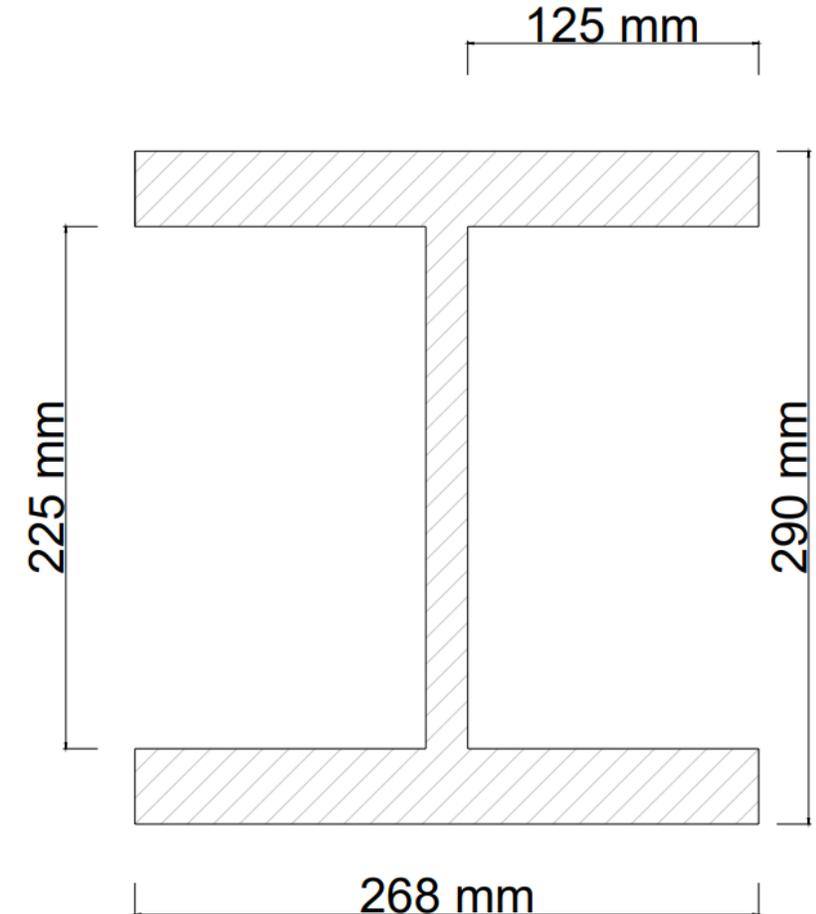
2. Comparaison avec d'autre profilés (dans le cas des poutres)

