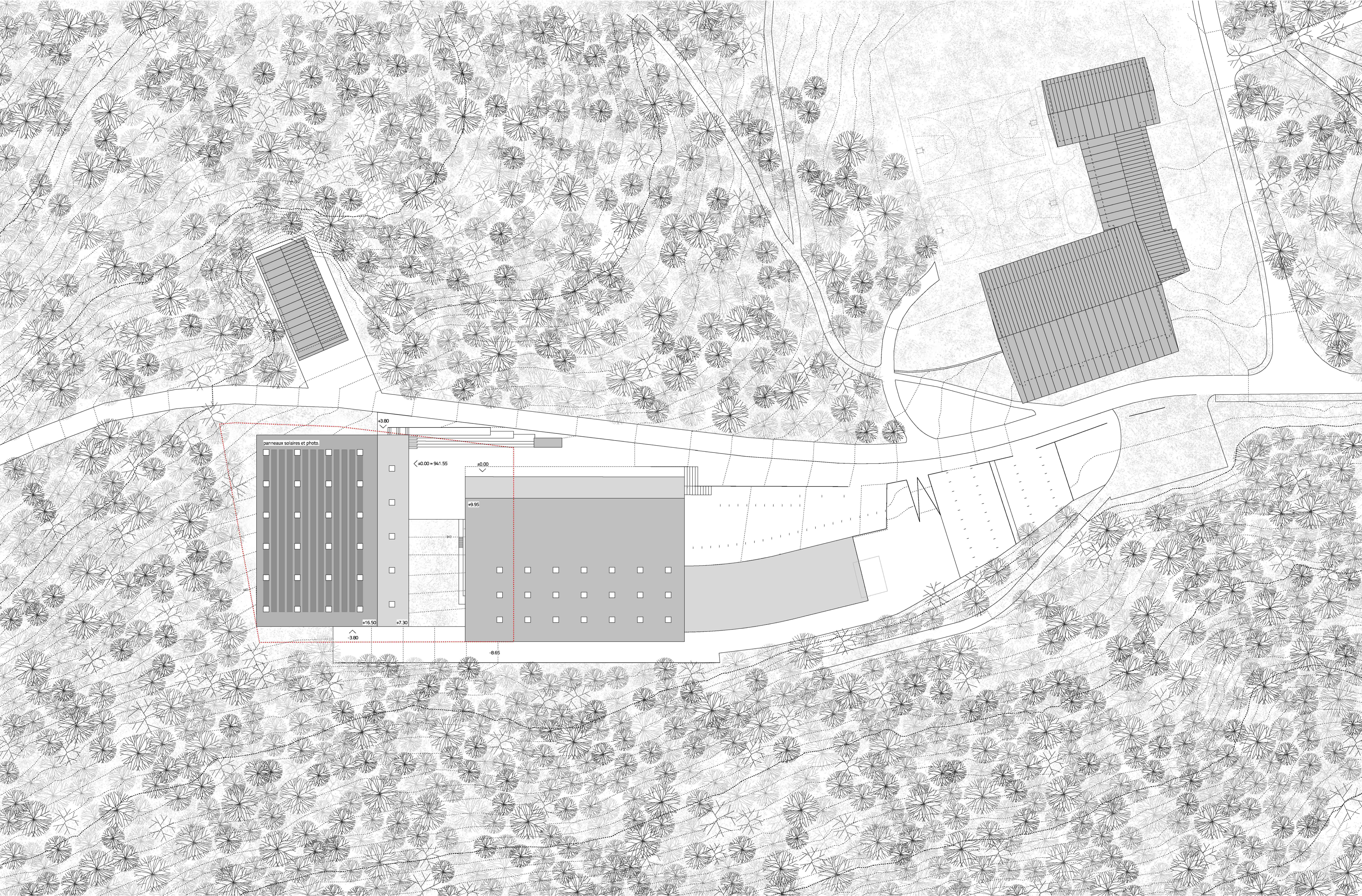
