

- > Bâtiment passif,
- > structure bois,
- > matériaux biosourcés

56 logements sociaux

Le Haut-Bois Grenoble

ZAC FLAUBERT

ENTRE LE CENTRE ANCIEN
ET LA VILLE NOUVELLE

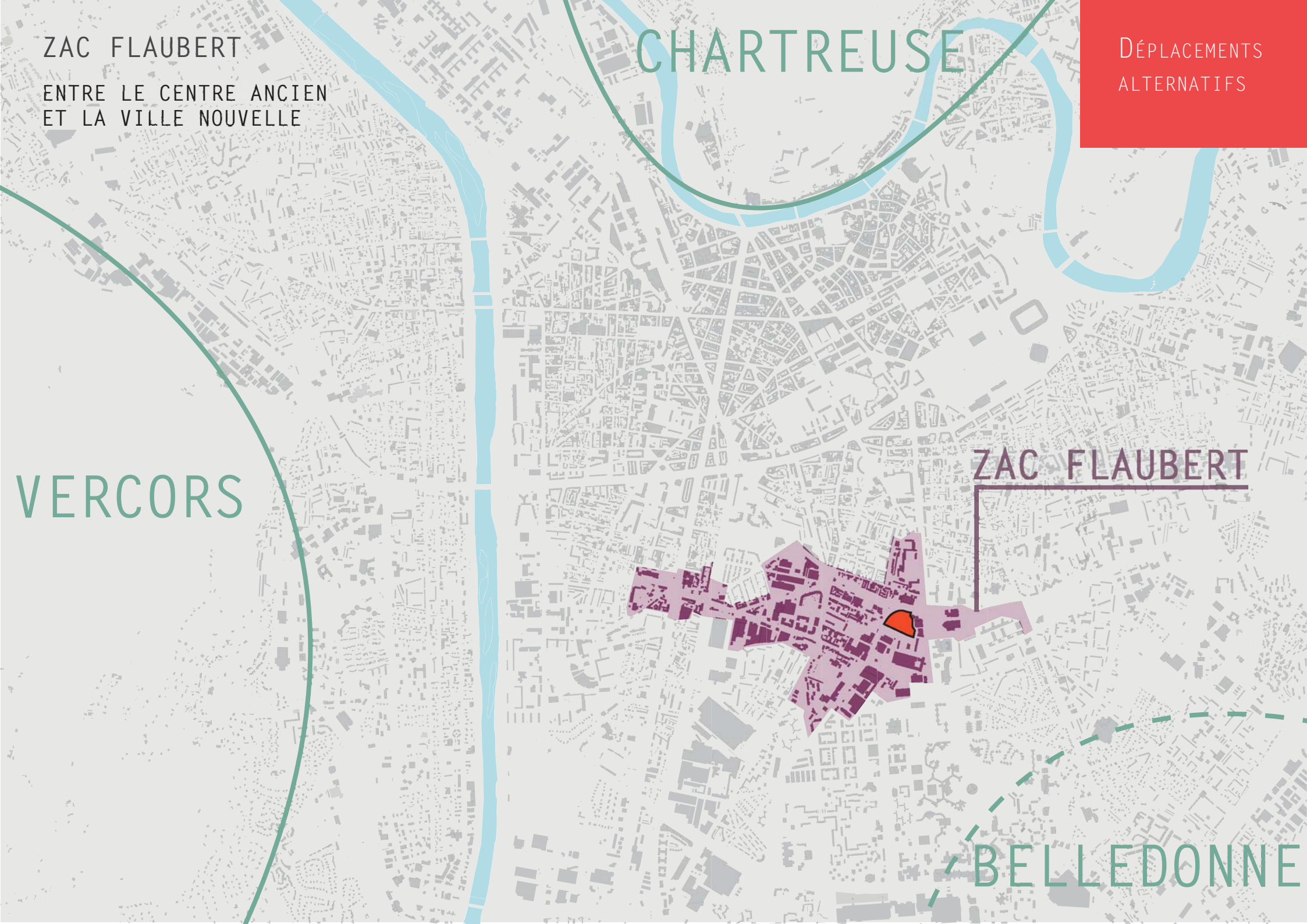
CHARTREUSE

DÉPLACEMENTS
ALTERNATIFS

VERCORS

ZAC FLAUBERT

BELLEDONNE



ZAC FLAUBERT

PRINCIPES DE LA ZAC

Des bâtiments de logements dans un parc,
réservé aux piétons et vélos uniquement.
Un parking silo mutualisé entre les bâtiments.
Proximité immédiate du tramway et du parc Flaubert.

Parc Flaubert

DÉPLACEMENTS
ALTERNATIFS



NORD



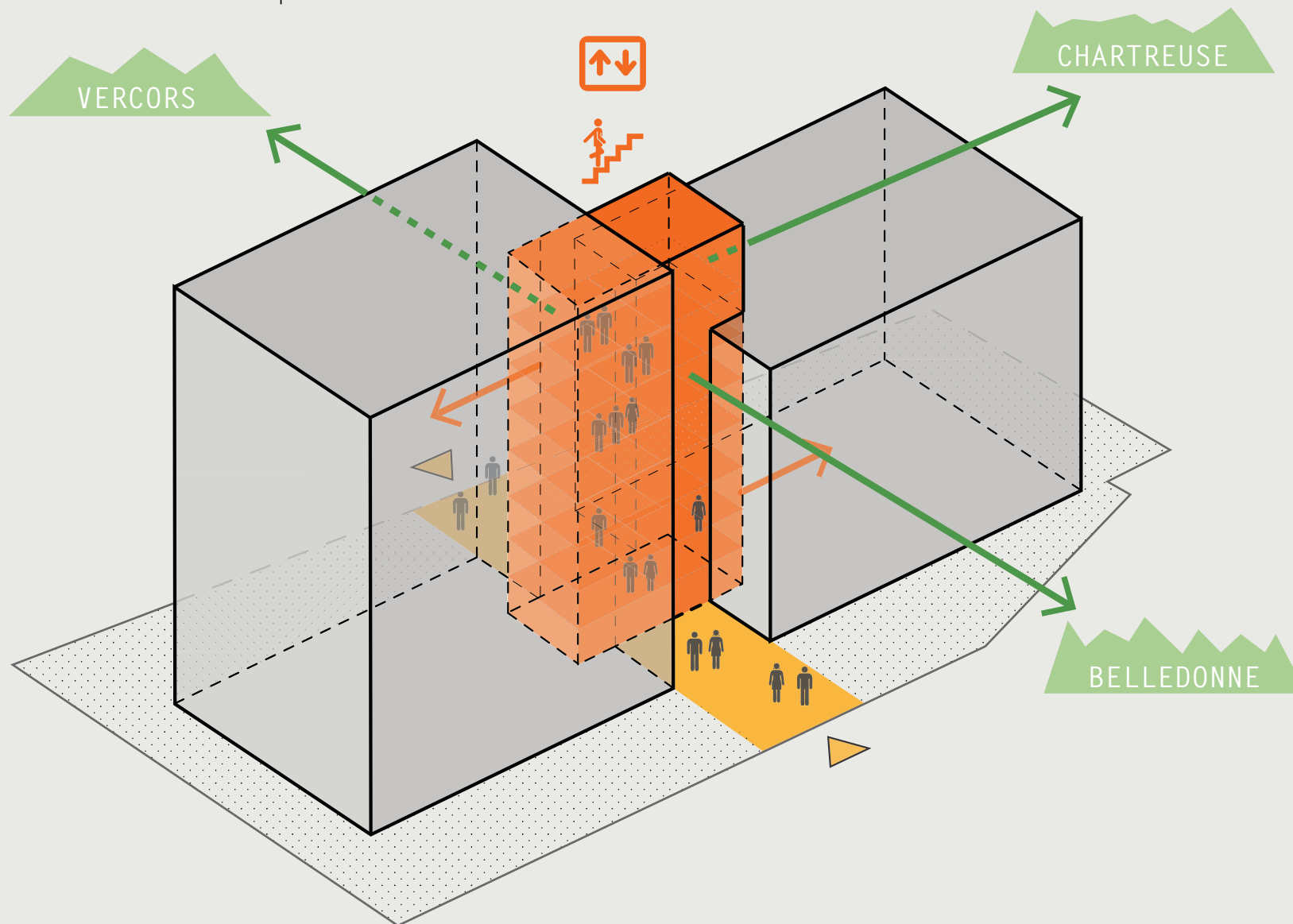
PRINCIPES STRUCTURANTS

VIVRE ENSEMBLE

- une seule circulation commune aux deux bâtiments,
- un hall d'entrée traversant,
- deux ascenseurs au lieu de quatre.

