

**LECTURE DU SITE**

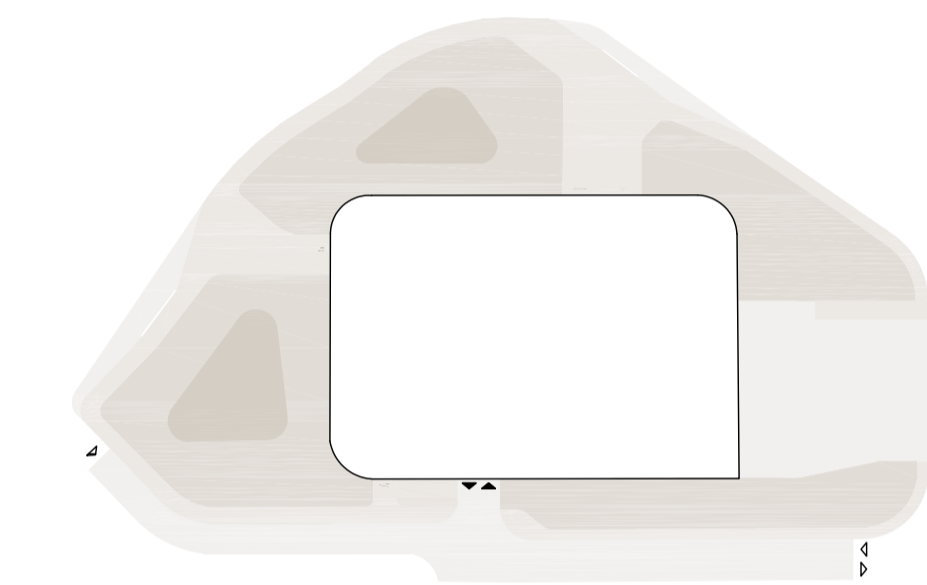
Le site de la nouvelle caserne de pompiers et du parking de la commune de Marly, se situe entre la Sarine et les Préalpes Inbourgeoises. L'emplacement stratégique du nouveau parking de relais se déploie dans la zone industrielle, à la jonction de la route de la Gruyère et la route de Corbaroche, deux axes routiers majeurs. Le projet se présente comme un volume simple et compact permettant de rationaliser les flux avec quatre sorties distinctes. Au nord et à l'ouest, des sorties dédiées aux cyclistes et piétons, avec connexion directe aux arrêts de bus. Au sud, l'entrée pour les automobilistes tandis qu'à l'est, une sortie spécifique est réservée au service d'urgence des pompiers.

**ORGANISATION DE PROGRAMME**

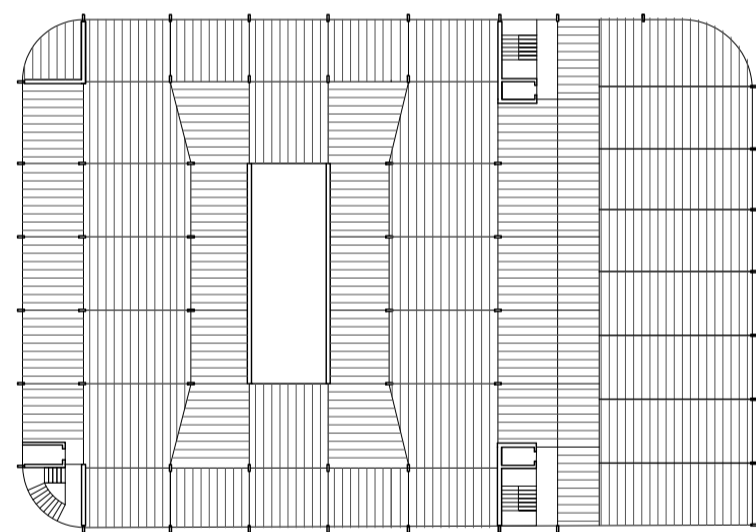
Le bâtiment se divise en deux parties imbriquées: le parking-relais avec 200 places à l'est, et la caserne de pompiers à l'ouest. L'entrée principale de la caserne se fait au nord par un SAS qui dessert le réfectoire au rez-de-chaussée, le garage des pompiers et un noyau de circulation verticale. À l'étage, la partie nord est réservée aux fonctions administratives, tandis que le sud accueille les espaces annexes destinés aux pompiers. Au rez-inférieure, se trouvent les installations techniques ainsi que les 20 places de stationnement attribuées aux pompiers. Dans la partie est du bâtiment, la zone parking-relais, est constituée de 5 niveaux avec une moyenne de 40 places par étage. Les circulations verticales sont en partie mutualisées, avec un noyau au nord desservant parking-relais et administration, un noyau à l'ouest dédié spécifiquement au parking-relais, et un troisième au sud, avec monte-charge, d'usage exclusif pour les pompiers.

**VOLET CONSTRUCTIF**

La structure du projet se caractérise par une conception simple basée sur l'utilisation des planchers collaborants combinant le béton recyclé et le bois avec des espaces entre les travées limités à une distance de 5m80. La présence du bois dans la structure et dans les lames verticales qui conforment les façades, aide à créer une atmosphère chaleureuse dans les différents espaces du bâtiment. La stabilisation horizontale du bâtiment et la sécurité parasismique sont assurées par l'intégration des quatre noyaux de contreventement positionnés dans chaque coin du volume, qui remplissent également les rôles de service de circulation et gaines techniques. La zone extérieure couverte devant les garages des pompiers, est réalisée avec des voiles drapeau à l'étage.