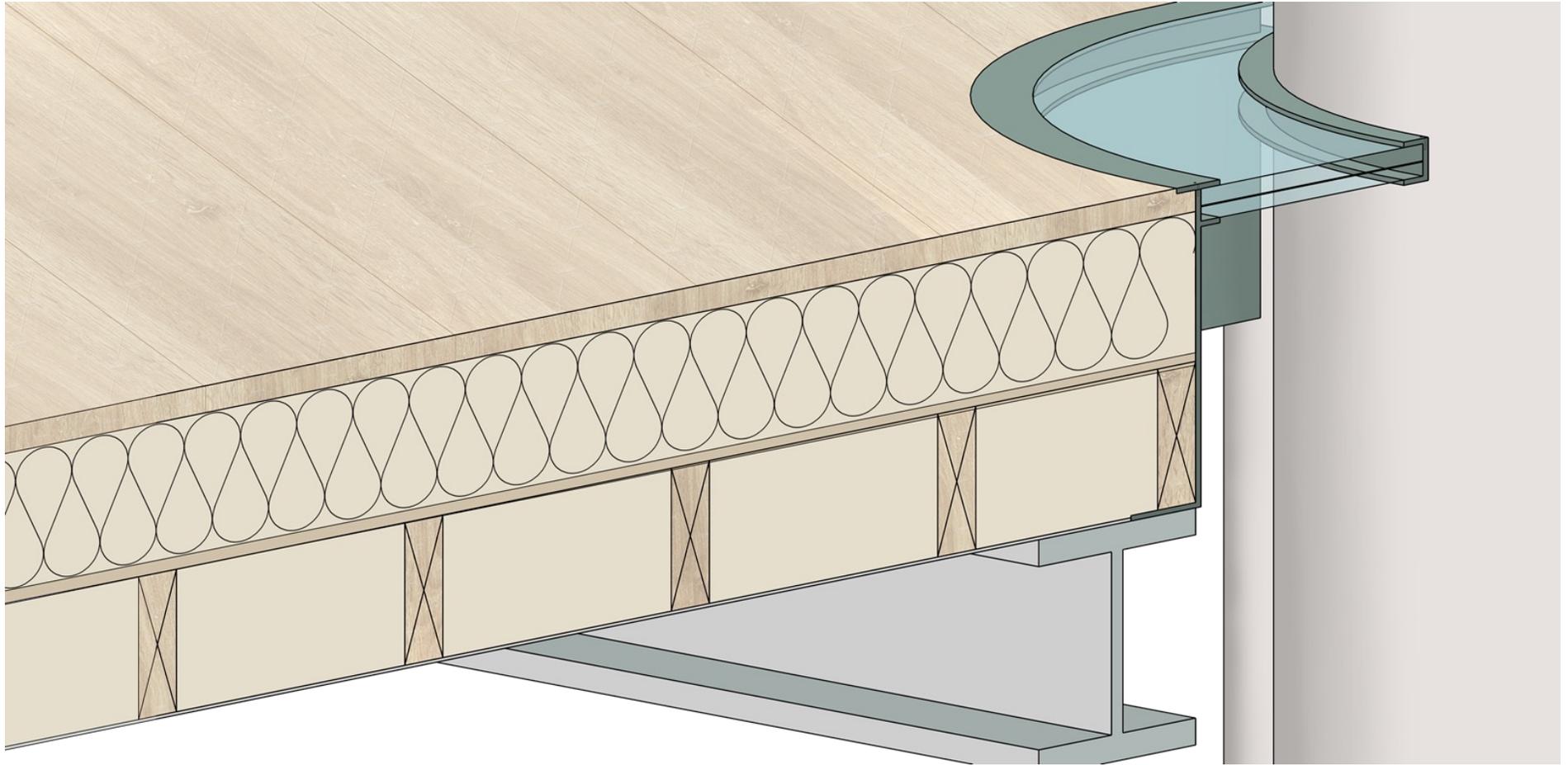
- Comparer avec les inerties des sections cataloguées selon l'axe fort
- Plusieurs possibilités : choix porté sur un HEM 200.