SOBRIÉTÉ
D'USAGES

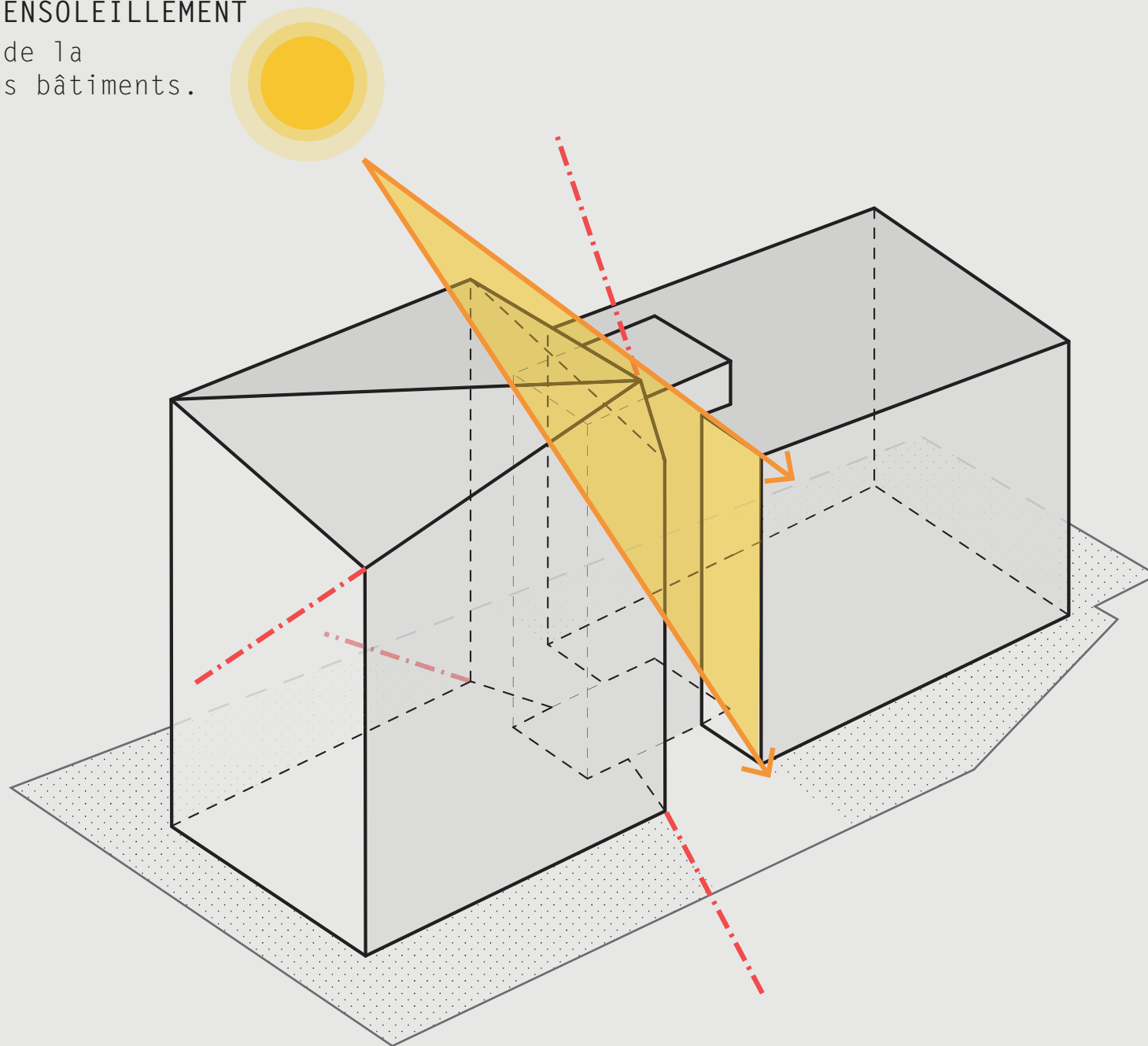
LUMIÈRE
NATURELLE



PRINCIPES STRUCTURANTS

MAXIMISER L'ENSOLEILLEMENT

Optimisation de la silhouette des bâtiments.



SOBRIETE
D'USAGES



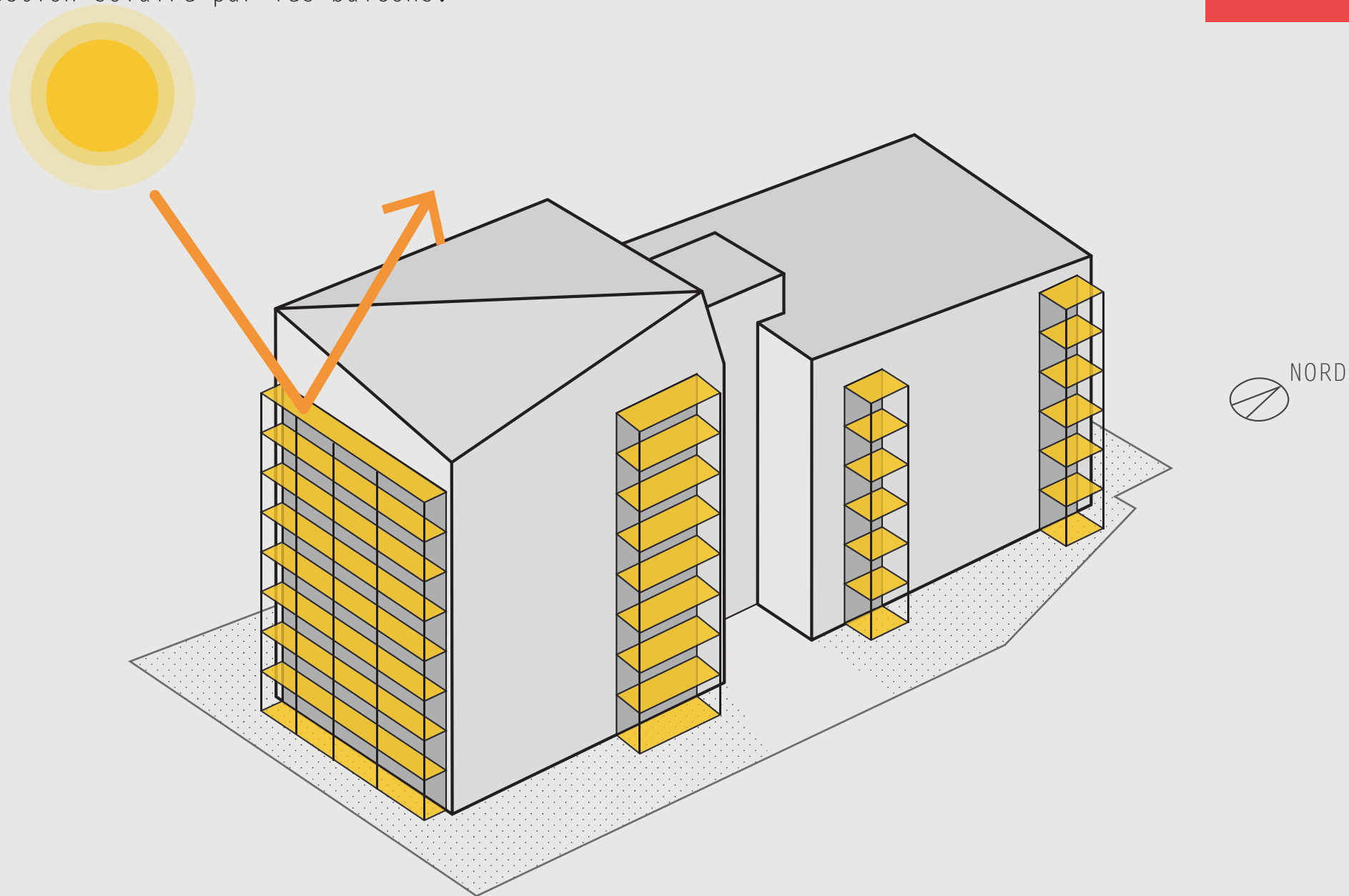
SOBRIETE
D'USAGES



PRINCIPES STRUCTURANTS

ENSOLEILLEMENT ESTIVAL

Protection solaire par les balcons.