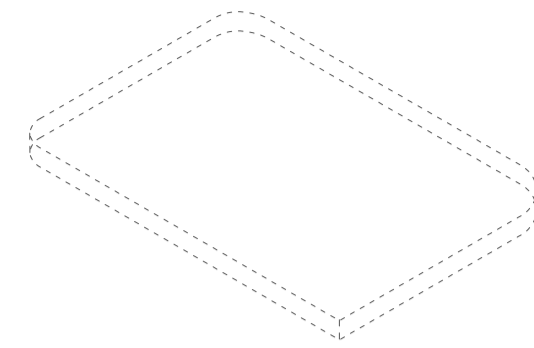


implantation et aménagements extérieurs

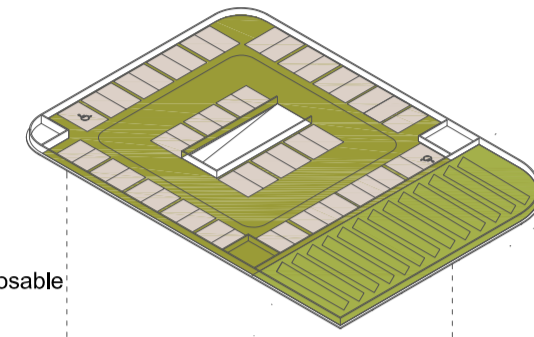


concept structurel

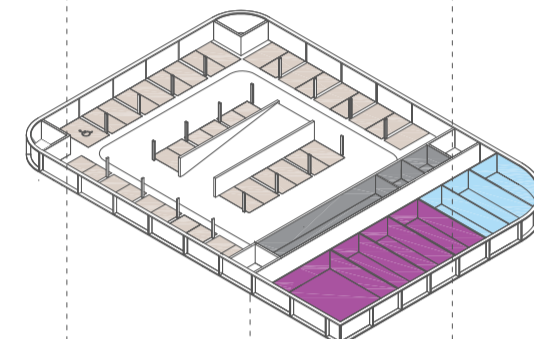
extension  
niveau +626.50  
50 places



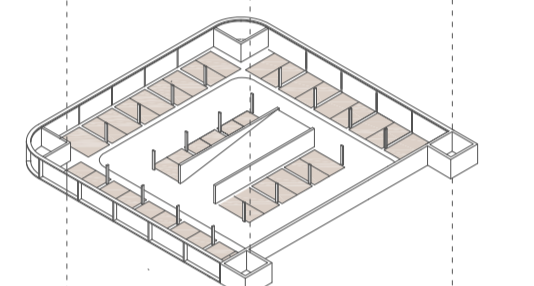
P+3  
niveau +624.14  
49 places toiture verte  
panneaux photovoltaïques



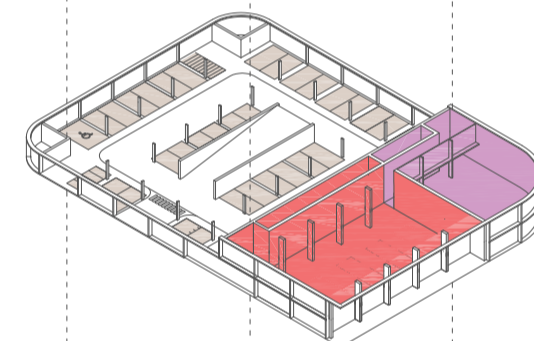
P+2  
niveau +621.40  
39 places  
administration  
locaux annexes  
technique



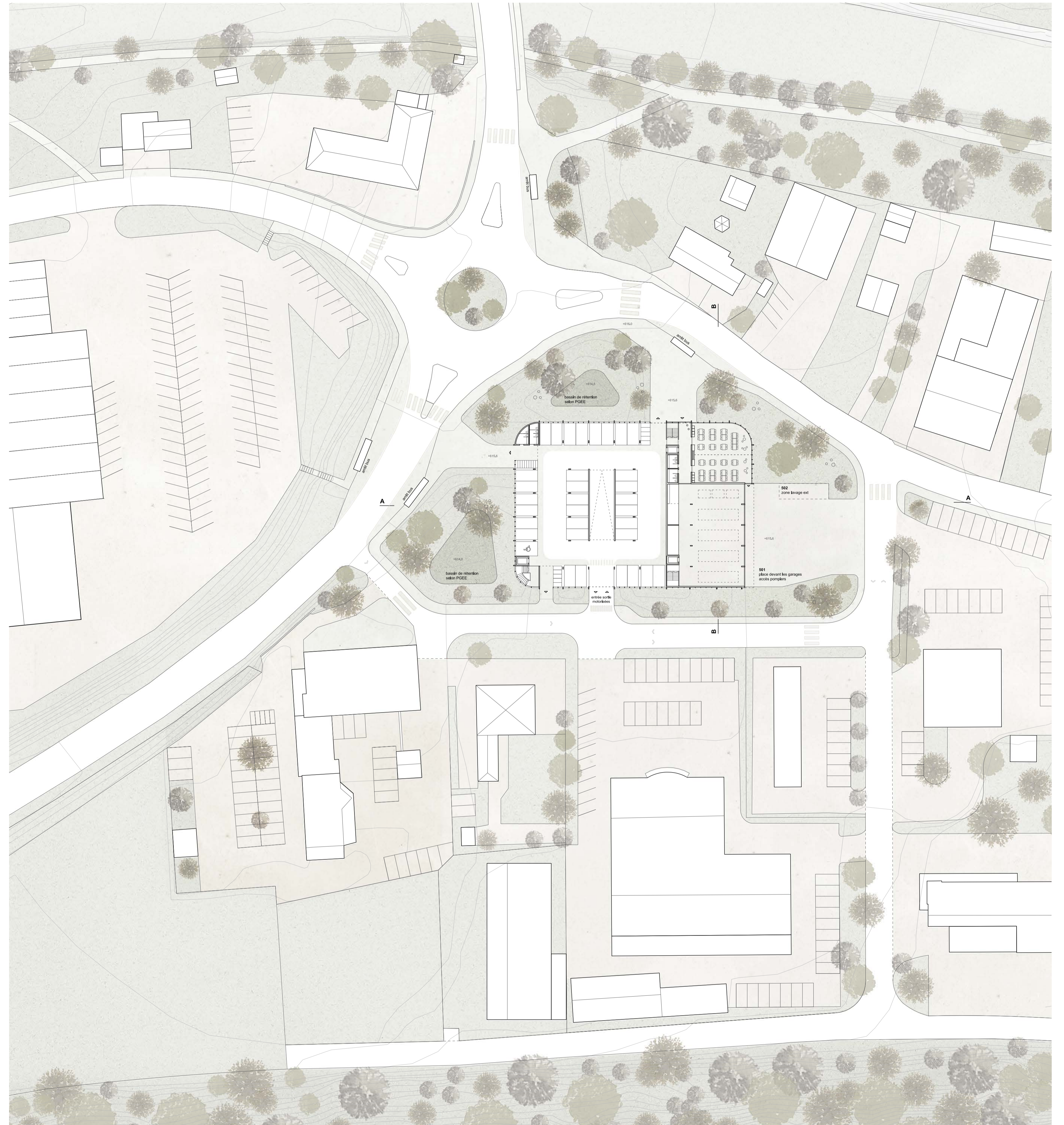
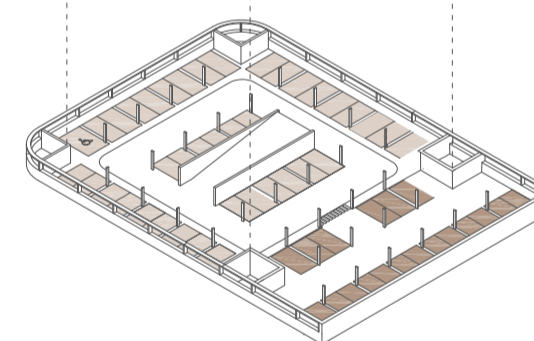
P+1  
niveau +618.30  
39 places



