

# Concours caserne de pompiers et P&R Marly



Le P+R et la caserne des pompiers sont construits en bois de la région par des entreprises locales. L'enveloppe organique recouverte de plantes grimpantes donne au nouveau bâtiment un visage unique avec un fort potentiel d'identification.

**Concept / idée :** Le parking en complément des transports publics ainsi que la caserne des pompiers sont des infrastructures importantes de Marly et de l'agglomération de Fribourg. La circulation et la sécurité sont deux domaines de responsabilité essentiels du canton et de la commune. Commun des deux parties du programme est qu'une utilisation efficace et rapide et décisive : les navetteurs veulent garer leur voiture le plus confortablement possible et prendre le bus rapidement. Pour les pompiers, chaque seconde compte en cas d'urgence. De ces réflexions résulte notre concept, qui accorde la plus haute priorité à l'efficacité et à la facilité d'utilisation - en sachant toujours qu'il s'agit d'un bâtiment public, qui doit remplir des objectifs durables. La caserne des pompiers et le parking situés au même endroit bénéficient de divers effets de synergie pour un toit commun. Grâce à ce fait, le volume construit reste compact et le plus grand nombre possible de PP peuvent être proposés à l'extérieur à un prix avantageux.

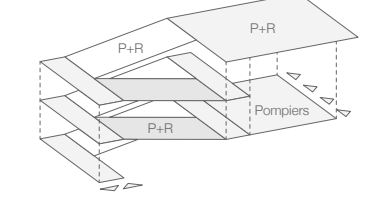


Schéma de fonctionnement

**P+R :** Un parking pour les navetteurs présente relativement peu de mouvements durant la journée. Il se remplit le matin et se vide le soir. Ce fait est tenu compte à un principe d'organisation simple et peu encombrant, à double sens, avec des rampes légèrement inclinées pour l'accès et le stationnement. Au quotidien, on monte la rampe jusqu'à la première place de parc libre et on gare sa voiture. Le soir, on descend la rampe et rentre chez soi. L'orientation et le guidage du trafic sont extrêmement simples et intuitifs. Les trajets de recherche inutiles (système à sens unique) sont évités, des installations de rampes séparées ne sont pas nécessaires. Le parking sans poteaux entre les PP augmente le confort de l'utilisation et facilite l'entretien lors du nettoyage. Toute l'installation est conforme à la norme VSS 40291 2021 mise à jour.

**Caserne des pompiers :** Elle se trouve sur le côté Est du site et est orienté vers la sortie. Elle est organisée de manière simple et claire. Toutes les parties du programme importantes pour l'intervention rapide des pompiers se trouvent au rez-de-chaussée et sont directement reliées entre elles. L'étage supérieur est accessible par l'escalier / ascenseur partagé avec le parking. Le garage des véhicules est légèrement surélevée par rapport au terrain adjacent et est ainsi bien protégée contre les inondations. Le grand parvis à l'est, avec son avant-toit, offre une surface de manœuvre suffisante et beaucoup de place pour garer et nettoyer les véhicules. Le réfectoire est accessible par l'escalier public et peut être loué à des tiers.

**Architecture :** Venant de la région de la Gruyère, le bâtiment est le point de départ de l'agglomération urbaine de Fribourg-Marly. Son enveloppe végétale lui confère une apparence iconique unique et communique l'idée de la durabilité. La robe verte entoure l'ensemble du bâtiment et unie les deux utilisations. Selon la saison, l'apparence (ou les couleurs) change, passant d'un vert clair frais au printemps à des tons rouges et jaunes vifs en automne, puis à un gris transparent et métallique en hiver, quand la structure simple en bois est bien visible. Grâce au bois et aux jeux d'ombre et de lumière, l'intérieur se distingue fortement des installations de parking traditionnelles à plusieurs étages. Il en résulte un élément attractif du système P+R de la région de Fribourg.

**Écologie, durabilité :** Le bâtiment construit en grande partie en bois propose de nombreuses solutions favorables respect du climat et au développement durable. La toiture s'avère cruciale non seulement qu'elle protège la construction et les utilisateurs contre la neige et la pluie, mais sert avec une surface de 2'200 m<sup>2</sup> à la production électrique pour recharger les voitures électriques du parking, mais aussi pour la commune de Marly.