ANALYSE STRUCTURELLE – Utilisation du treillis et des consoles

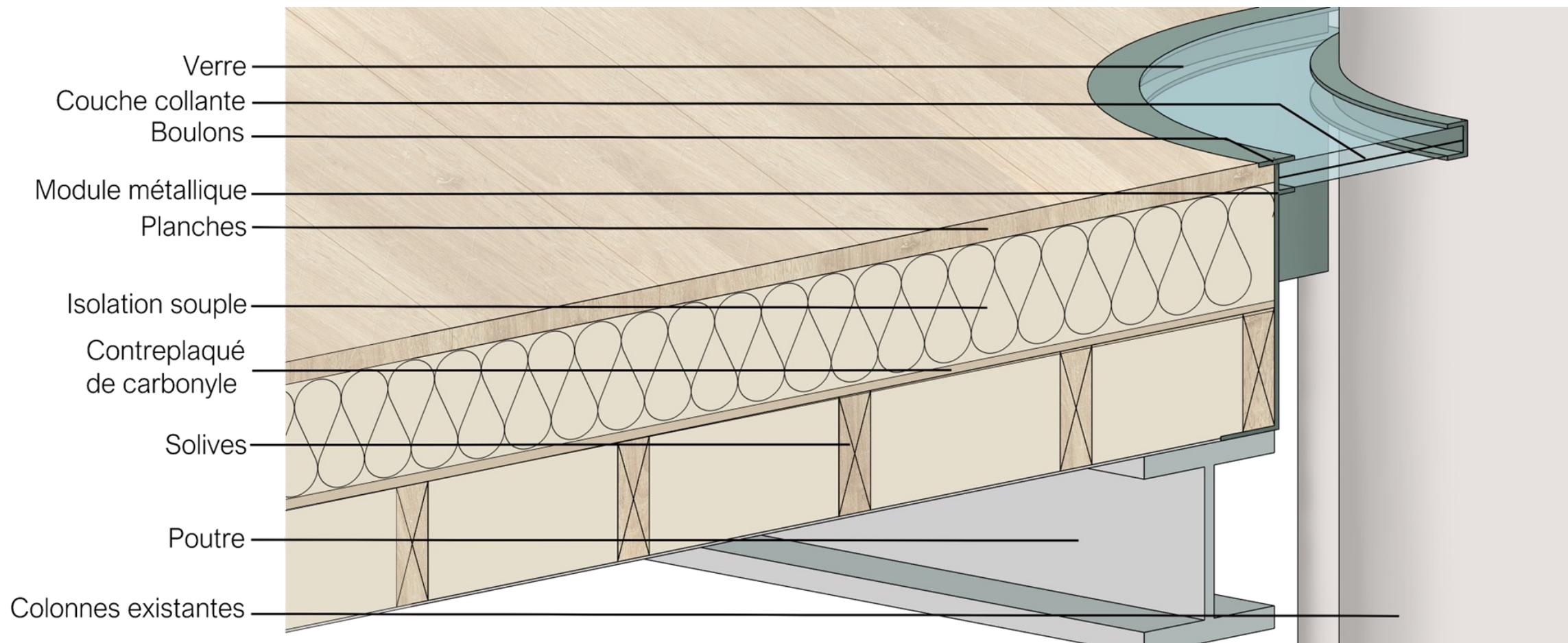
1. Dimensionnement des éléments depuis SALOME
 - Colonne et poutre : profil tubulaire carré creux 300×300×5 mm
 - Inertie : 8417 cm⁴
 - Consoles : profil tubulaire circulaire creux 219,1×3 mm
 - Treillis : profil tubulaire circulaire 50×5 mm
 - Déplacement maximal < 1/500^{ème} de la portée
 - Contrainte maximale < 2,35 ×10⁸ Pa
2. Comparaison avec d'autres profilés (dans le cas des poutres)
 - Comparer avec les inerties des sections cataloguées selon l'axe fort
 - Plusieurs possibilités : choix porté sur un HEM 200.
3. Comparaison avec d'autres profilés (dans le cas des colonnes)
 - Comparer avec les inerties des sections cataloguées selon l'axe faible
 - Plusieurs possibilités : choix porté sur un HEM 260.