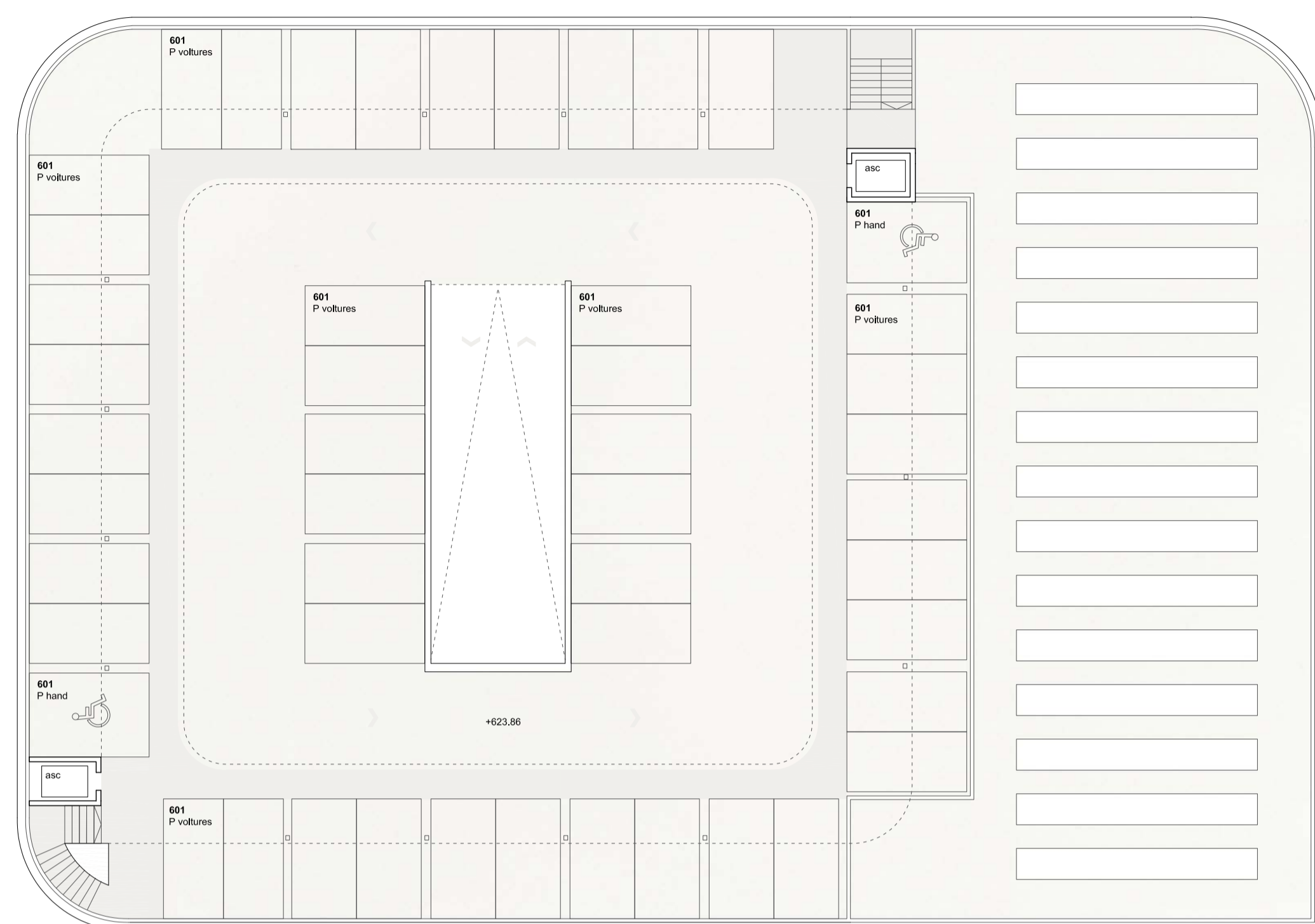
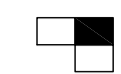
RDC  
niveau +615.60  
33 places  
réfectoire  
garage pompiers