L'eau de pluie récolté sert à l'arrosage de la façade végétalisée. Les éléments de construction de même type sont assemblés de sorte à ce que la construction puisse être agrandie, transformée ou démontée de manière flexible et simple. Il n'y a pas de sous-sol, ce qui simplifie la construction. L'enveloppe végétale protège la structure en bois et fournit de l'ombre; elle rafraîchit par évaporation d'eau en été; en hiver, en absence de feuillage, la lumière pénètre à l'intérieur. Les alentours et les parkings extérieurs sont naturellement ombragés par des arbres. L'utilisation de bois régional permet de contrôler efficacement l'origine des matériaux et d'éviter les longues distances de transport.

**Périmètre :** L'aménagement de l'extérieur est simple et adapté à l'utilisation : Le plus grand nombre possible d'éléments sont réutilisés, par exemple les escaliers menant aux arrêts de bus. Quelques nouveaux arbres complètent l'existant, ils forment un anneau végétal autour du terrain. Le passage à l'ouest depuis la route de la Gruyère est rectifié et des PP supplémentaires sont proposés à la limite sud de la parcelle. La desserte des parcelles voisines est intégrée au système de circulation et reste inchangée. Les places de stationnement à ciel ouvert seront drainées naturellement sur place. Le pavage existant sera réutilisé.

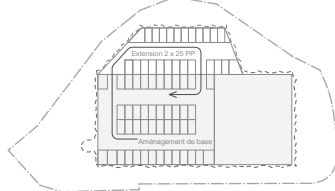
**Structure porteuse :** La structure porteuse relativement légère peut être fondée sur des semelles filantes. En partie le sol devra être amélioré par compactage respectivement par un remplacement de couches peu porteuses. Les fondations, les socles des colonnes, le radier général de la caserne des pompiers, ainsi que le mur central du parking sont en béton armé coulé sur place. Les deux murs en béton armé central et entre pompiers et parking stabilisent le bâtiment (vent, séisme) d'une manière simple et logique. Des contreventements supplémentaires par des câbles sont prévus en façade.

Le parking, ainsi que le bâtiment des pompiers sont entièrement construits en bois, y compris les planchers respectivement les surfaces de roulement. Du point de vue globale la solution proposée peut tout à fait concurrencer les parkings conventionnels en béton (fondations, installations de chantier, temps de montage) et l'étanchéité des dalles est résolue et durable. Le système colonnes-poutres est simple et logique, la protection contre incendies prouvée. Des poutres en lamellé-collé sont reliées aux panneaux grand format (GFP®) composés de plusieurs plis de bois qui sont empilés en couches croisées à 90° et collés sur toute leur surface avec une colle exempte de formaldéhyde. Sur cette construction est directement soudé un lé en bitume-polymère thermosoudable armé. La surface finie est un asphalte coulé en deux couches.

**Efficacité des coûts :** Le projet est optimisé en termes de coûts et peut être construit en peu de temps. Les mesures conceptuelles et techniques suivantes réduisent les coûts de construction : structure simple préfabriquée à partir d'éléments standardisés, structures en couches réduites. Pas de sous-sol, pas de transport de terre, le plus grand nombre possible de places de stationnement en surface à l'extérieur du bâtiment. Cage d'escalier / ascenseur commun. Réutilisation du pavage, des escaliers extérieurs et des arbres. Soutien de l'économie régionale en réduisant les trajets longs.

**Offre de places de stationnement / extension :** Aménagement de base : rez-de-chaussée : 113 PP, étage : 48 PP, toit : 59 PP, total : 220 PP + 20 PP pour les pompiers

