

# Parking Silo des Rives du Bohrie

Raphaëlle-Laure Perraudin  
JAP  
Paris, France



## Un silo bois comme quai d'amarrage de 5 pontons habites

Situé au cœur de la ZAC des Rives du Bohrie à Ostwald (Eurométropole de Strasbourg), le parking silo accueille l'ensemble des 406 places de parking destinées aux logements et visiteurs de l'Ile.

Le projet se décompose en 5 « pontons habités » G1 à G5 qui surplombent la prairie humide et viennent s'accrocher au « quai » que constituent les plaques G6 à G8 (360 logements au total)

Le parking silo (G6 et G7), constitue donc ce quai auquel le projet s'amarré, sur 3 niveaux au dessus du sol.

Bordant le site à l'ouest, il participe à l'identité du site et s'inscrit comme une frontière poreuse entre les jardins familiaux et les pontons habités.

Son volume étiré et vêtu de bois à claire voie accompagne l'espace public dans une grande longueur, brisé en un seul point.

La structure primaire de l'ouvrage est en bois (poteaux et poutres), tout<sup>SEP</sup> comme l'enveloppe extérieure, tandis que les planchers sont en plancher mixte (métal et béton). Ce parti pris, pilote et innovant par rapport aux modèles classiques, est issu à la fois d'une conviction forte<sup>SEP</sup> en matière de conception durable, mais également en termes de rationalité structurelle et économique.



Figure 1 : Vue perspective sur le parking

### 1. Mise au point technique

#### 1.1. Traitement des façades

Le silo, par sa faible hauteur et la transparence de ses façades offre une frontière poreuse entre les jardins familiaux et les pontons de logements.

Afin d'offrir la plus grande transparence et de laisser passer la lumière et l'air totalement, tout en dissimulant les véhicules, les façades sont constituées d'une garde-corps bois ajouré sur toute la périphérie de l'ouvrage, y compris la rampe d'accès. Elles seront

ponctuellement habillées de végétation grâce à la mise en place de câbles métalliques.

Ainsi, par la nature de sa structure et le traitement de ses façades en font un objet soigné mais qui tend à s'effacer dans son environnement.

## 1.2. Choix structurels

Lorsque la consultation a été lancée sur ce site, nous avons immédiatement pensé à un stockage de voiture « décarbonné ».

L'idée d'opposer le langage du bois à ce type d'ouvrage dit « technique », de remisage et de stockage de voiture, nous a semblé un défi intéressant à relever

Restaient un certain nombre de points de blocage à lever, et notamment ;

- contrainte incendie (C+D notamment)
- les contraintes structurelles notamment en zone sismique
- contrainte de l'arrêt des véhicules en bout de place
- contrainte économique du promoteur qui allouait un budget très serré pour la réalisation des places de parking.

Différentes hypothèses structurelles ont dès lors été développées pour finalement conserver un principe du bois porteur et habillant la façade, et d'un plancher métallo-béton, sur le principe de ce qui avait été développé dans le cadre de la réhabilitation de la halle Pajol à Paris.

Le bâtiment est donc constitué d'un système de poteaux/ poutres moisées en bois, sur lequel repose un plancher collaborant métallo-béton de type Cofraplus (Arcelor)

Les poteaux bois des les plus soumis aux intempéries sont en mélèze, tandis que les poteaux intérieurs, plus protégés, sont en bois.

Une vêtture bois à claire voie, fixée sur des garde-corps en serrurerie métallique forme la façade du parking.

Tous les bois sont certifiés FSC ou PEFC.

Le contreventement est assuré par des palées de stabilité métalliques dans le sens longitudinal et par des diagonales en bois lamellé collé dans le sens transversal.

Au regard de la longueur de l'édifice et des contraintes sismique, un joint de dilatation vient interrompre la construction, tandis que des noyaux de circulation béton viennent rigidifier les sous-ensembles construits.

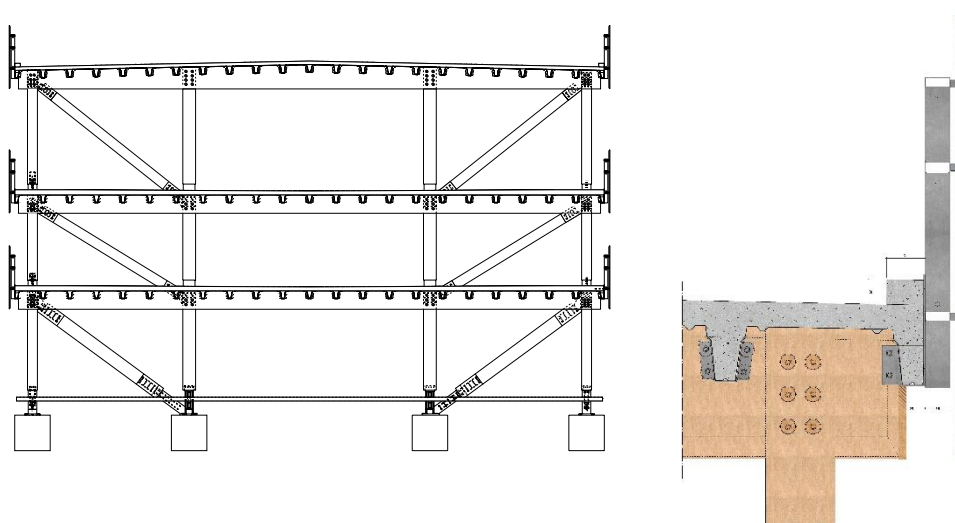


Figure 2 : Coupe sur la structure et détail sur l'assemblage de la structure mixte



Figure 3 : Photo du chantier

## 2. Sécurité incendie

Le parc de stationnement est largement ventilé et remplit donc les conditions suivantes :

- à chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois sont placées au moins dans deux façades opposées. Ces surfaces sont au moins égales à 50 % de la surface totale de ces façades.
- la distance maximale entre les façades opposées et ouvertes. L'air libre est inférieur à 75 mètres
- à chaque niveau, les surfaces d'ouverture dans les parois correspondent au moins à 5 % de la surface de plancher d'un niveau.

Une stabilité au feu 1h30 est assurée pour l'ensemble des structures.

Les façades du parc de stationnement en superstructure satisfont la règle suivante :  $C + D > 0,80$  mètre, en application des prescriptions définies dans l'instruction technique n° 249.

Le C+D, calculé en fond de place, sera obtenu par les débords de dalles, qui participent ainsi du calcul.

Le bois mis en oeuvre en façade (bien qu'assurant la fonction de garde corps), comme les éléments de végétalisation grimpants, sont considérés comme des éléments de décoration rapportés sur une façade largement ventilée et non comme un revêtement.

Ces éléments n'étant pas continus (lames de bois et câbles métalliques), la section des lames est réduite afin de parer aux risques liés à la chute d'éléments en cas d'incendie.

## 3. Quelques chiffres

Le parking Silo de Bohrie c'est :

- 10 500 m<sup>2</sup>
- 405 places
- 3M d'euros de travaux
- 4 niveaux
- 63 portiques bois
- 129 plantes grimpantes sur câbles
- 6860 lames bois en garde-corps