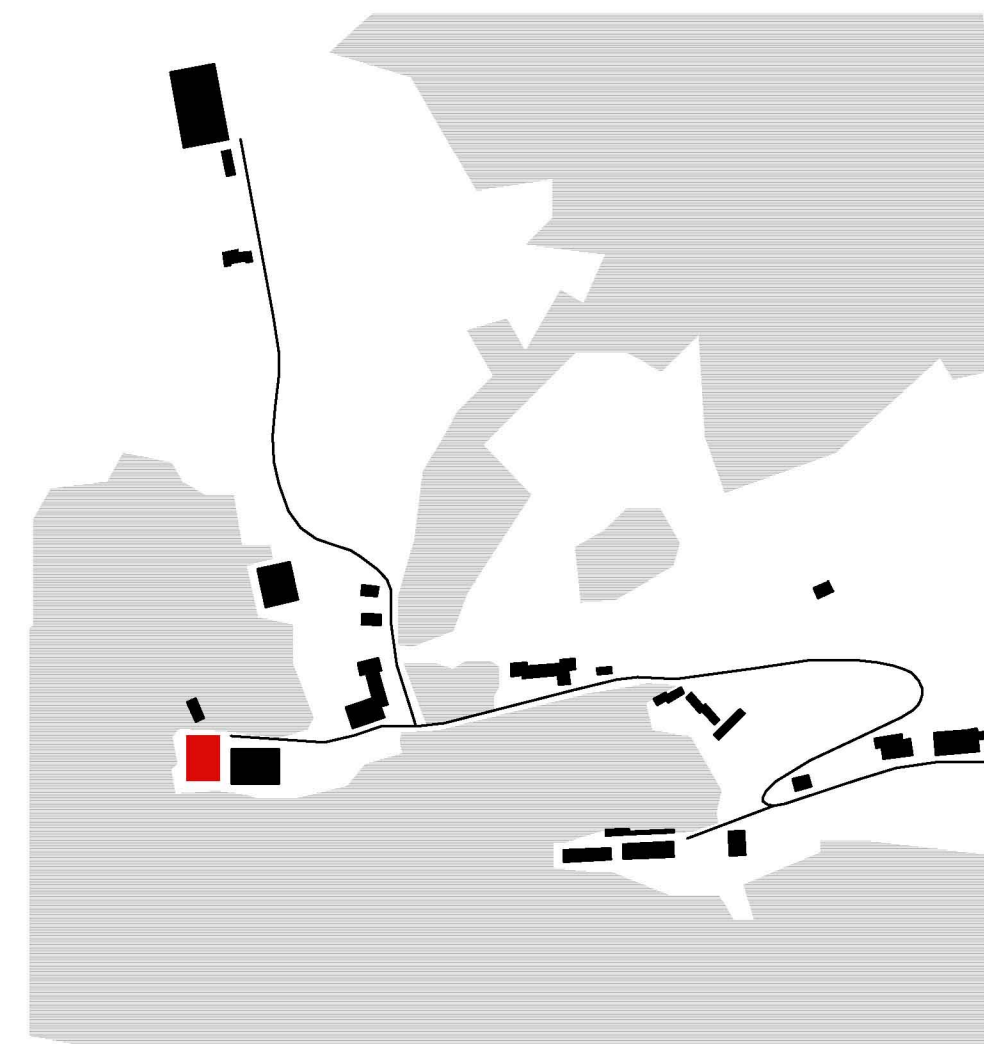