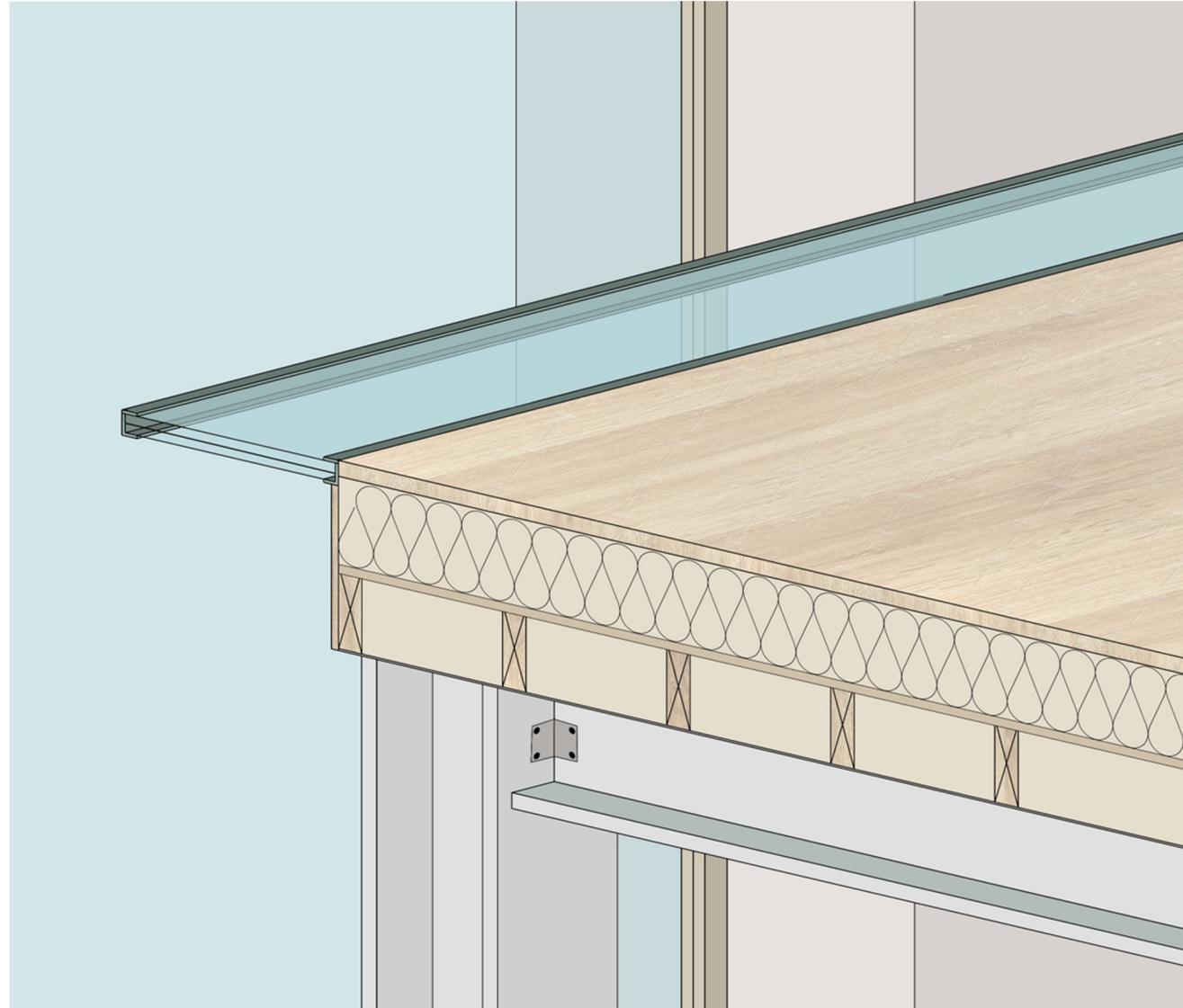
ANALYSE STRUCTURELLE – Détail

Détail rapport entre colonne existante et nouveau plancher



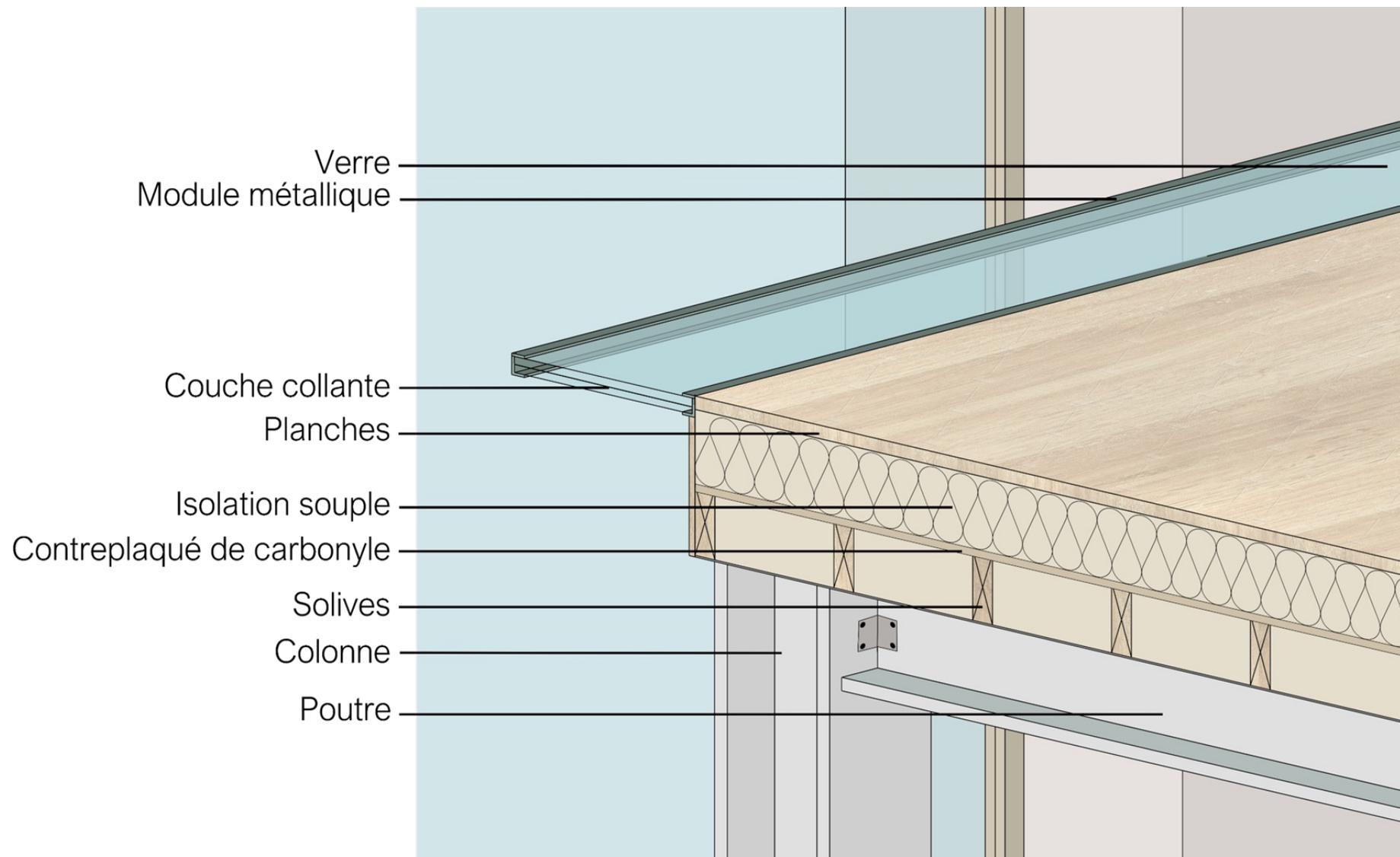
ANALYSE STRUCTURELLE – Détail