P-1  
niveau +612.90  
40 places  
20 places pompiers

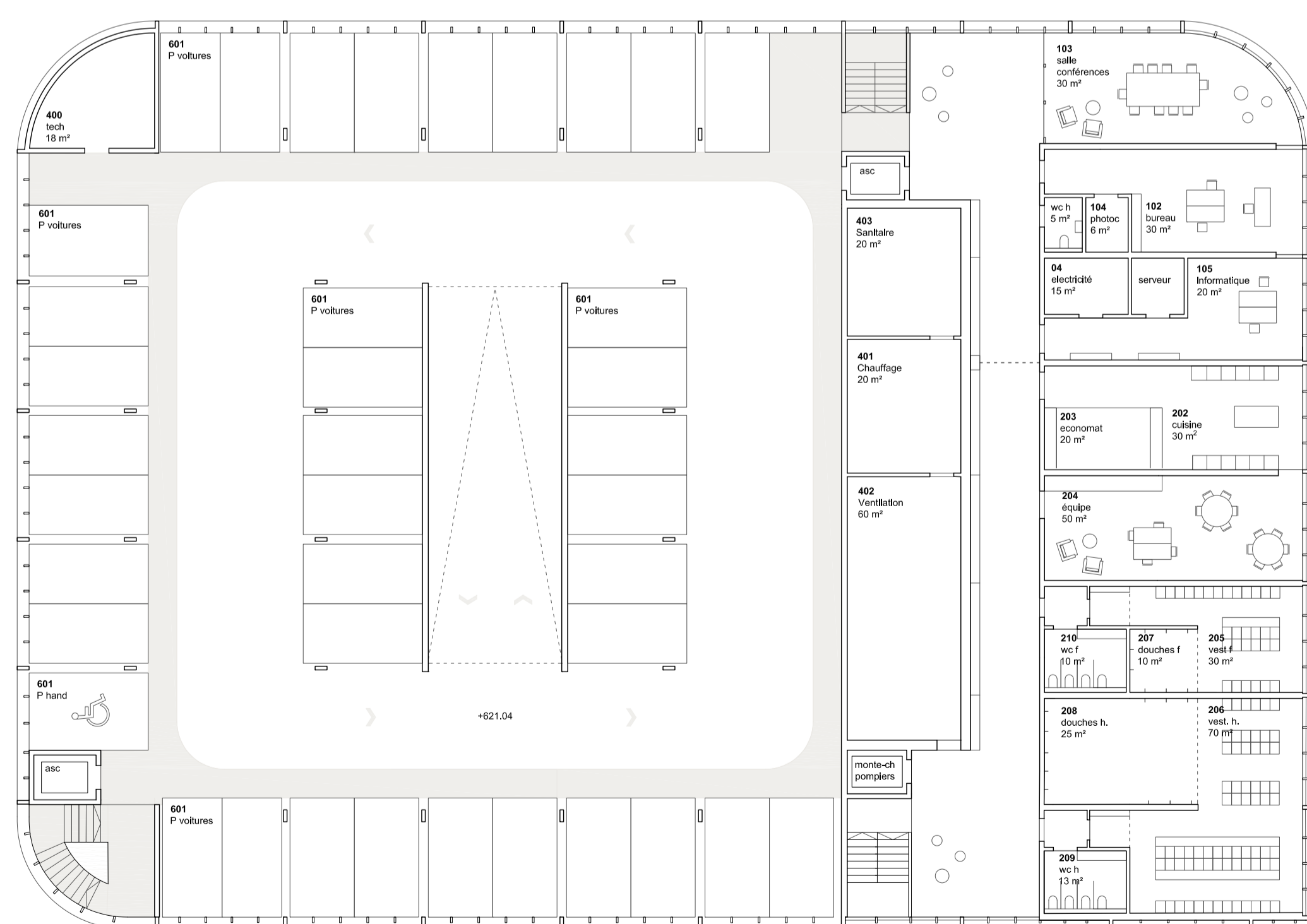


PLAN SITUATION  
REZ-DE-CHAUSSEE  
1.500



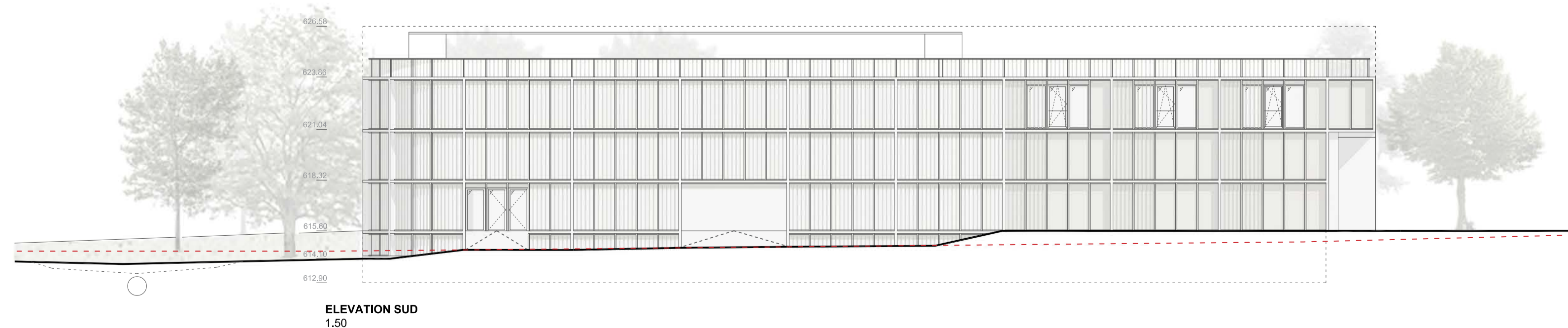