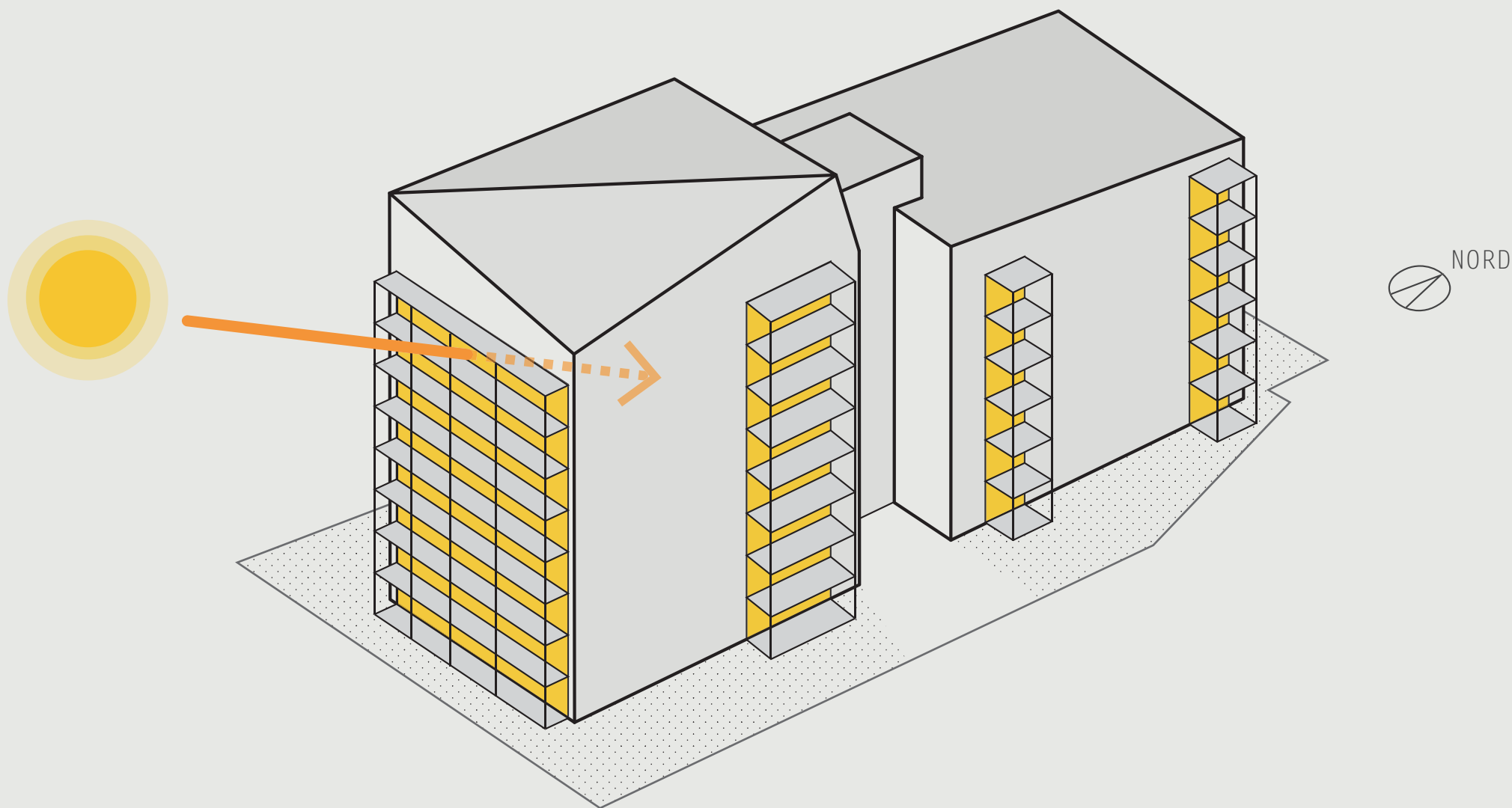
SOBRIETE
D'USAGES

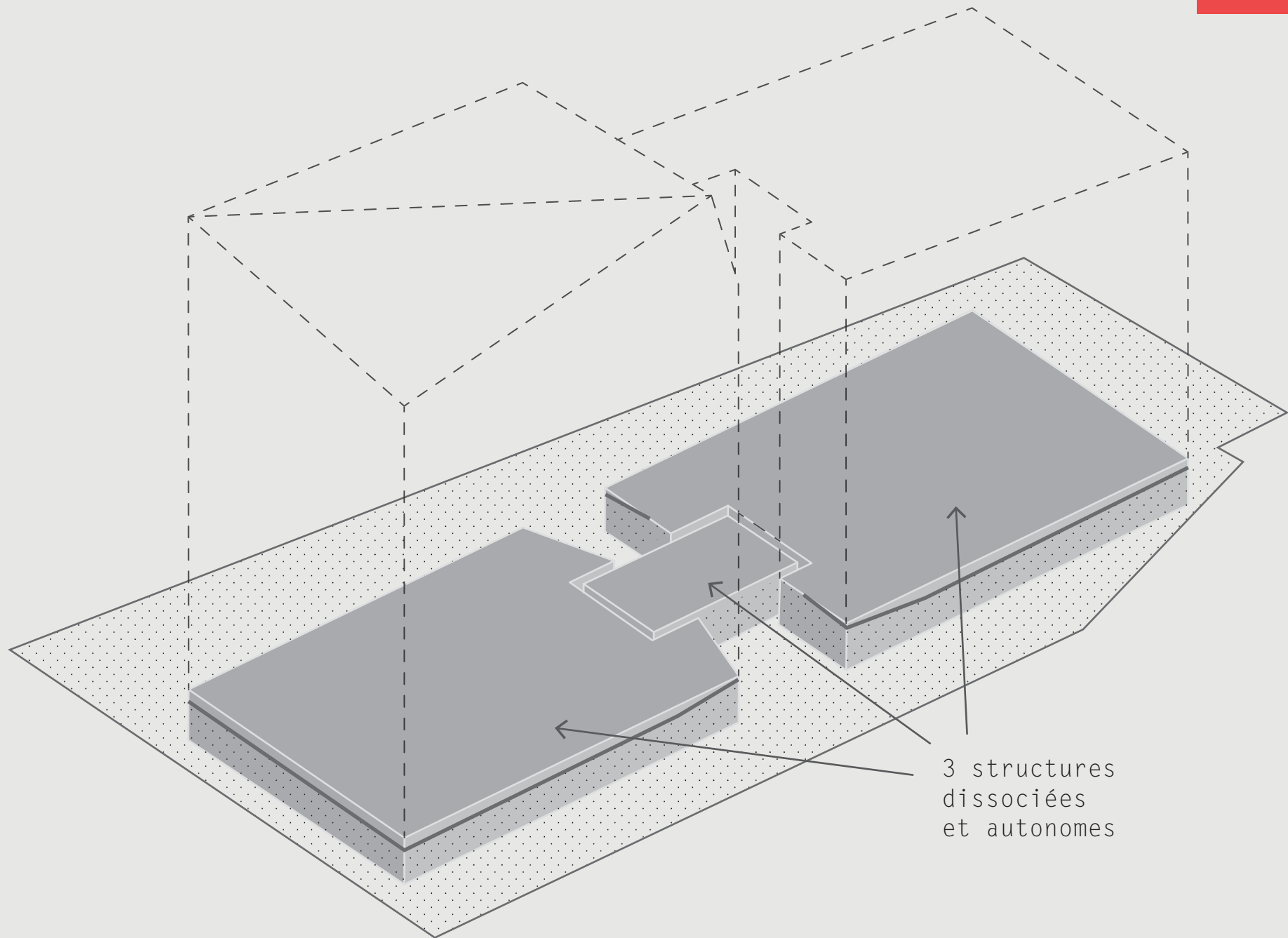
PRINCIPES STRUCTURANTS

ENSOLEILLEMENT HIVERNAL

Larges ouvertures pour profiter des apports solaires.

SOBRIETE
D'USAGES





CONCEPTION TECHNIQUE ET STRUCTURELLE

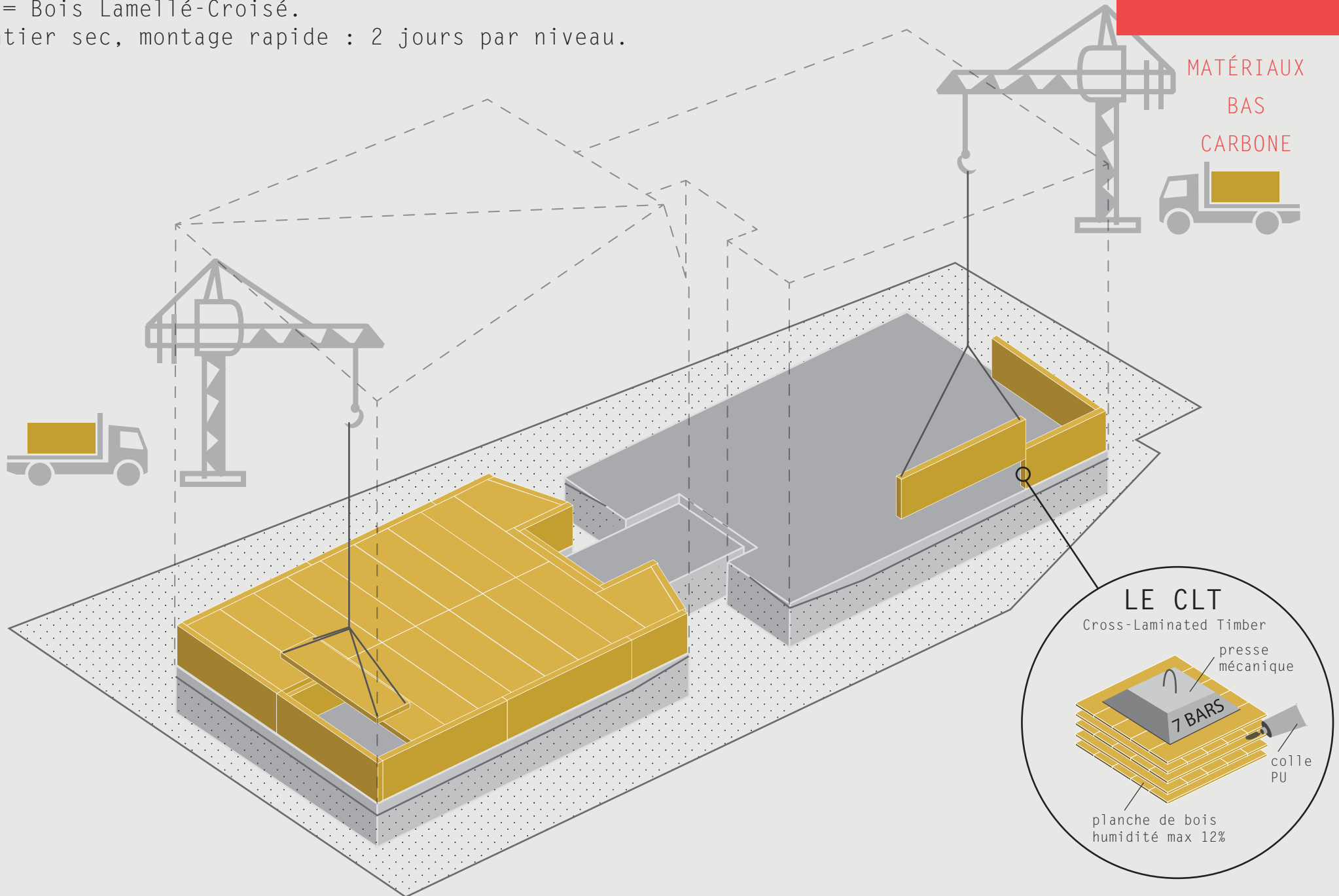
MONTAGE DES PREMIERS PANNEAUX DE CLT

CLT = Bois Lamellé-Croisé.

Chantier sec, montage rapide : 2 jours par niveau.

MISE EN
OEUVRE

MATÉRIAUX
BAS
CARBONE



CONCEPTION TECHNIQUE ET STRUCTURELLE

REFENDS ET STRUCTURE DE CONTREVENTEMENT

Risques sismiques moyens : Grenoble en zone 4/5

Utilisation du métal pour lier les panneaux bois

La section de la poutraison métale permet de favoriser les usages
(section bois trop haute, espaces inexploitable)

