

FORET VERTICALE : BONNE IDEE ... OU PAS ?

CONSTRUCTION DURABLE

COHERENCE D'ENSEMBLE > QUELQUES REFLEXIONS :

- > DENSITE
- > MATERIAUX / STRUCTURE
- > SOL
- > ENERGIE DE CONSOMMATION

DENSITE

ATTENTION AUX IDEES RECUES !

Une tour solitaire n'apporte pas forcément plus de densité

que des immeubles de hauteurs usuelles ,

surtout lorsqu'une tour est située **sur un terrain laissé libre**

DENSITE

SURFACE DE LOGEMENTS <> SURFACE TOTALE CONSTRuite

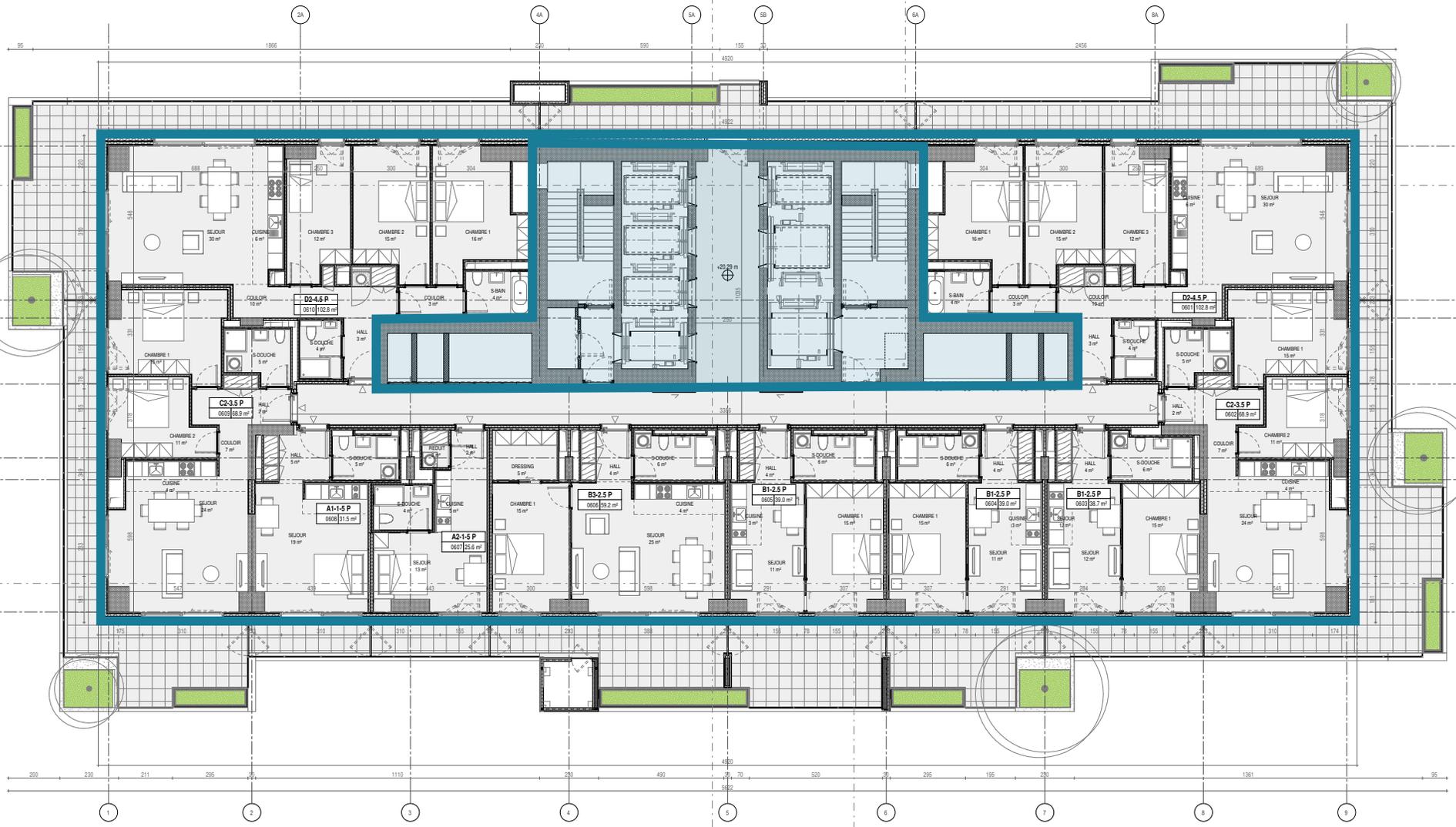
Le rapport entre la surface totale pour les logements et la surface totale construite est moins rationnelle dans une tour de grande hauteur que dans des immeubles plus bas

POURQUOI ?