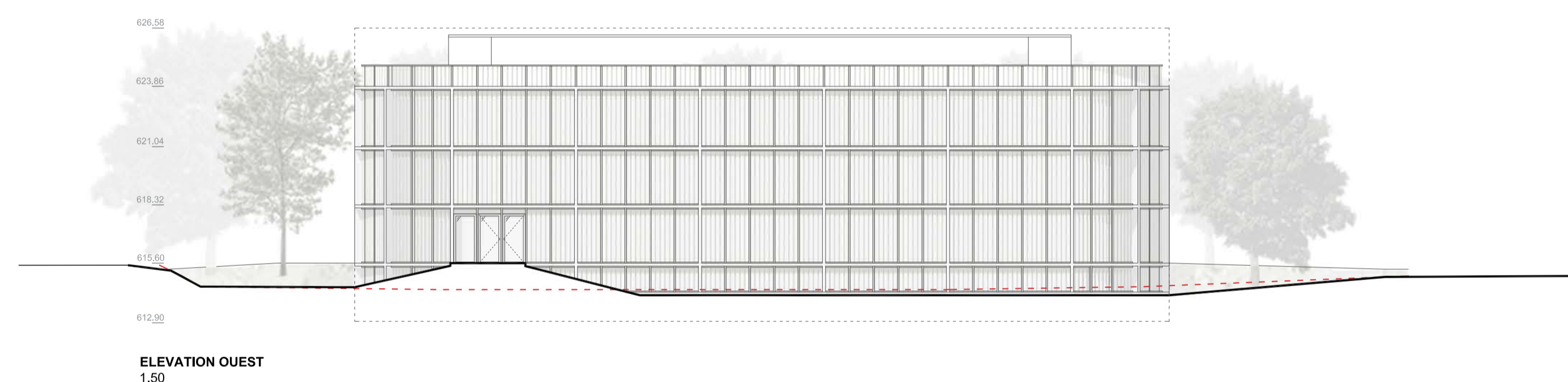
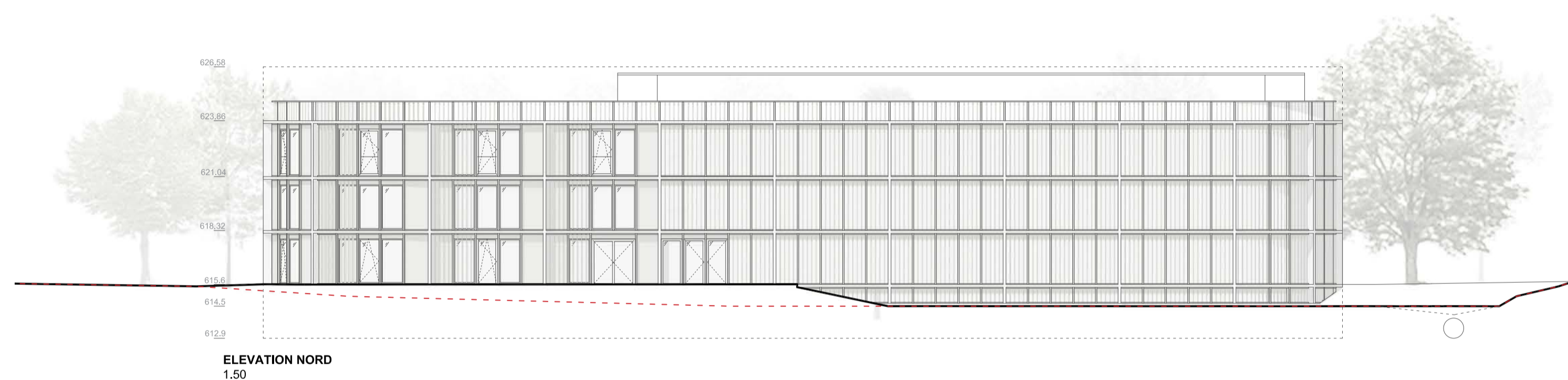
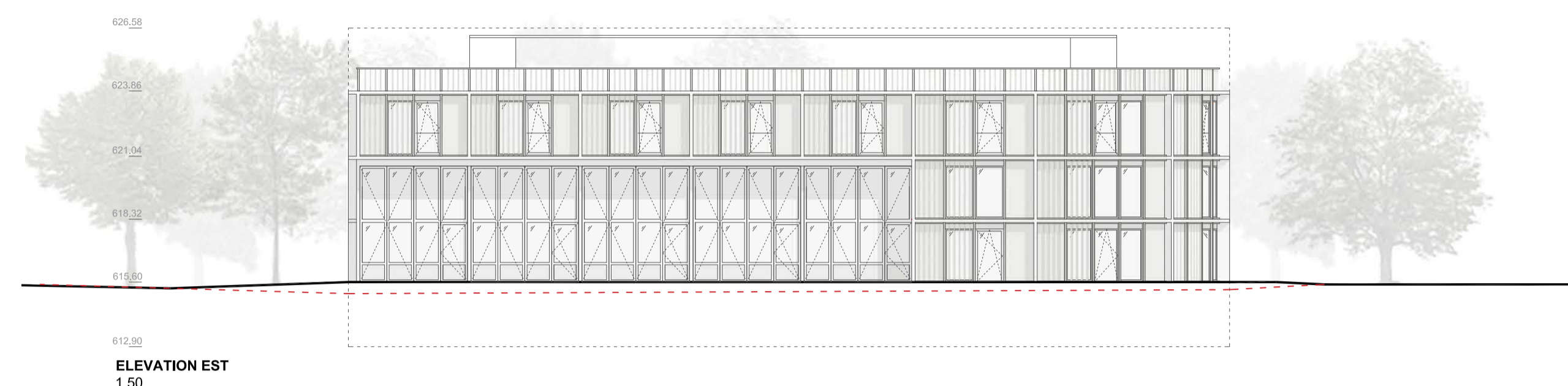
- parking relais
- installations photovoltaïques