Détail rapport entre mur et fenêtre existante et nouveau plancher



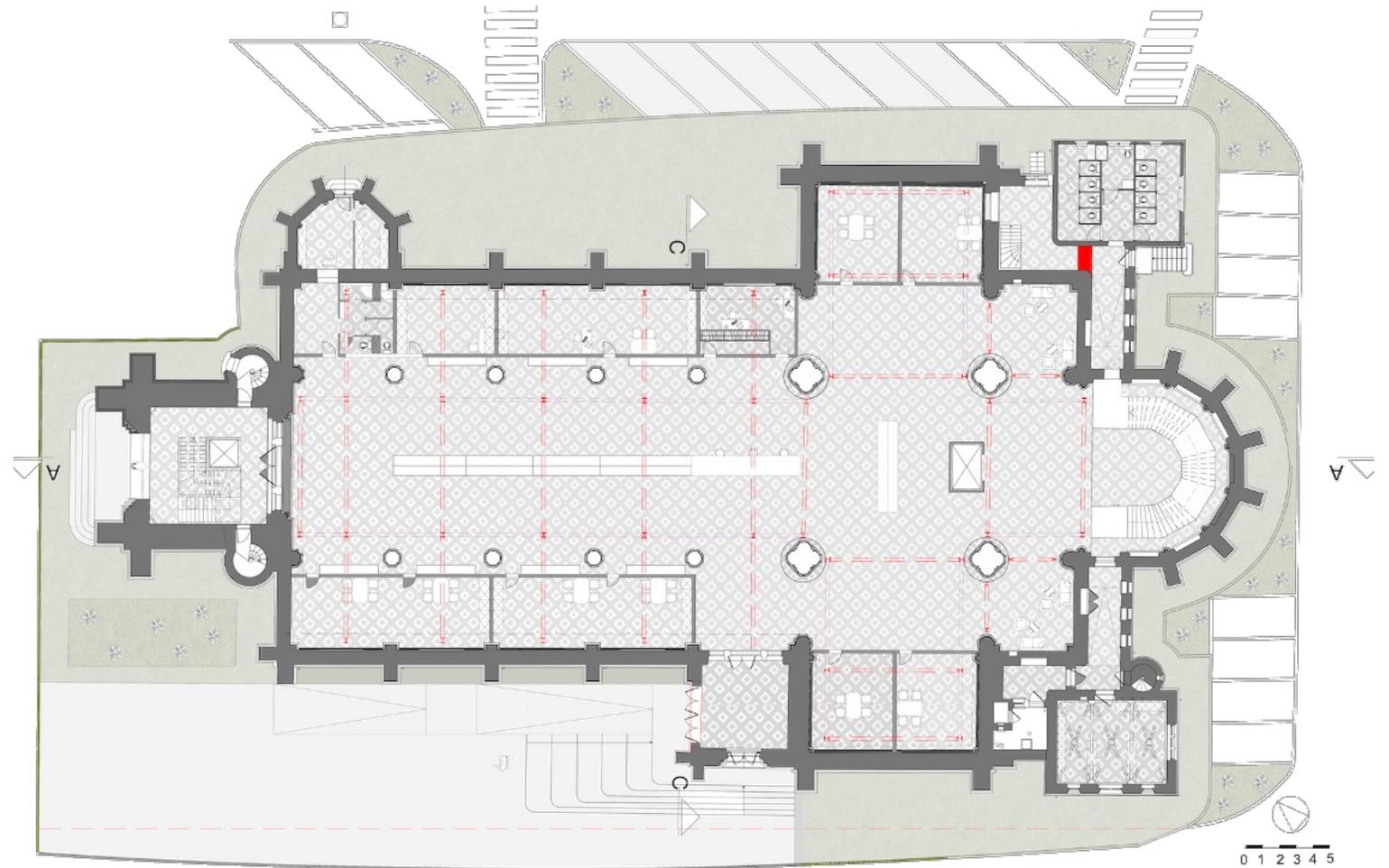
ANALYSE STRUCTURELLE – Détail

Détail rapport entre mur et fenêtre existante et nouveau plancher



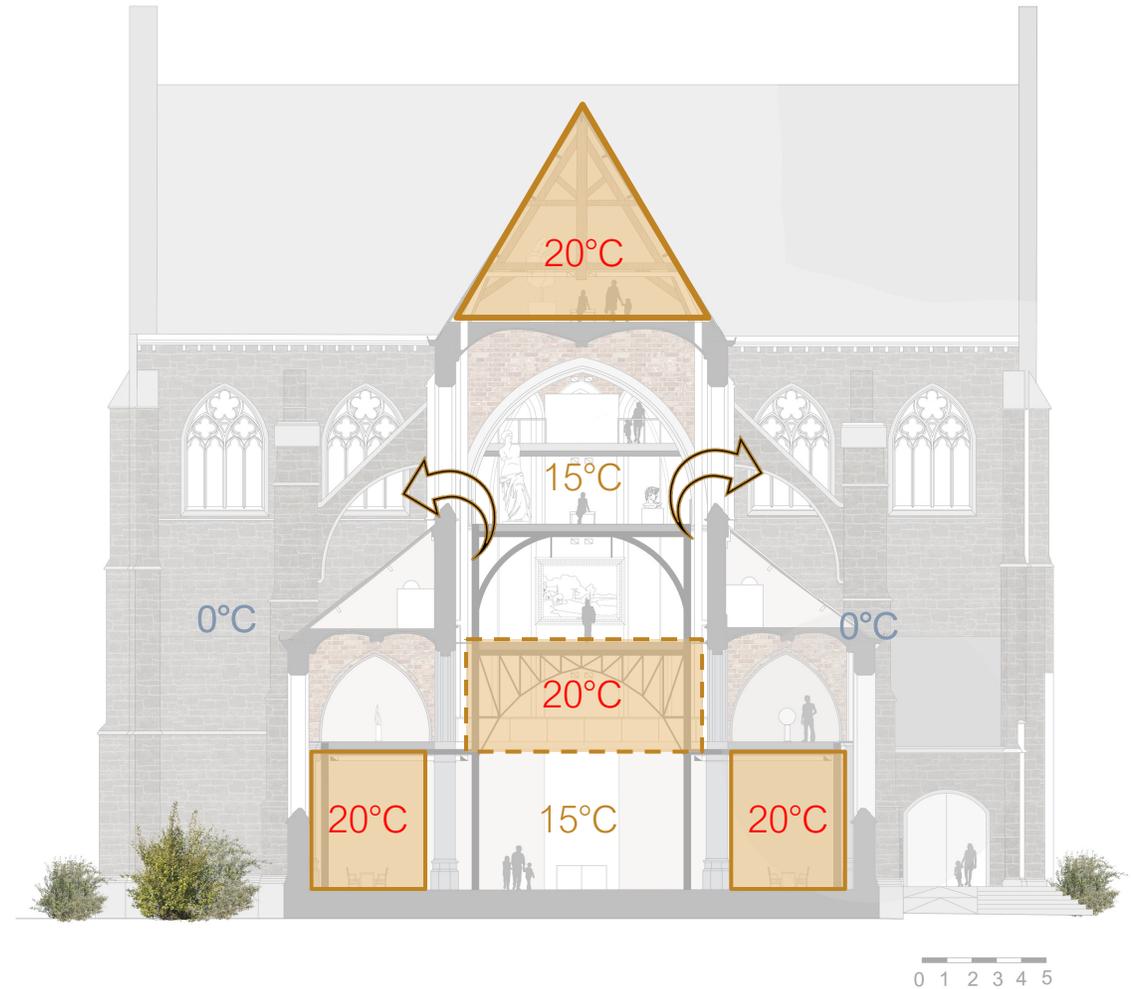