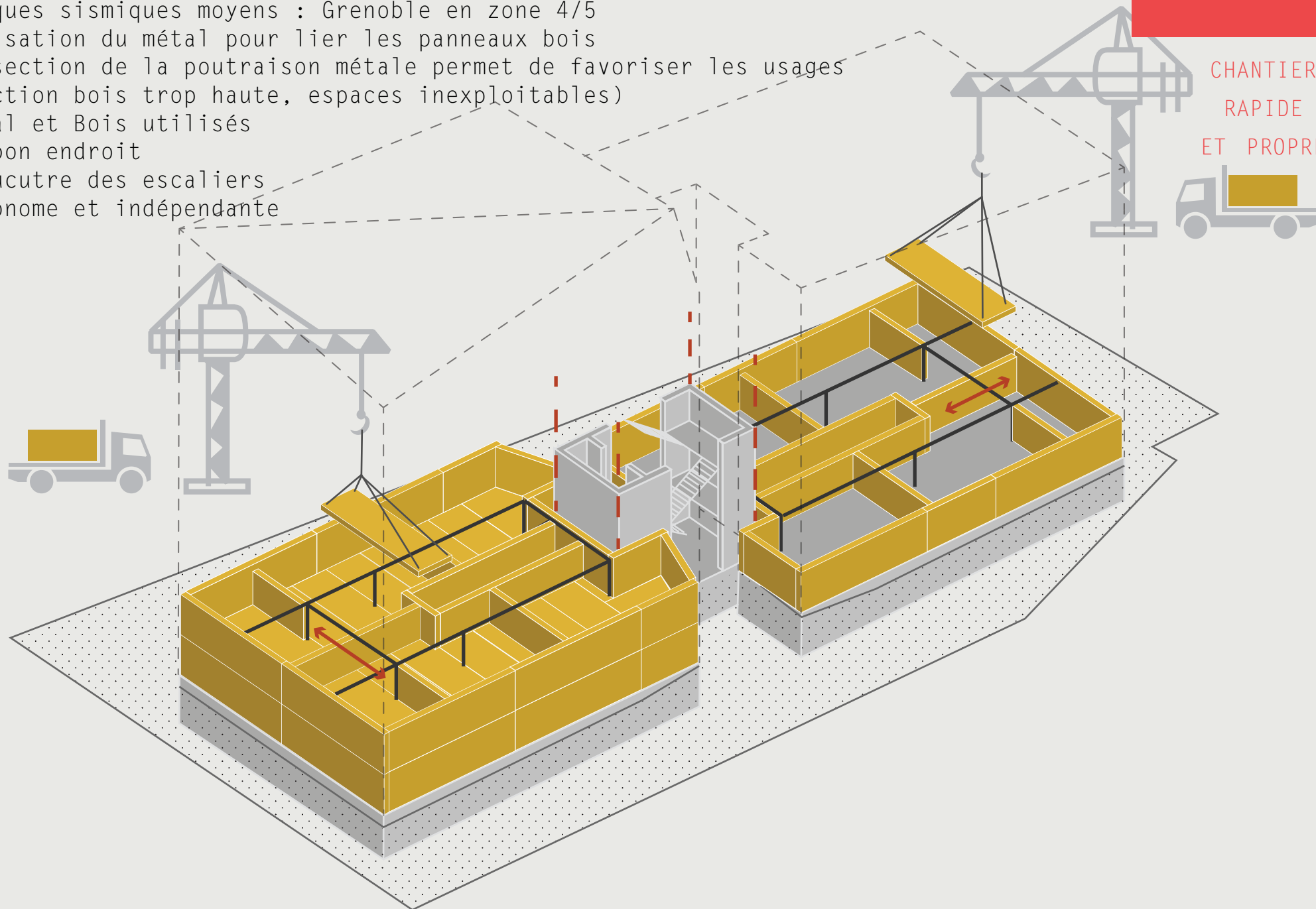
Métal et Bois utilisés

au bon endroit

Strucutre des escaliers
autonome et indépendante

MISE EN
OEUVRE

CHANTIER
RAPIDE
ET PROPRE



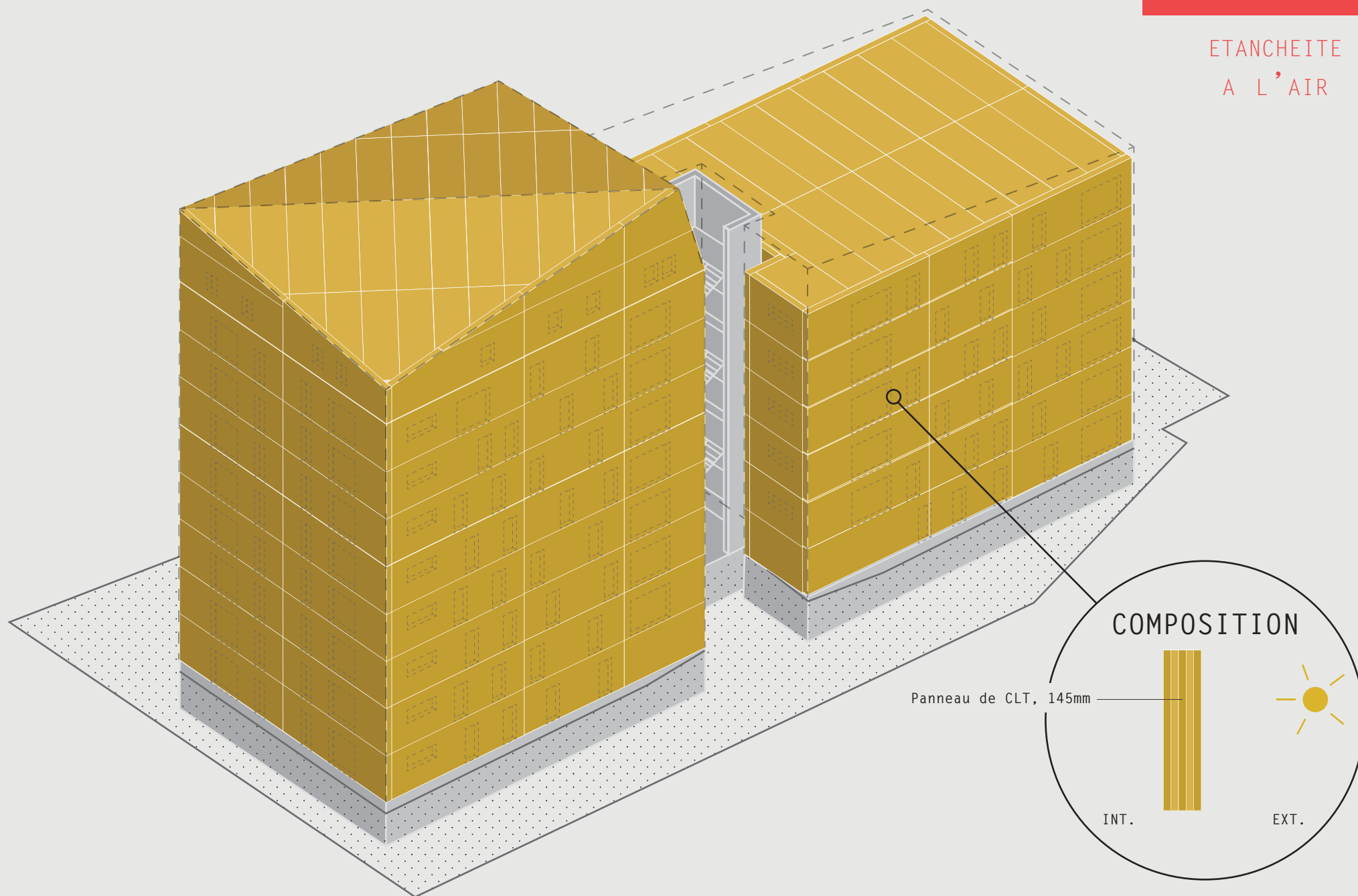
CONCEPTION TECHNIQUE ET STRUCTURELLE

PANNEAUX CLT EN MURS, PLANCHERS ET TOITURE

1500 m³ de bois au total.

MISE EN
OEUVRE

ETANCHEITE
A L'AIR

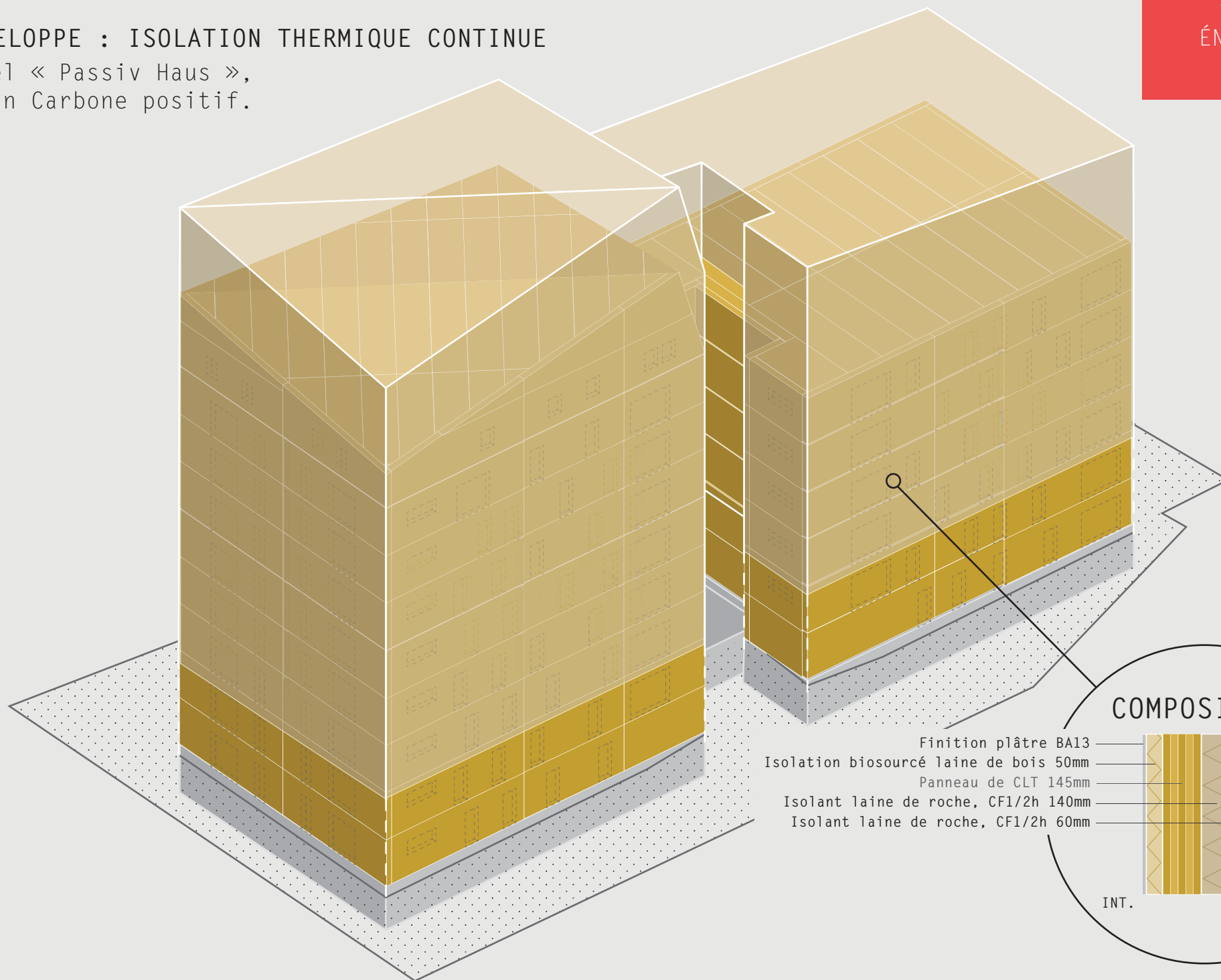


CONCEPTION TECHNIQUE ET STRUCTURELLE

ENVELOPPE : ISOLATION THERMIQUE CONTINUE

Label « Passiv Haus »,
Bilan Carbone positif.