A tous les étages, il faut proportionnellement plus de surface pour les **ascenseurs**, les **gaines techniques** et les **structures porteuses** (épaisseur des murs et piliers)

INCIDENCE

Logements avec des **prix plus élevés**



6^e étage_extrait du dossier de mise à l'enquête publique

MATERIAUX / STRUCTURE

MATERIAUX / STRUCTURE

**ENERGIE GRISE :
SUJET INCOUTOURNABLE FACE A L'URGENCE CLIMATIQUE !**

Energie nécessaire au processus complet de construction

- extraction
- transformation
- transport
- construction
- entretien
- démolition

Le béton armé nécessite beaucoup d'énergie grise
et par conséquent émet beaucoup de gaz à effet de serre

> **Pour réduire son impact, il faut dès maintenant limiter son utilisation**

MATERIAUX / STRUCTURE

LA TOUR : STRUCTURE EN BETON ARME

- Exigences statiques (charges, déformation, parasismique etc.)
 - **Structure « massive » et « lourde »**
 - Projet de la tour : murs / piliers / dalles et **grands balcons en porte-à-faux**
 - Superposition des 36 niveaux > **fondations très conséquentes / pieux**
- > **Des bâtiments plus bas permettraient d'utiliser des matériaux de construction « bas carbone », impactant moins le climat**
(bois, terre crue, chanvre etc...)

SOL

SOL

Les excavations nécessitent une grande quantité d'énergie grise :

- terrassements
- évacuation
- transports par camion
- mise en décharge

Le sous-sol de la tour représente à lui seul environ 37'000 m³ de terre à évacuer, soit environ 2'300 camions aller-retour !

SOL

- Il faut aller dans le sens la « **ville éponge** » en gardant au maximum des **sols perméables**
- Le sol « **pleine terre** » est un élément essentiel pour la biodiversité : arbres de grande taille, réduction des effets d'îlots de chaleur, alimentation des nappes phréatiques, etc...

SOL

- **Les aménagements extérieurs situés sur des dalles** de sous-sol sont à considérer comme **artificialisés, « bétonnés » et imperméables**
- Le sous-sol du projet est **4x plus grand que l'emprise de la tour** (la surface totale « hors emprise » équivaut à environ 7 étages du projet de la tour)

ENERGIE DE CONSOMMATION

CHAUFFAGE, VENTILATION, INSTALLATIONS ELECTRIQUES, ETC.

ENERGIE DE CONSOMMATION

- Le projet de la tour atteint les exigences du **label *Minergie***
- Ce label est proche des **exigences légales « standards »**
en termes de consommation énergétique

ENERGIE DE CONSOMMATION

Extrait de l'article 10 «Gestion de l'énergie» du Plan de Quartier :

La municipalité veille à une utilisation rationnelle de l'énergie.

En outre, elle encourage :

« ... l'applications **de normes plus strictes** en matière de performances thermiques des bâtiments... »

- > Cette recommandation va dans le sens **des labels aux exigences plus élevées (Minergie P, Minergie ECO)**

ENERGIE DE CONSOMMATION

PRODUCTION D'ENERGIE

- Des **panneaux solaires** (photovoltaïques) sont prévus en toiture, dont la **surface** est proportionnellement **petite** par rapport au nombre de logements
- En revanche, **rien en façades**
- Ni de panneaux **solaire thermiques**

FORET VERTICALE : BONNE IDEE ... OU PAS ?

AU NIVEAU DE SA CONCEPTION ARCHITECTURALE ET TECHNIQUE ,
LE PROJET DE LA TOUR DES CEDRES N'APPARAÎT
PAS DU TOUT COMME UN MODELE DE CONSTRUCTION DURABLE

FORET VERTICALE : BONNE IDEE ... OU PAS ?

RESTE UNE QUESTION :

LES ARBRES EN FACADES PEUVENT-ILS ABSORDER
LE SURPLUS DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE
INDUITES PAR LA CONCEPTION DE LA « FORET VERTICALE » ?