Extension : deux étages avec 25 PP supplémentaires chacun



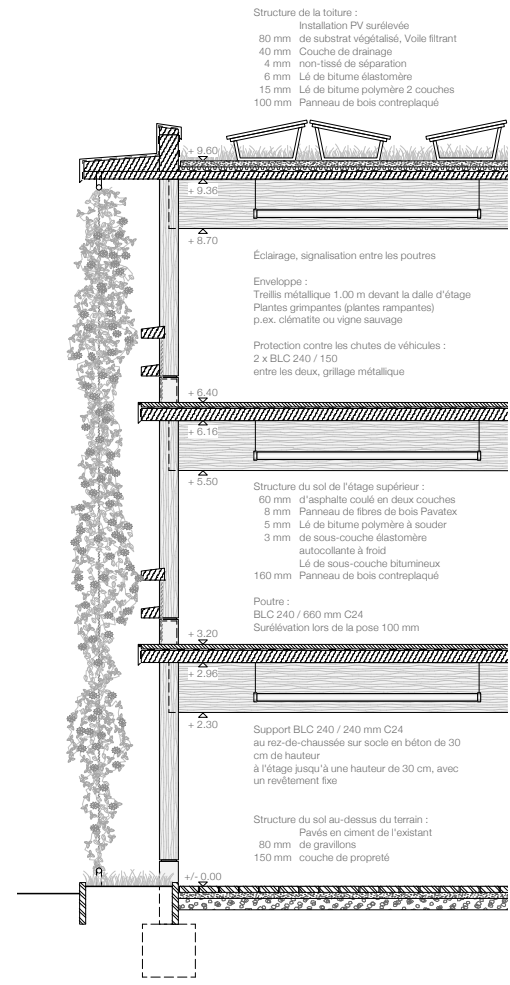
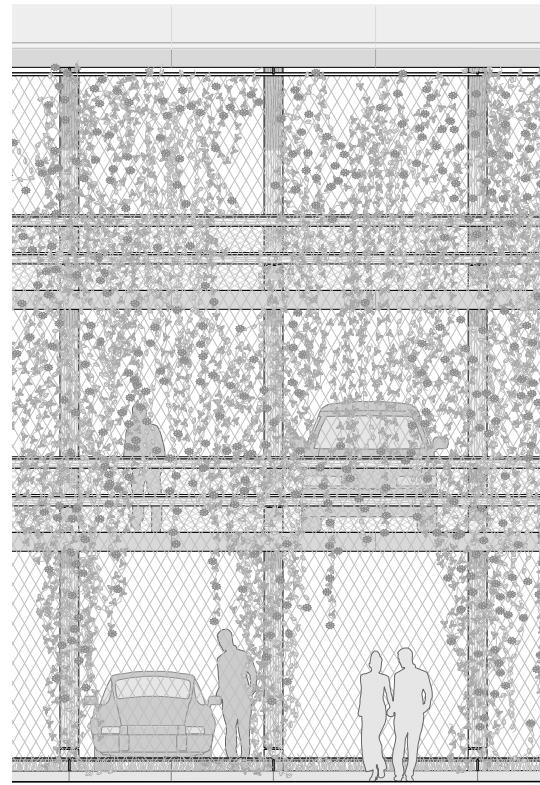
Nuage vert