SITUATION

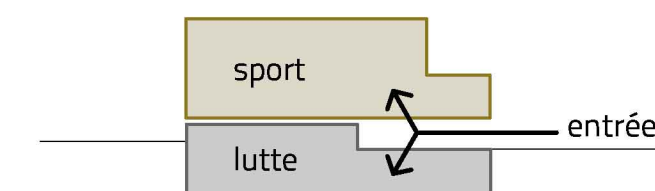
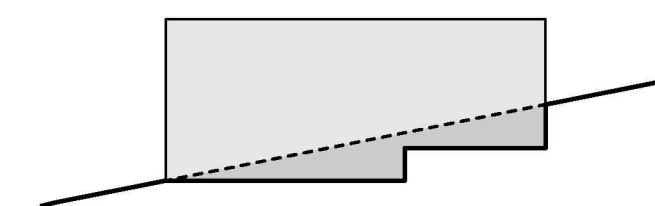


A l'image des différents bâtiments disséminés sur l'ensemble du site de Macolin, la nouvelle salle de formation s'implante de façon autonome, en bout de clairière, du côté sud-ouest.

A stylized line drawing of a landscape. On the left, a hill rises with three coniferous trees of varying heights. To the right of the trees are two rectangular buildings of different heights. Dotted lines with arrowheads at the end represent sound waves or signal paths, originating from the trees and the buildings and curving upwards and to the right. The entire scene is set against a plain white background.

La position du grand volume de la halle triple au niveau supérieur est très rationnelle au niveau structurel. De plus, la surface du bâtiment est réduite à son minimum du fait que seuls les espaces indispensables au fonctionnement de la halle triple sont situés à l'étage.

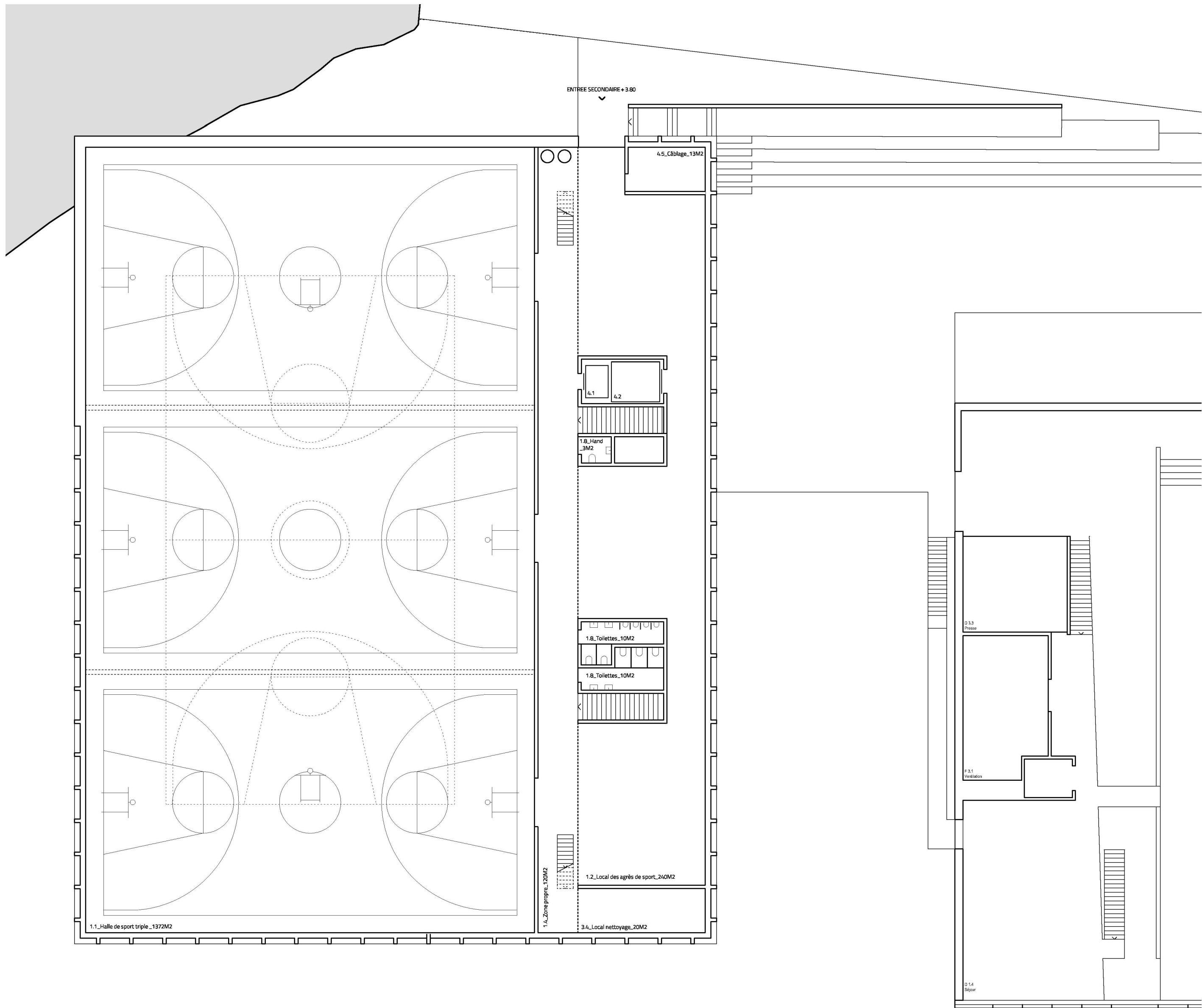
Par cette superposition du programme, on obtient une compacité volumétrique efficace.