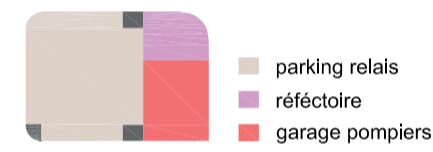
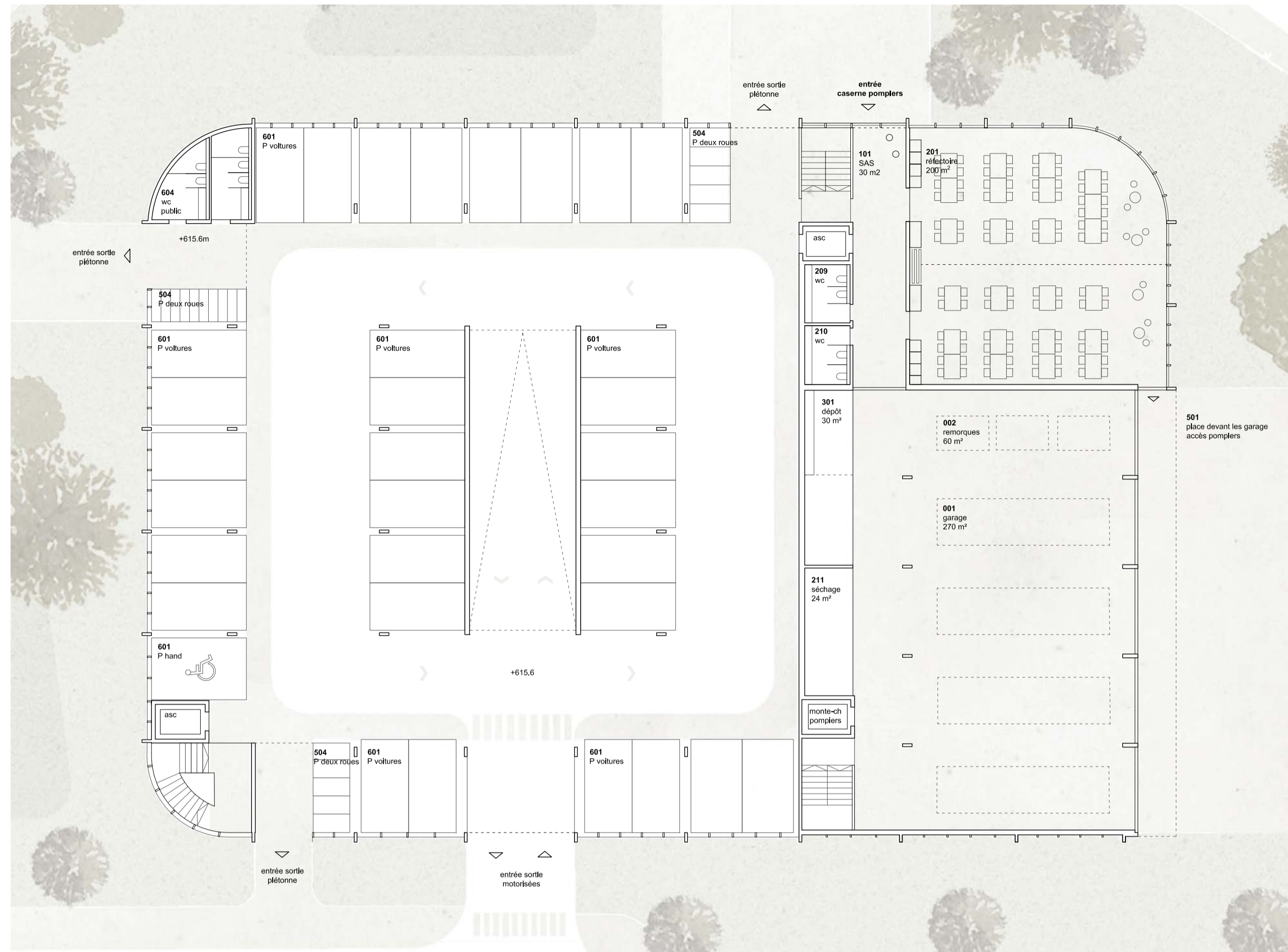
NIVEAU P+3  
+ 624.14



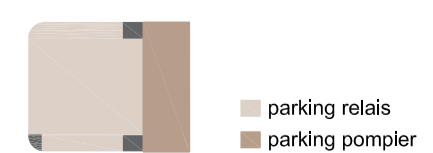
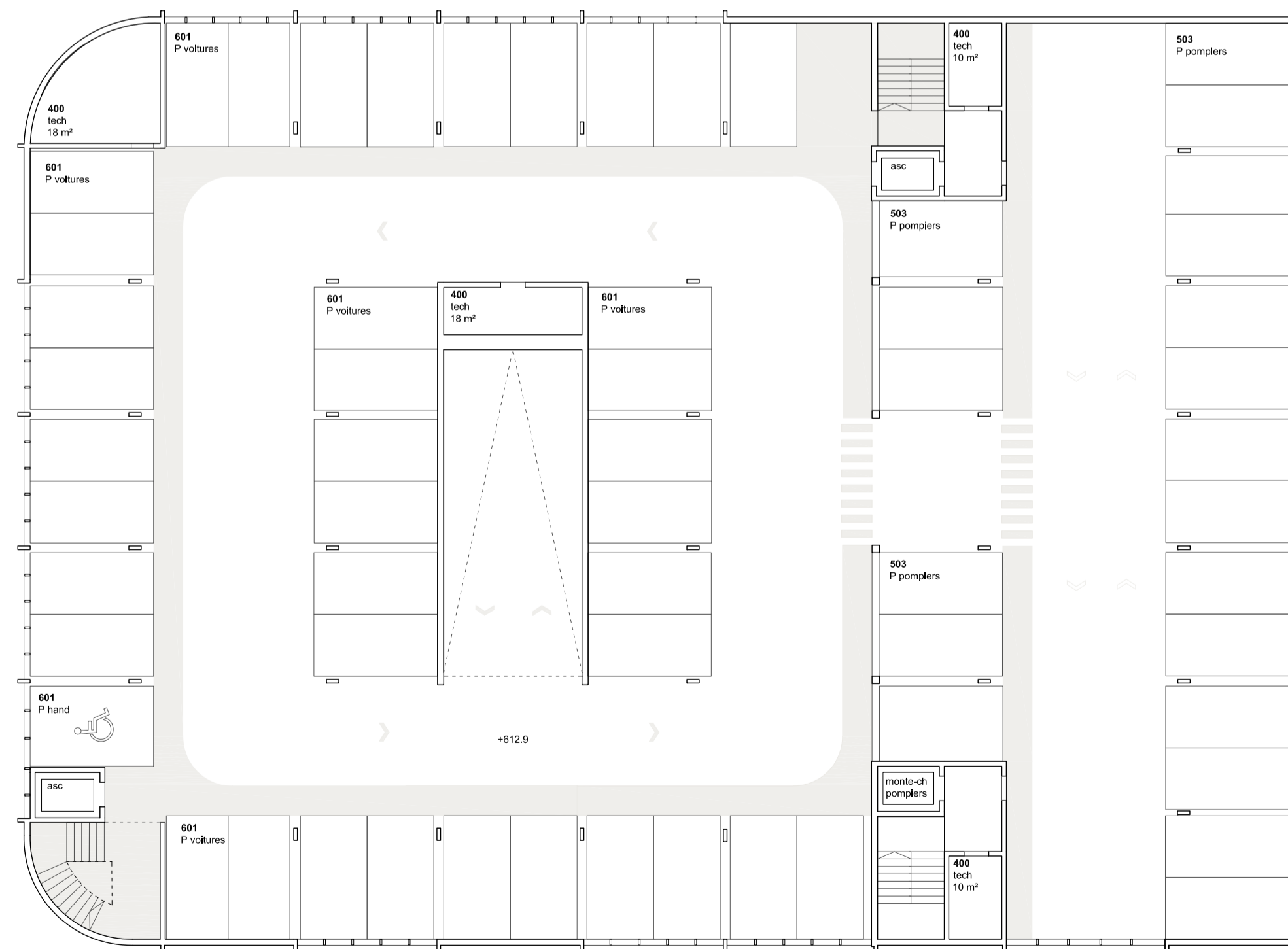
- parking relais
- administration
- locaux annexes