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE

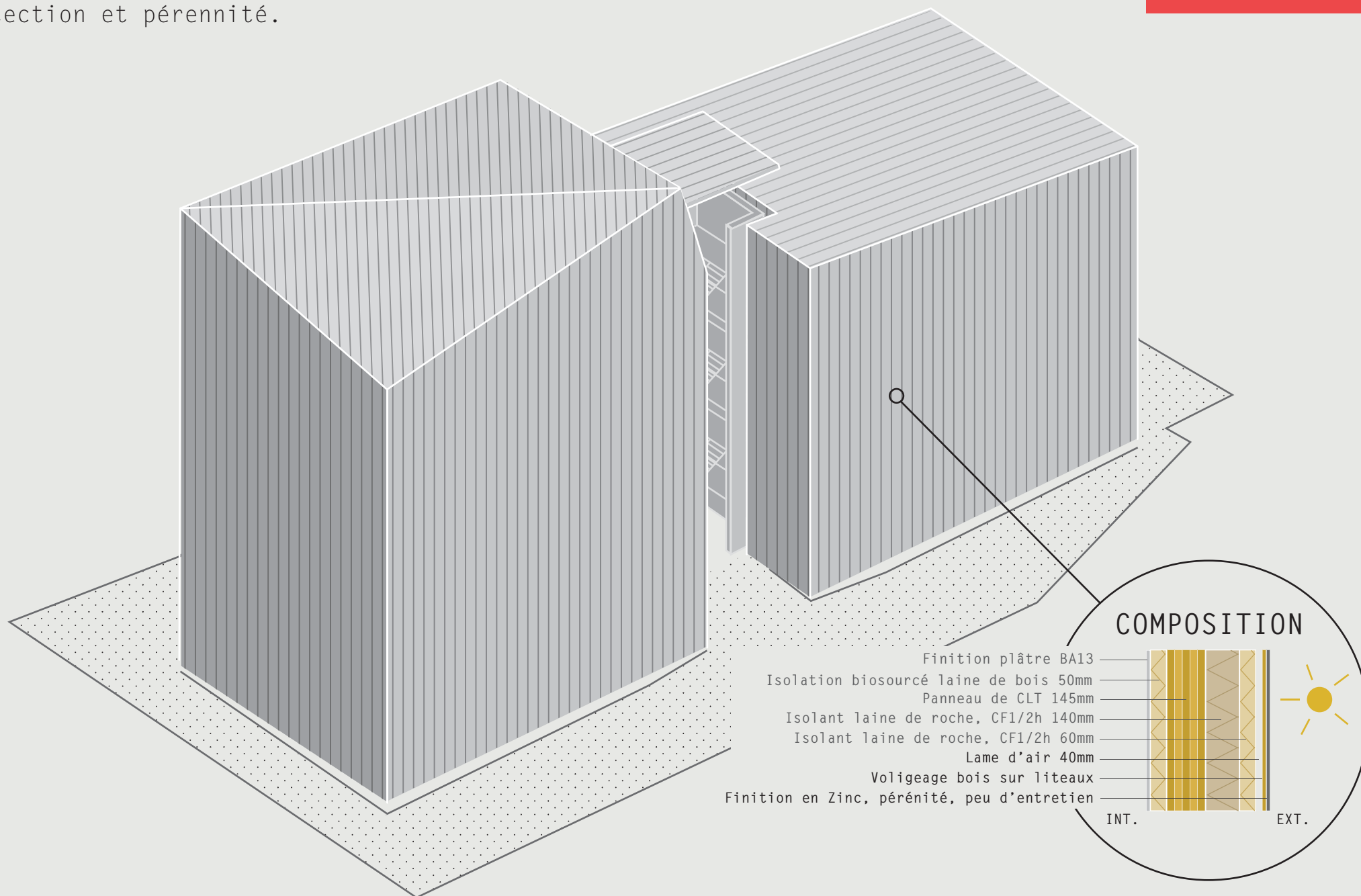


CONCEPTION TECHNIQUE ET STRUCTURELLE

ENVELOPPE : PEAU EN ZINC

Façades et toitures en zinc, posé à joint debout.
Protection et pérennité.

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE



CONCEPTION TECHNIQUE ET STRUCTURELLE

BALCONS ET COURSIVES

Structure rapportée indépendante.

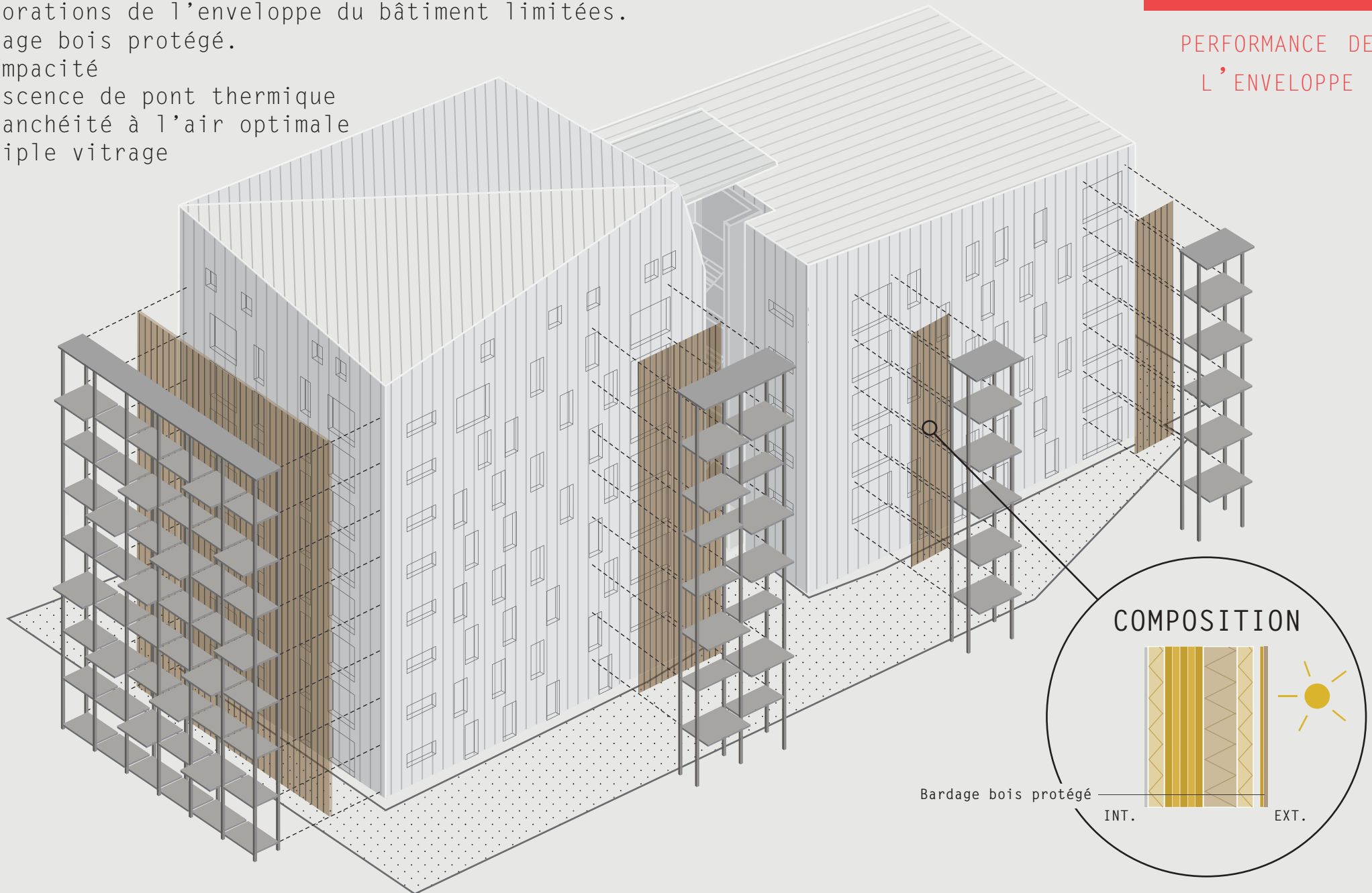
Perforations de l'enveloppe du bâtiment limitées.

Bardage bois protégé.

- > compacité
- > absence de pont thermique
- > étanchéité à l'air optimale
- > triple vitrage