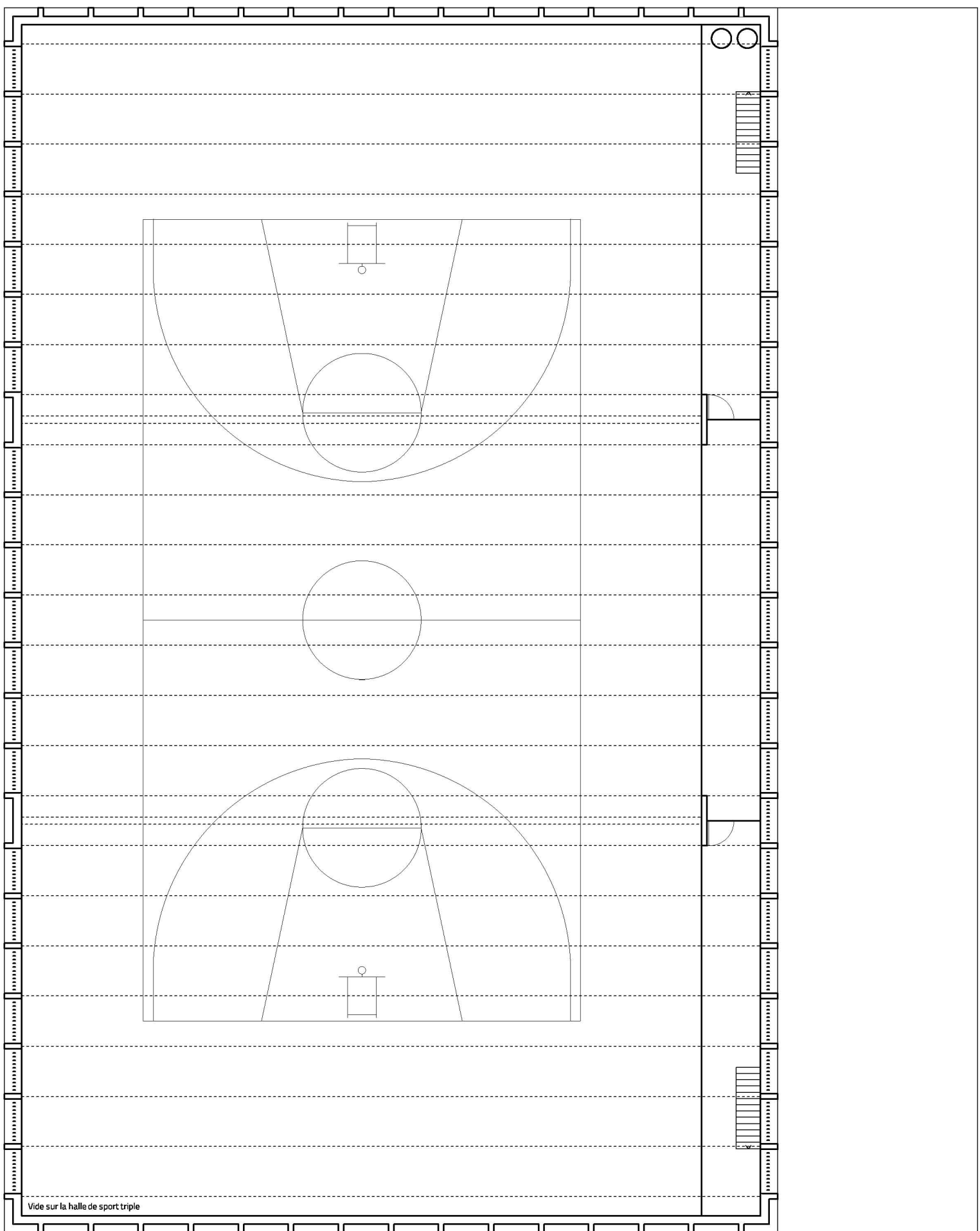
La position de l'entrée principale au rez-de-chaussée, à mi-hauteur du bâtiment, permet un accès assez direct aux différentes parties du bâtiment : en montant d'un niveau, vers la halle triple et en descendant d'un niveau, vers la halle de lutte.