plan situation Toiture 1:500

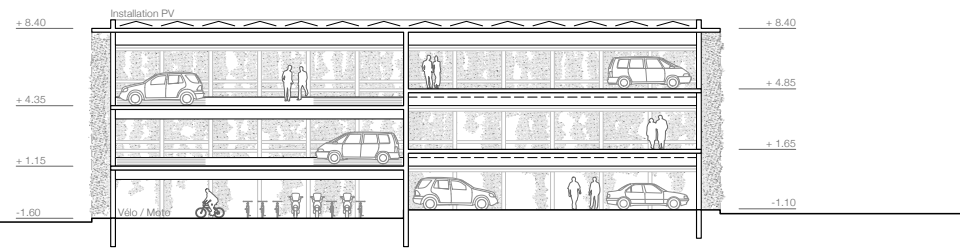


A

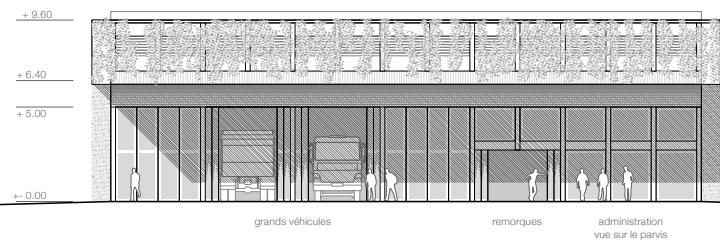




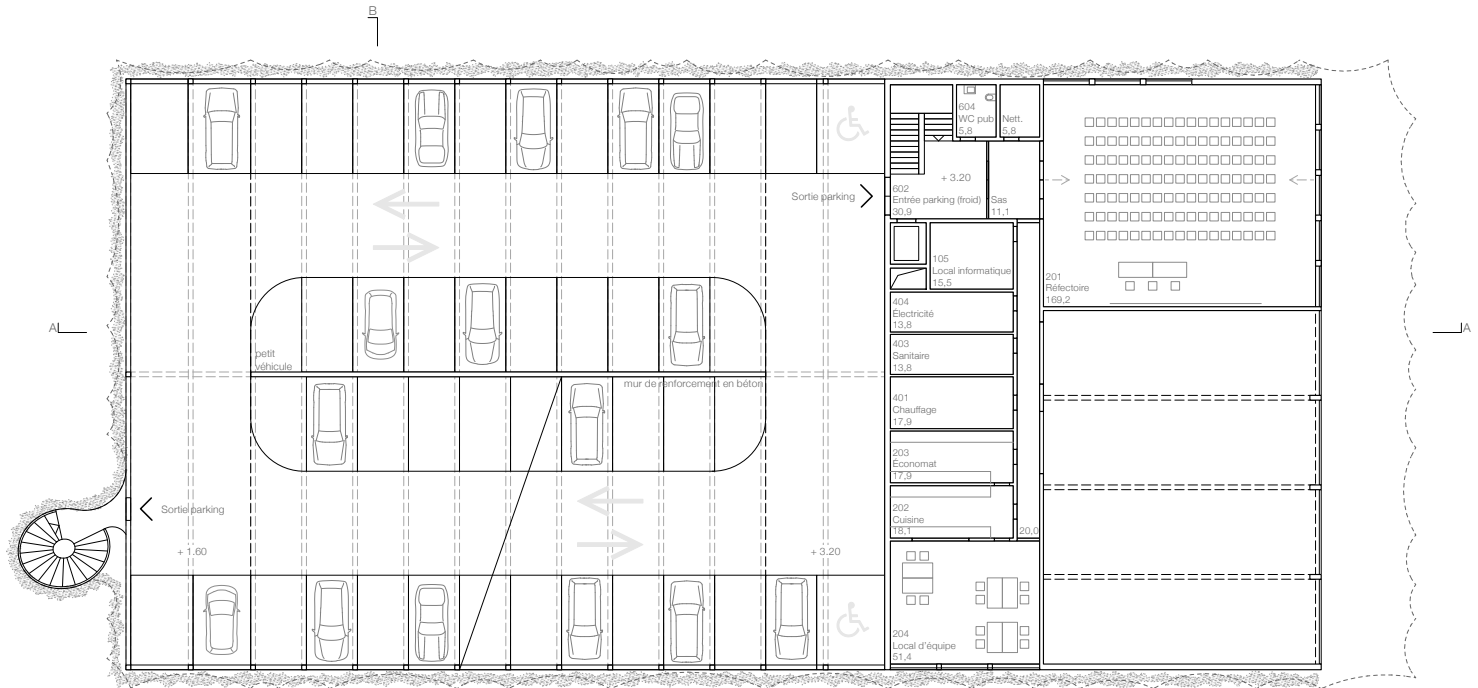
parking: coupe et élévation 1:50