ANALYSE CRITIQUE – points à améliorer

- Parking



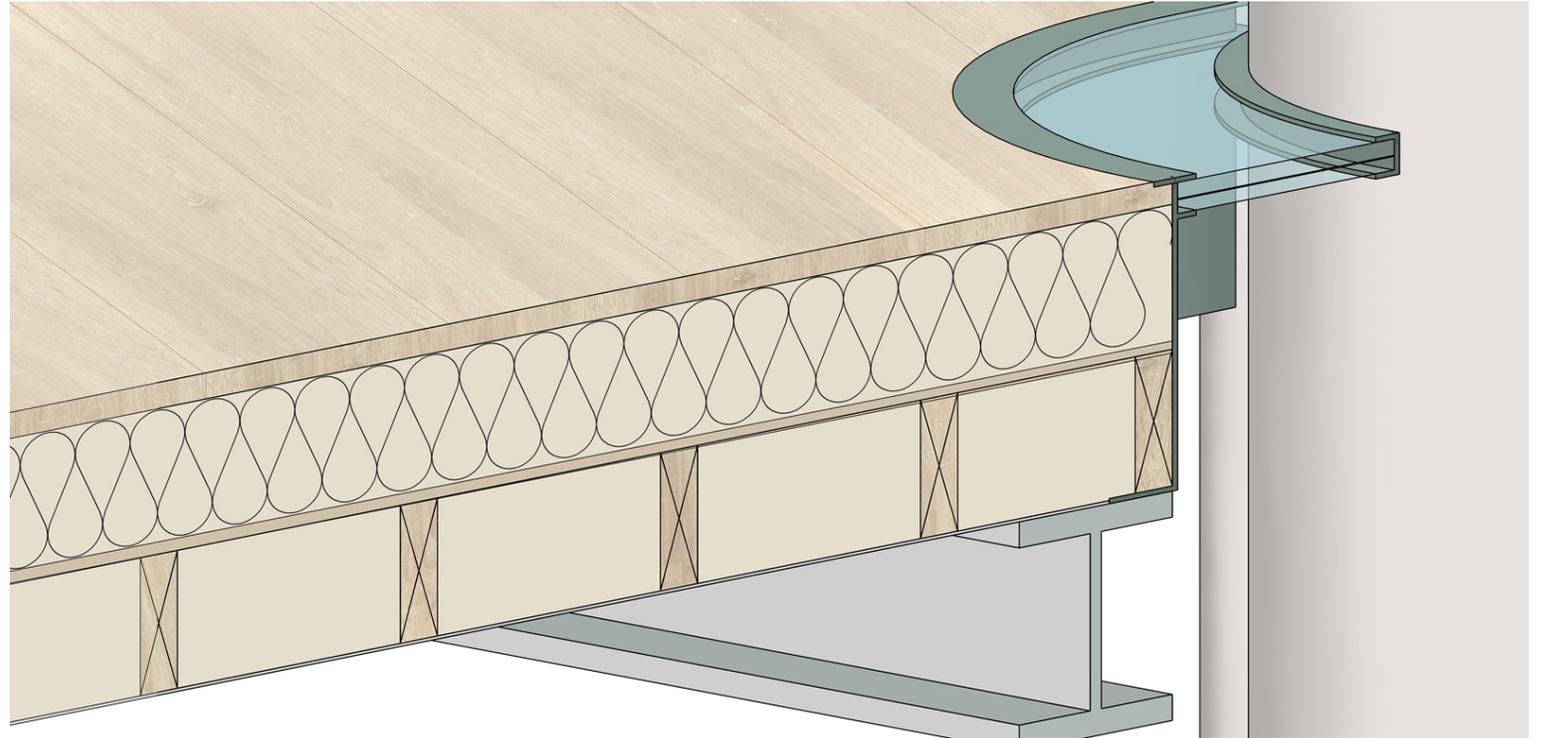
ANALYSE CRITIQUE – points à améliorer

- Parking
- Chauffage via air pulse: chaleur peut s'évacuer vers l'extérieur
- L'isolation cache la matérialité intérieure



ANALYSE CRITIQUE – points à améliorer

- Parking
- Chauffage via air pulse: chaleur peut s'évacuer vers l'extérieur
- L'isolation cache la matérialité intérieure
- Ponts thermiques



ANALYSE CRITIQUE – points à améliorer

- Parking
- Chauffage via air pulse: chaleur peut s'évacuer vers l'extérieur
- L'isolation cache la matérialité intérieure
- Ponts thermiques
- Décalage de la structure





Merci de votre attention !
Avez-vous des questions ?