Les livraisons du matériel de sport se font au 1er étage, côté route de la Hochmatt, de plain-pied avec le niveau de la halle triple. En contre-bas du bâtiment, un accès secondaire permet aux camions d'accéder de plain-pied au niveau de la halle de lutte, en particulier pour la livraison de la sciure.

Un tunnel au sous-sol relie le niveau de la halle de lutte et celui des halles de sport existantes. Cette liaison parfaitement horizontale permet de déplacer facilement du matériel entre les deux bâtiments ou aux utilisateurs / public d'y passer. Le monte-charge de la nouvelle halle est à proximité directe de cette liaison souterraine.



+1



+2

Concept statique

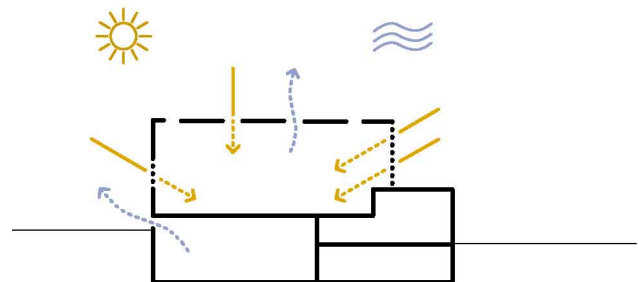
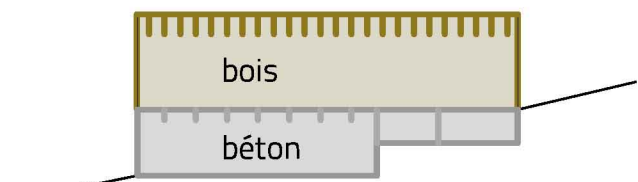
La structure porteuse est optimisée en fonction de son utilisation. Elle est composée d'un socle monolithique en béton armé (sous-sol et rez), créant une base rigide et étanche sur laquelle se pose la partie supérieure. Celle-ci consiste en une charpente bois formant la halle triple.

Le socle en béton (radier, dalles, murs) favorise la reprise des forces horizontales (vent, séisme). La rigidité importante de cette structure la rend peu sensible aux vibrations et aux sons solidiens.

La charpente de la halle triple se compose de cadres composés de traverses en bois LC renforcées de lamelles de carbone, permettant d'affiner les éléments et d'en accentuer l'élancement. Les engins de sport se replient dans l'espace entre traverses.

En façades, les colonnes en bois sont alignées aux traverses. Côté est, la façade repose sur un sommier de transition qui répartit les charges vers le bas. Les colonnes de la façade ouest servent également d'appui à la dalle grâce à des incorporés métalliques.

Pour permettre leur transport sur place, les traverses en bois sont divisées en 3 parties. Les assemblages métalliques sont prévus de façon à rester pratiquement invisibles.



Lumière naturelle

La halle triple est éclairée naturellement par les façades nord-est et sud-ouest. Les coupoles en toiture apportent également un éclairage naturel régulier sur toute la surface de la halle. Ces coupoles s'ouvrent pour permettre le rafraîchissement de la halle triple.

Dans la halle de lutte, l'ouverture côté sud-est s'ouvre largement sur la forêt proche. Les vitrages en position haute côté sud-ouest éclairent la partie arrière de la halle.

Façades

Les façades sont composées de cadres et de remplissages en bois. Ces remplissages sont soit opaques, soit profitent d'espaces entre les lames bois et de vitrages pour l'apport de lumière naturelle. La disposition des lattes et la pose de verres translucides évitent l'intégration de stores.

Installations techniques

La fourniture de chaleur sera assurée par la récupération de chaleur sur l'air évacué des ventilations, par une pompe à chaleur (PAC) avec sondes géothermiques et par les eaux usées des douches des vestiaires.

La chaleur des «eaux grises» des douches est utilisée en combinaison avec la fourniture en énergie du système de la PAC. Un échangeur restitue la chaleur soutirée dans le circuit de la PAC. Il est équipé de façon à permettre la circulation des eaux grises sans risque de colmatage et l'élimination des sédiments.

En intégrant cette énergie dans le système de soutirage de chaleur de la PAC et du solaire thermique dans un système simple de stockage, on obtient une alimentation optimale de chaleur pour tout le bâtiment.