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE

PERFORMANCE DE
L'ENVELOPPE



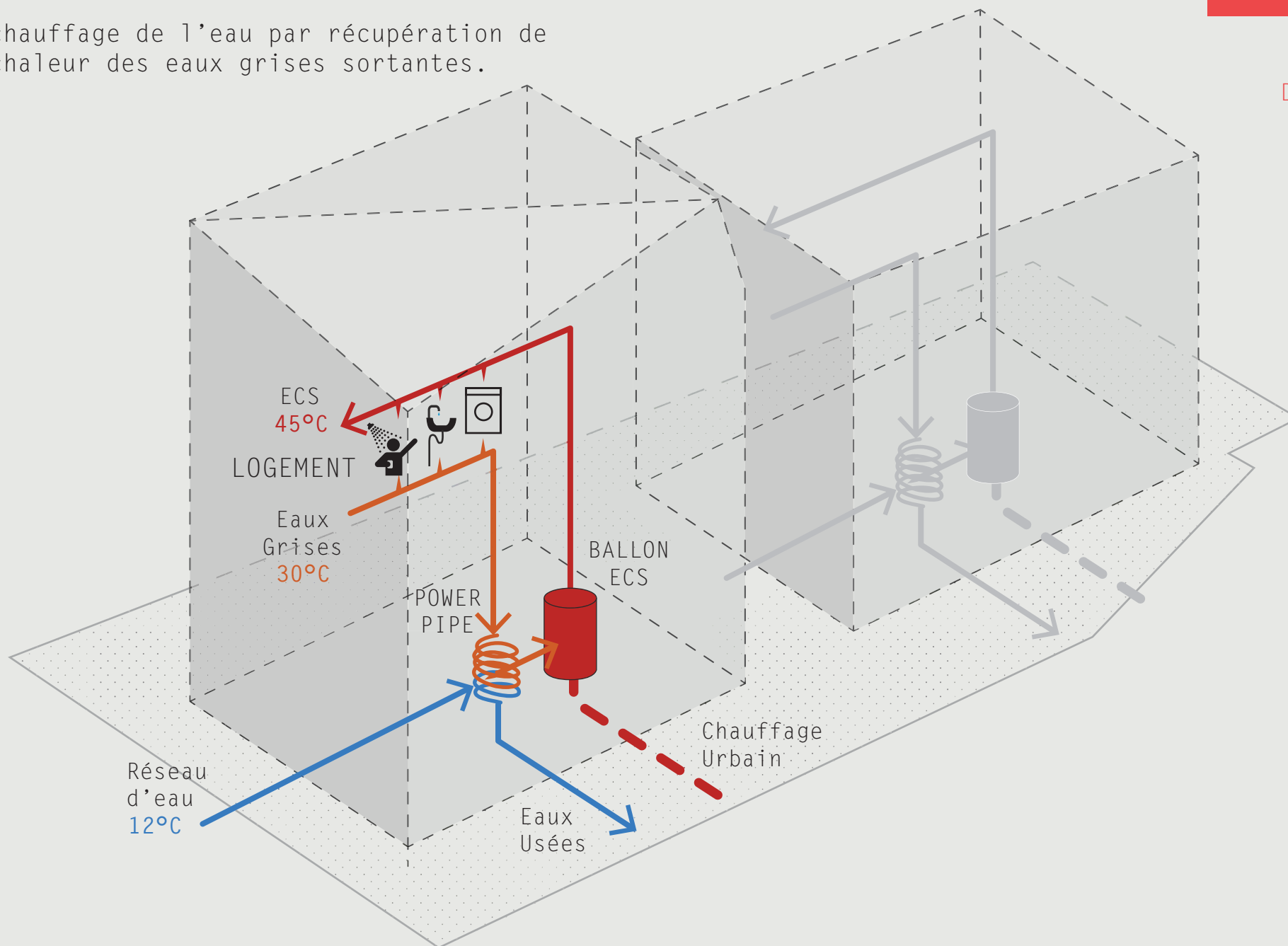
PRINCIPES THERMIQUES

EAU CHAUDE SANITAIRE : système Power Pipe couplé au chauffage urbain

Préchauffage de l'eau par récupération de la chaleur des eaux grises sortantes.

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE

ECONOMIE
D'ÉNERGIE



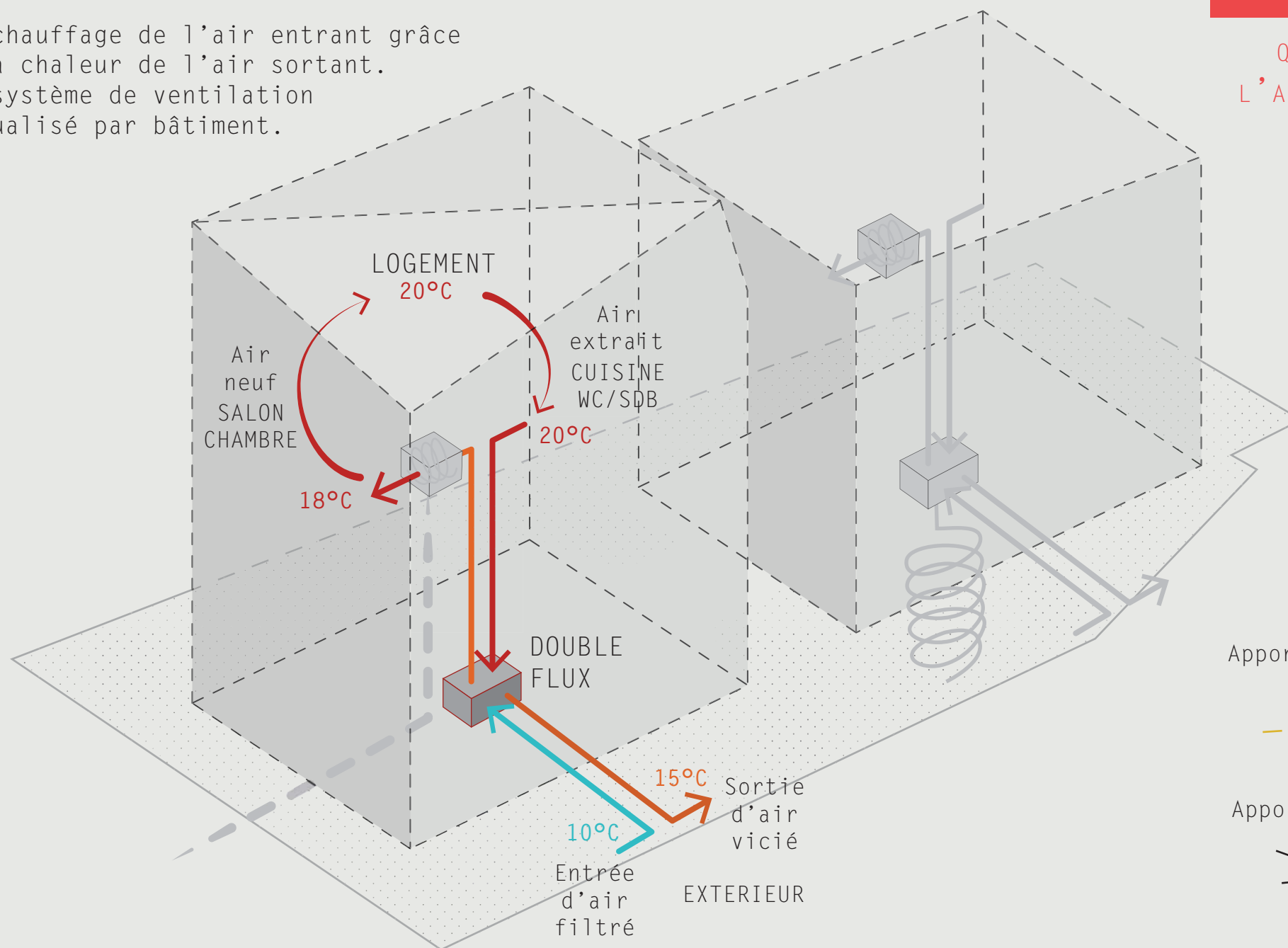
PRINCIPES THERMIQUES

APPORTS EN MI-SAISON :
une ventilation double-flux suffit aux besoins.

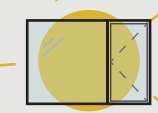
Préchauffage de l'air entrant grâce
à la chaleur de l'air sortant.
Un système de ventilation
mutualisé par bâtiment.

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE

QUALITÉ DE
L'AIR INTÉRIEUR



Apports solaires



Apports d'usage



PRINCIPES THERMIQUES

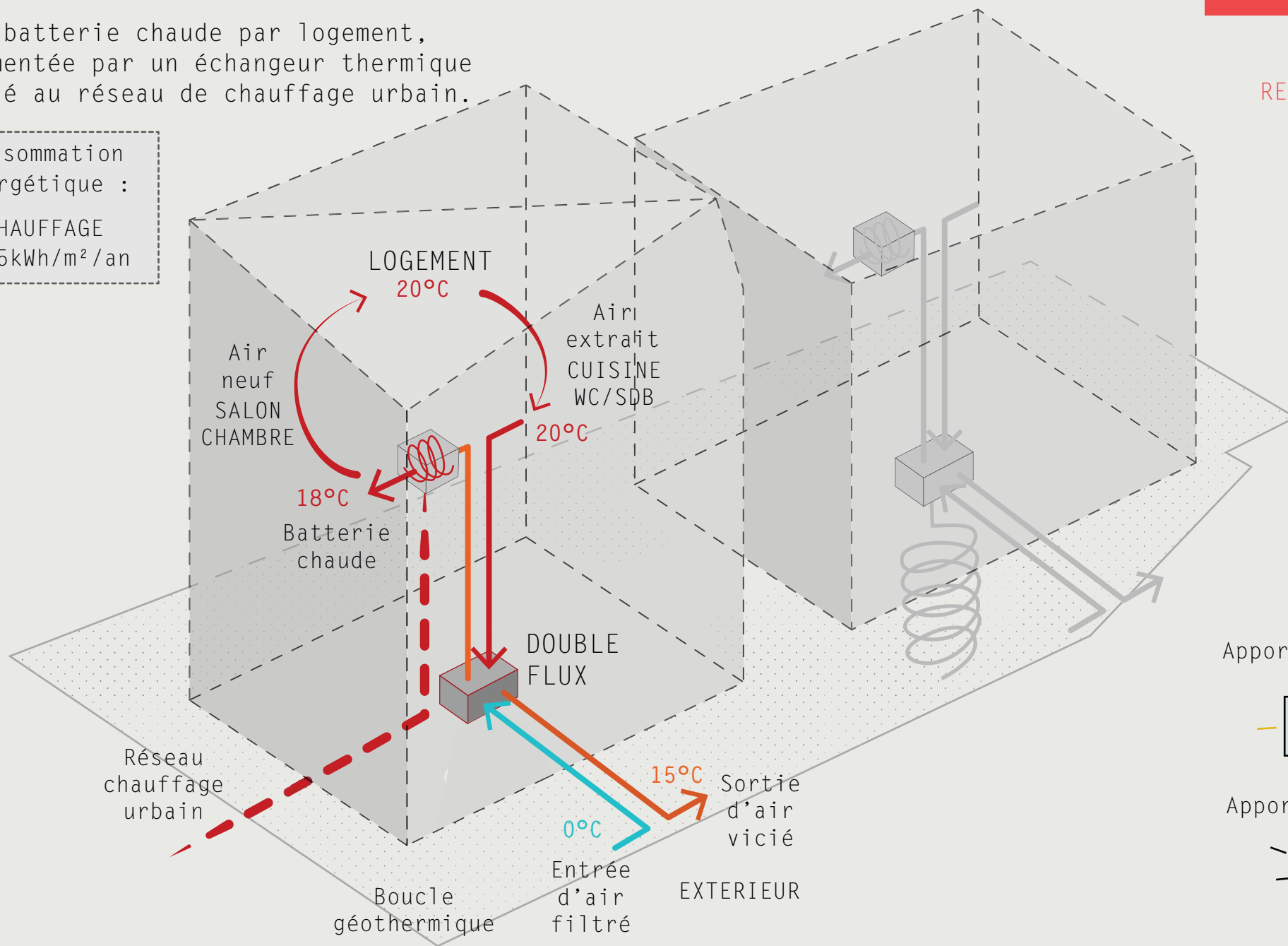
CHAUFFAGE HIVERNAL :

batterie chaude couplée à la ventilation double-flux.