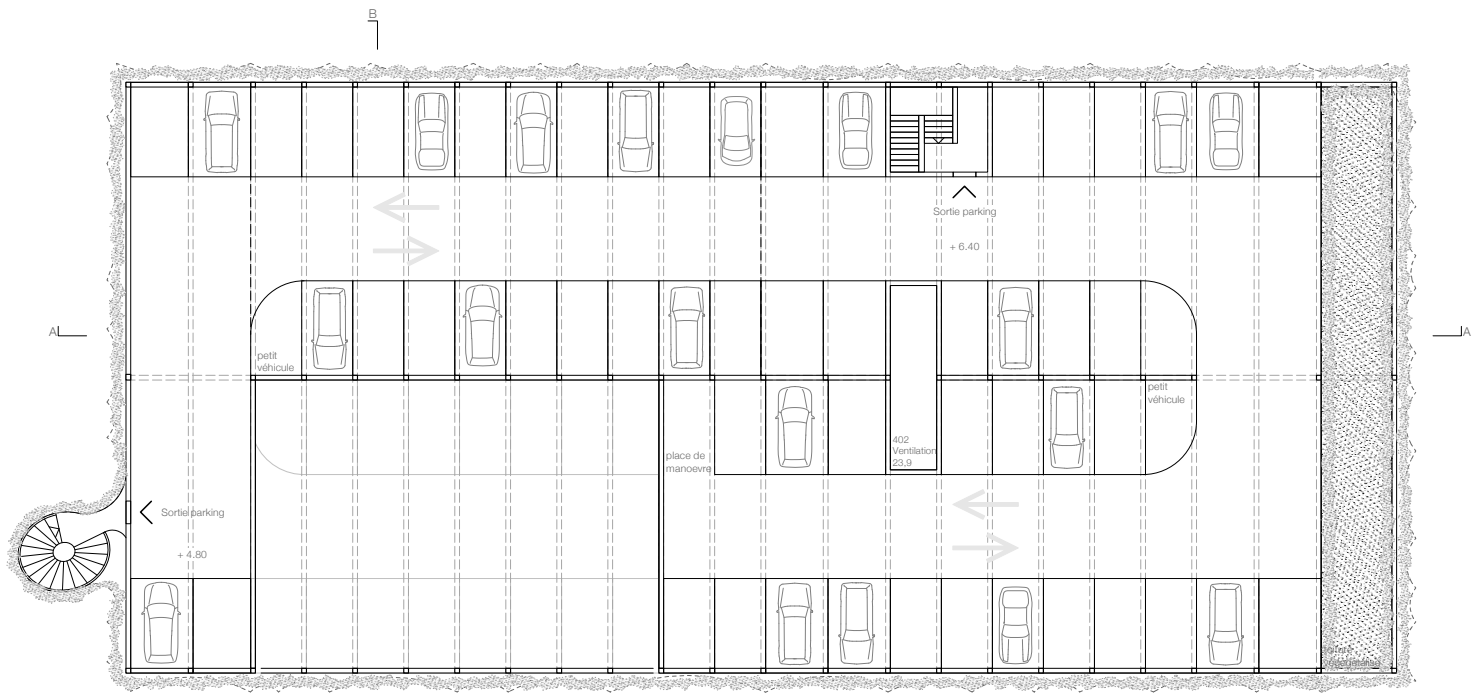
Coupe B - B 1:200



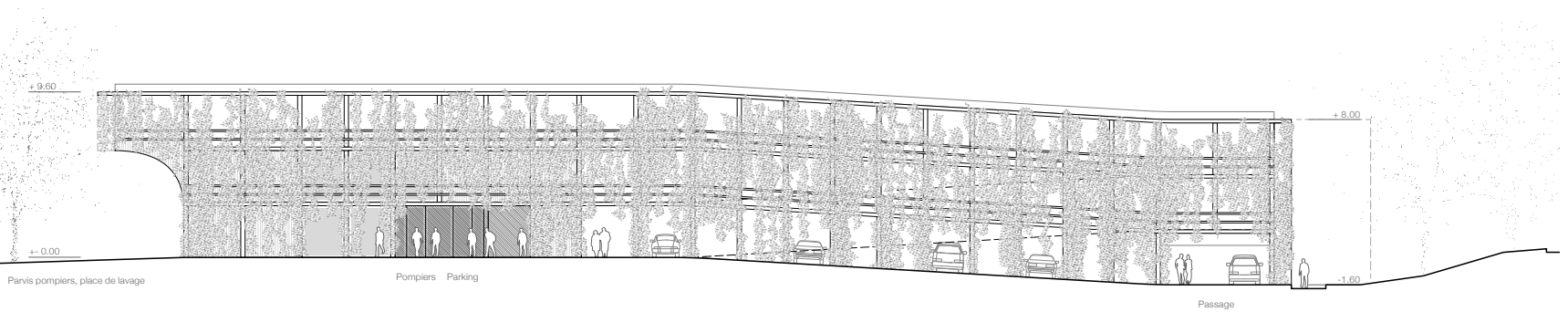
élévation est, parvis pompiers 1:200



premier étage 1:200 48 PP



deuxième étage 1:200 59 PP



élévation nord 1:200