NIVEAU P+2  
+ 621.04

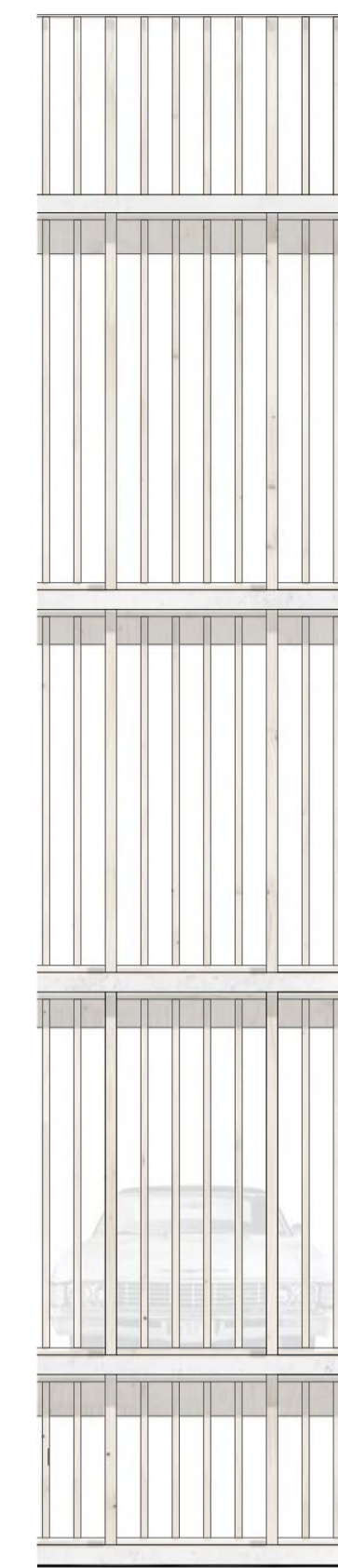




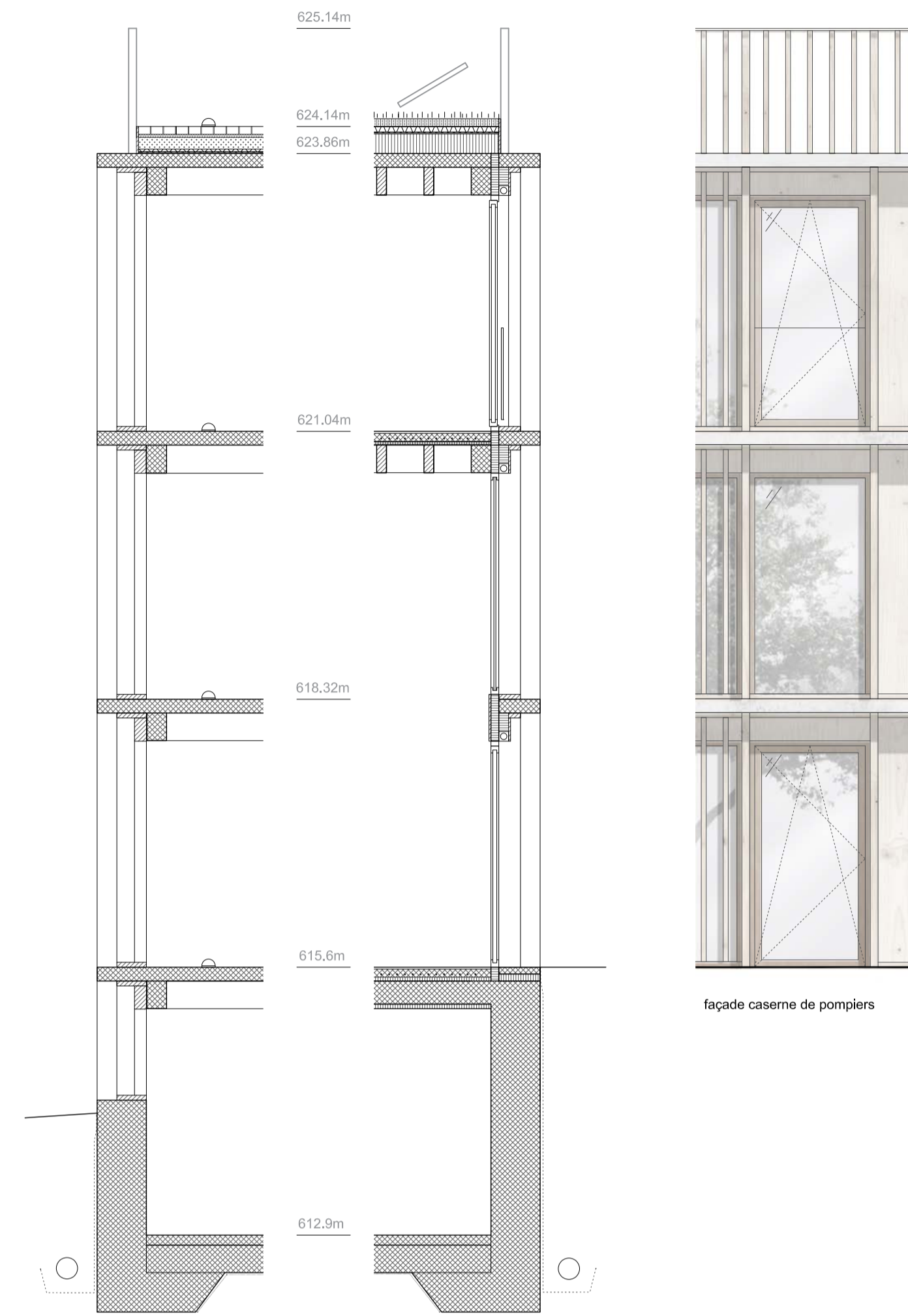
REZ-DE-CHAUSSEE  
NIVEAU P0  
+615.6



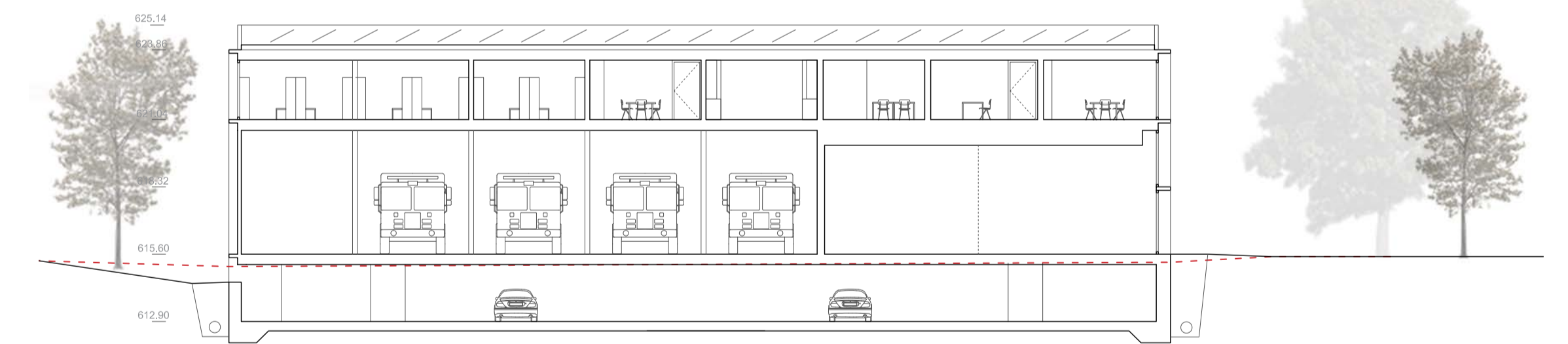
NIVEAU P-1  
+612.9



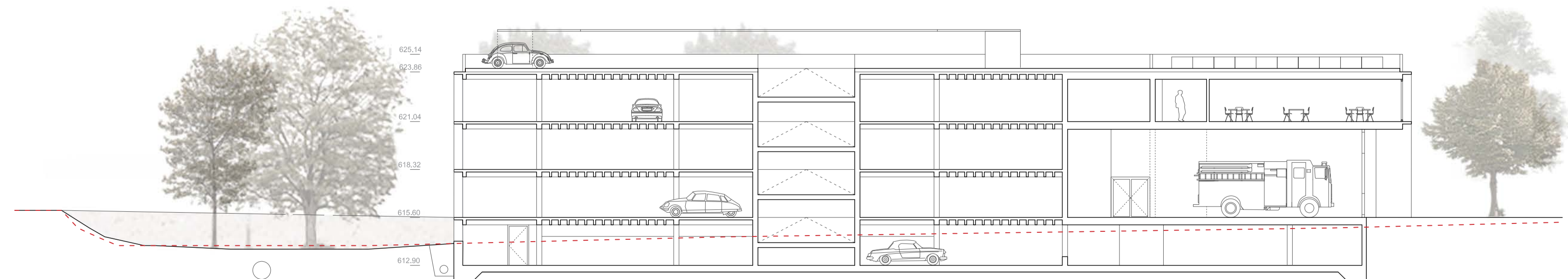
façade parking-relais



COUPE CONSTRUCTIVE  
1.50



COUPE TRANSVERSALE  
1.200



COUPE LONGITUDINALE  
1.200

- toiture verte sur caserne de pompiers** 800 mm
  - . panneaux photovoltaïques 80 mm
  - . substrat avec végétalisation extensive mélange local 54 mm
  - . natte de protection et rétention 20 mm
  - . étanchéité bicouche 220 mm
  - . isolation thermique avec pente intégrée 5 mm
  - . pare-vapeur 420 mm
  - . dalle mixte collaborante bois-béton
- toiture drenante carrossable** 695 mm
  - . pavés drainantes carrossables 80 mm
  - . lit de gravillons 30 mm
  - . couche porteuse de gravier 120 mm
  - . natte de protection et rétention 25 mm
  - . étanchéité bicouche 20 mm
  - . dalle mixte collaborante bois-béton 420 mm
- plancher collaborant bois-béton, caserne** 420 mm
  - . couche de finition 20 mm
  - . chape avec installation chauffante 80 mm
  - . panneau sandwich préfabriqué avec isolation phonique intégrée 40 mm
  - . solives bois GL24 280 mm
  - . sommiers précontraints type VSL6 280 mm
- plancher collaborant bois-béton, parking-relais** 420 mm
  - . dalle béton préfabriqué 145 mm
  - . solive bois GL24 280 mm
  - . sommiers précontraints type VSL6 280 mm
- façade en lames, parking-relais**
  - . modules préfabriqués de lames bois épicéa massif 120x50mm
  - . sous-construction de montants en bois épicéa massif 300x80mm
  - . fixations non apparentes par filières en alu
- façade ventilée, caserne pompiers**
  - . bardage bois épicéa massif
  - . sous-construction de montants en bois épicéa massif 300x80mm
  - . fixations non apparentes par filières en alu
  - . isolation en ouate, e: 200 mm, λ=0,034 W/mK.
  - . menuiserie bois mélèze-métal alu éloxé bronzé 80 mm
- structure verticale porteuse**
  - . piliers béton type 4
  - . contreventement avec murs porteurs en béton recyclé
- radier**
  - . béton clair recyclé
  - . drennage 100 cm périmètre