Une batterie chaude par logement,
alimentée par un échangeur thermique
relié au réseau de chauffage urbain.

Consommation
énergétique :

CHAUFFAGE
< 15kWh/m²/an



SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE

ENERGIE
RENOUVELABLE

Apports solaires



Apports d'usage



PRINCIPES THERMIQUES

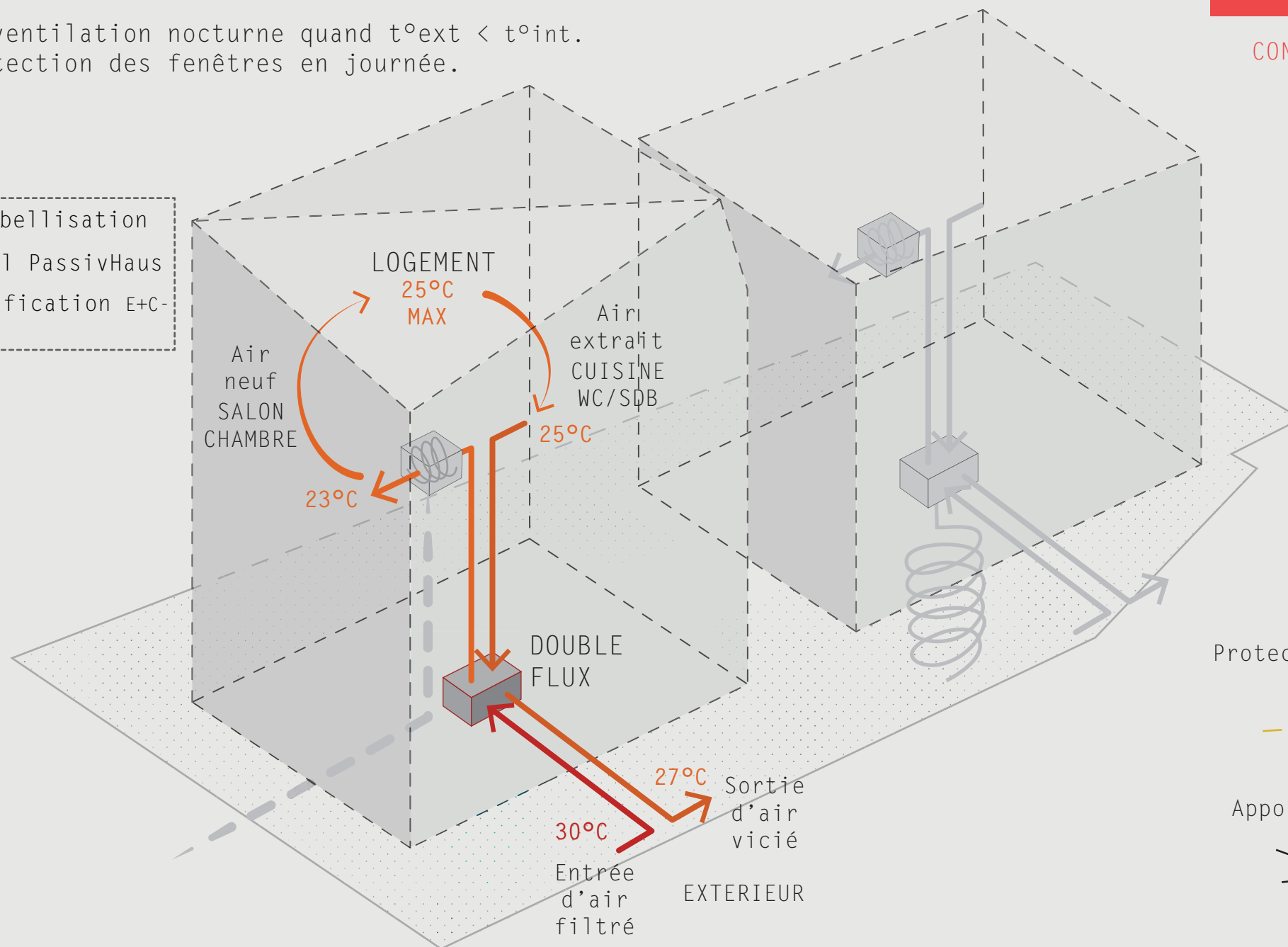
RAFRAICHISSEMENT ESTIVAL, en cas de canicule :
machine thermodynamique d'appoint type échangeur air/air

Surventilation nocturne quand $t^{\circ}_{\text{ext}} < t^{\circ}_{\text{int}}$.
Protection des fenêtres en journée.

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE

CONFORT D'ÉTÉ

Labellisation
label PassivHaus
certification E+C-



Protection solaire



Apports d'usage



CONFORT DE VIE

LOGEMENTS DE QUALITÉ

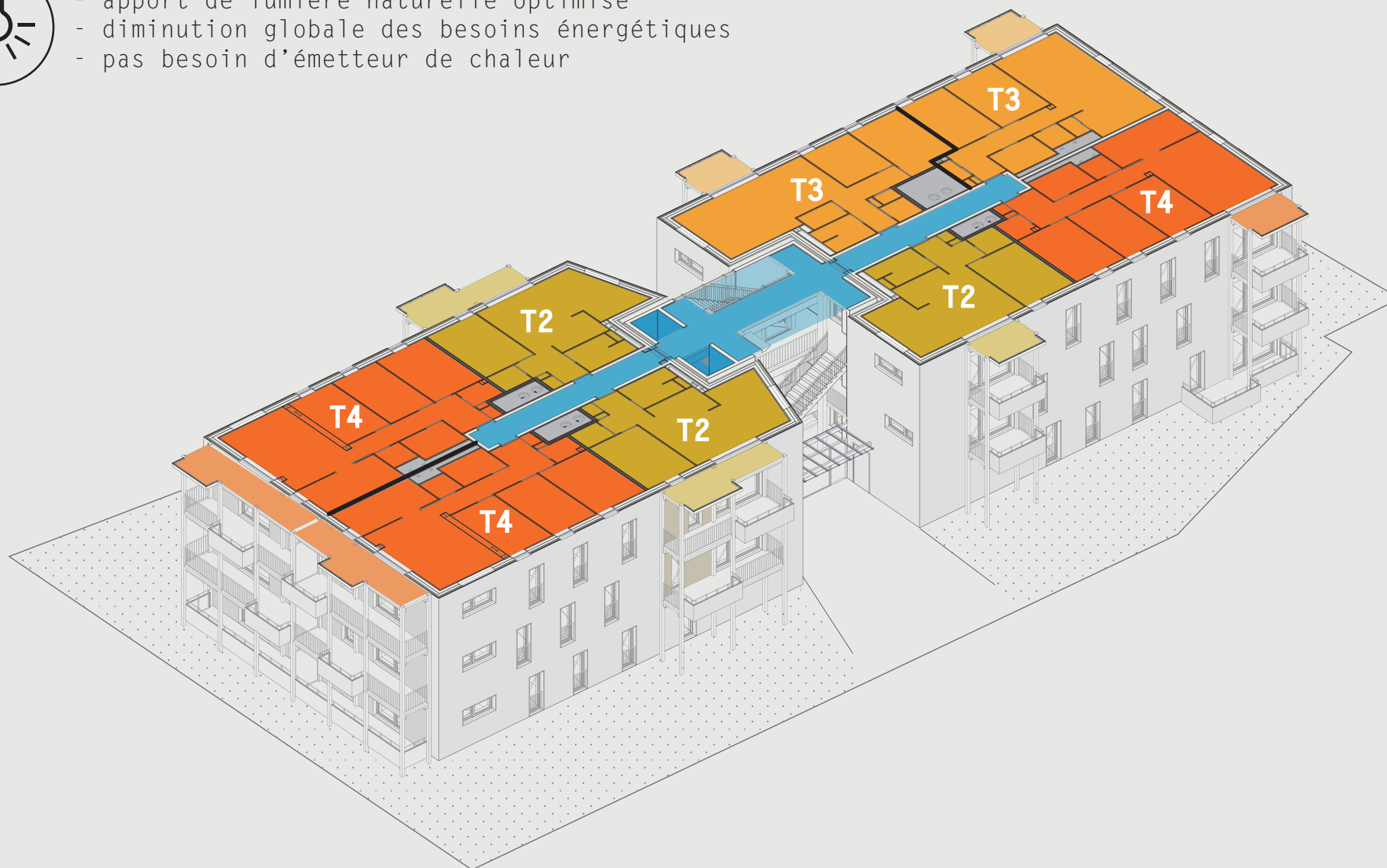


- bonne qualité de l'air intérieur
- pas de rayonnement froid des parois
- matériaux sains et de qualité



- apport de lumière naturelle optimisé
- diminution globale des besoins énergétiques
- pas besoin d'émetteur de chaleur

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE



CONFORT DE VIE

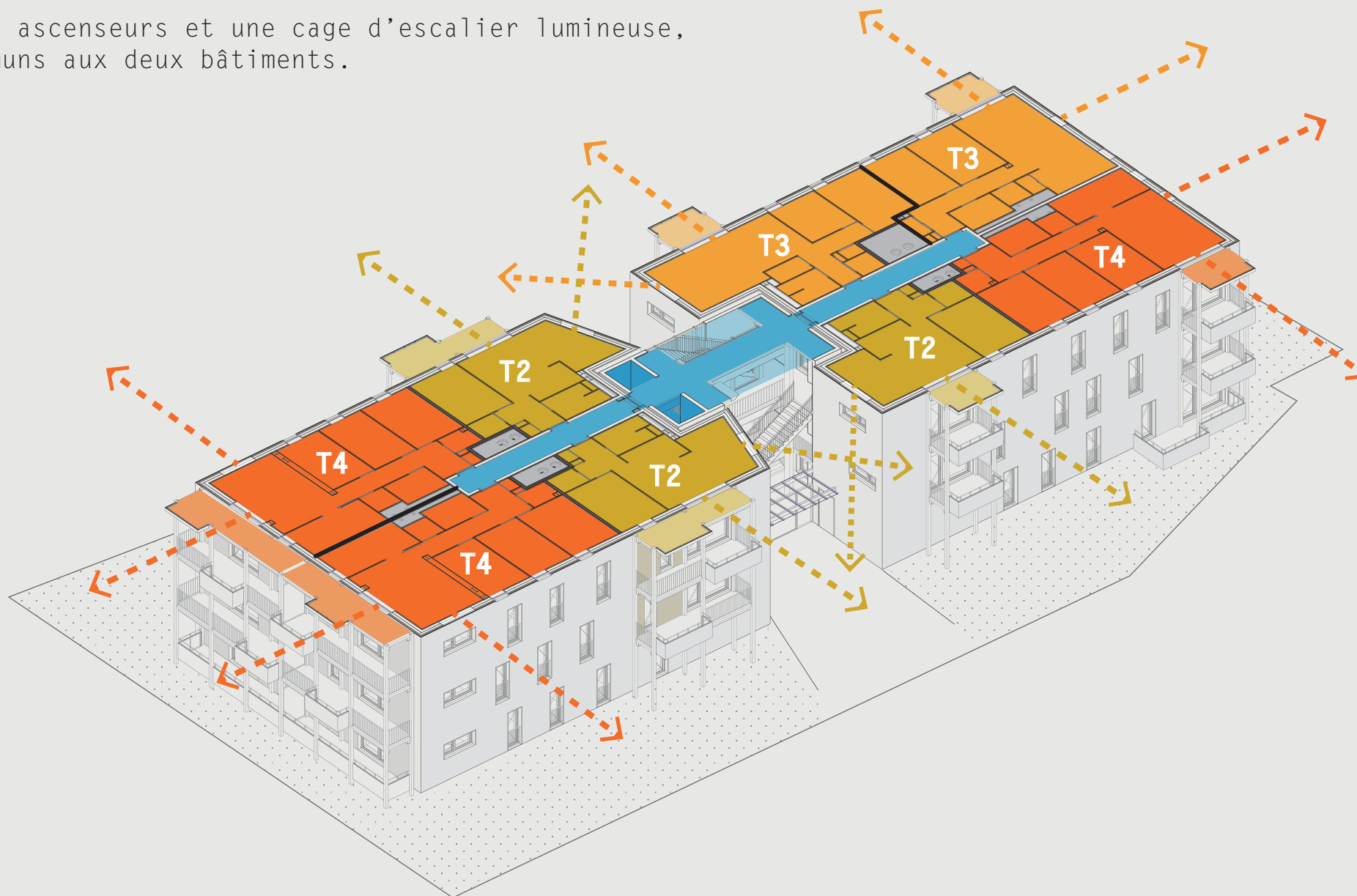
RÉPARTITION DES LOGEMENTS

Tous les logements bénéficient :

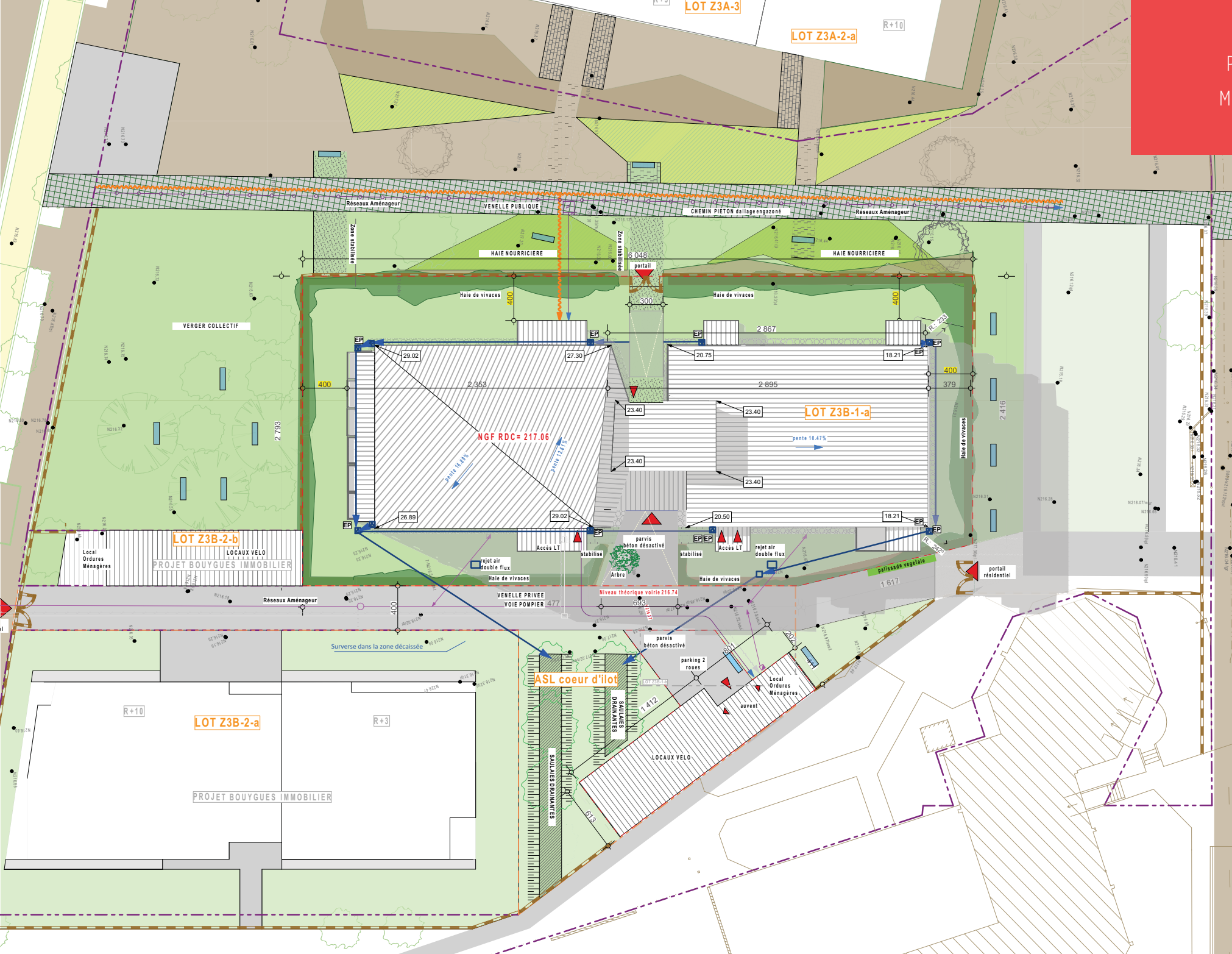
- d'une double orientation des pièces de vie,
- d'un balcon individuel.

Deux ascenseurs et une cage d'escalier lumineuse, communs aux deux bâtiments.

SOBRIÉTÉ
ÉNERGÉTIQUE



PLAN MASSE



- Réseau Eaux Pluviales**
 - Canalisation Eaux Pluviales
 - Regard pied de chute EP 4
 - Zone d'infiltration
- Réseau Eaux Usées**
 - Canalisation Eaux Usées
 - Regard EU Ø1000
 - Tabouret de branchement EU
- Réseau de Chauffage**
 - Réseau Chauffage Urbain
- Revêtement de surface**
 - Béton poreux
 - Pavés
 - Gazon armé
 - clôture type ganivelle
 - Limite de lot
 - Limite de propriété
- Réseaux secs**
 - Réseau ENEDIS
 - Réseau Télécom
 - Chambre Télécom
- Réseau Eclairage**
 - Réseau Eclairage
 - Borne lumineuse
- Réseau Eau Potable**
 - Réseau Eau Potable
 - Bouche à ciel
 - Chambre vanne
- Aménagement paysager**
 - Arbres
 - Engazonnement
 - Noue Paysagère
 - banc public

PLAN DU RDC

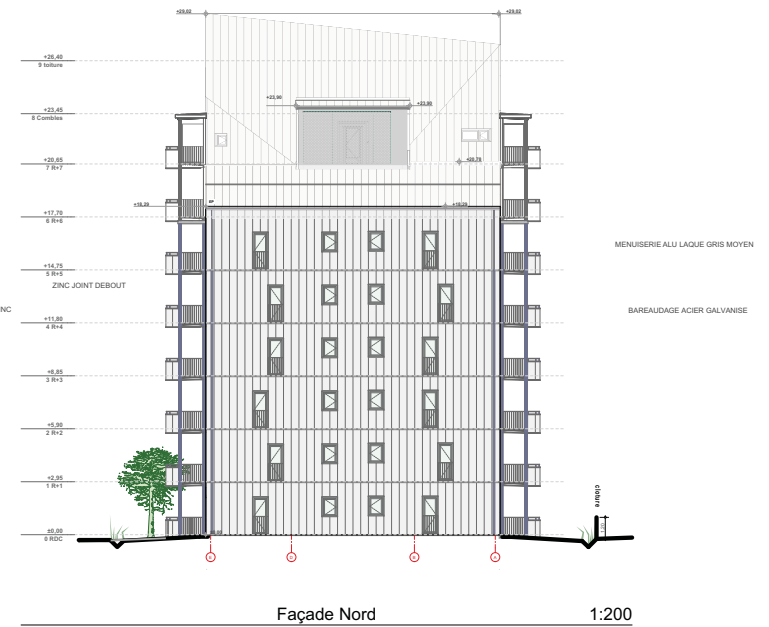


COUPE
TRANSVERSALE

LOT Z3B-2-a

LOT Z3A-3





- > Bâtiment passif,
- > structure bois,
- > matériaux biosourcés

56 logements sociaux

Le Haut-Bois Grenoble