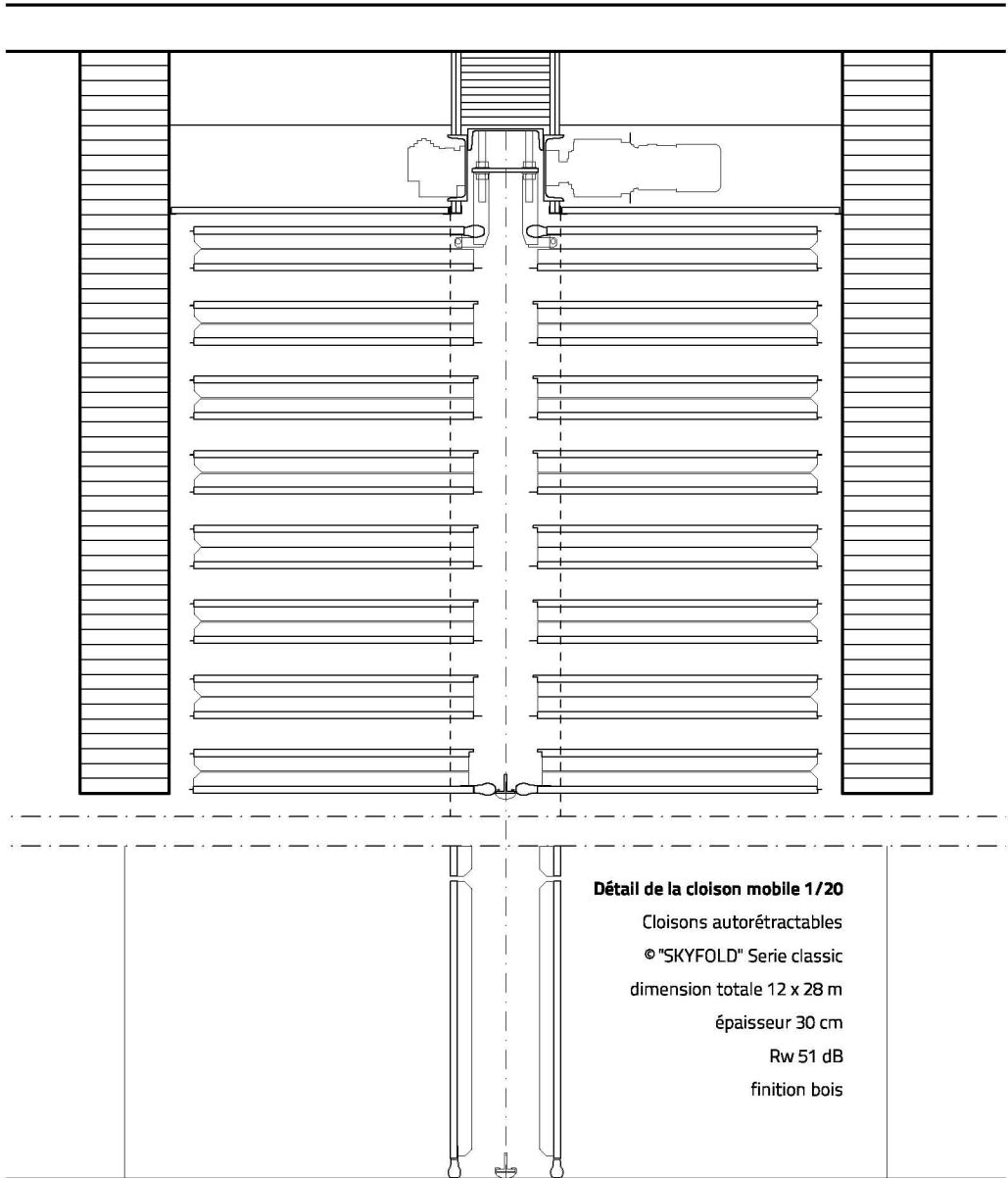
En toiture, des panneaux photovoltaïques (500m²) fournissent l'énergie pour les besoins en électricité du bâtiment et de la PAC (performance de 100kW). Les panneaux thermiques (150m²) produisent l'eau chaude sanitaire (ECS) qui est stockée dans 2 accumulateurs de 6'000l. La PAC est conçue de façon à pouvoir transférer la chaleur aux accumulateurs d'ECS.

L'énergie produite par la PAC et celle excédentaire des panneaux solaires thermiques est stockée dans un accumulateur de 10'000l.

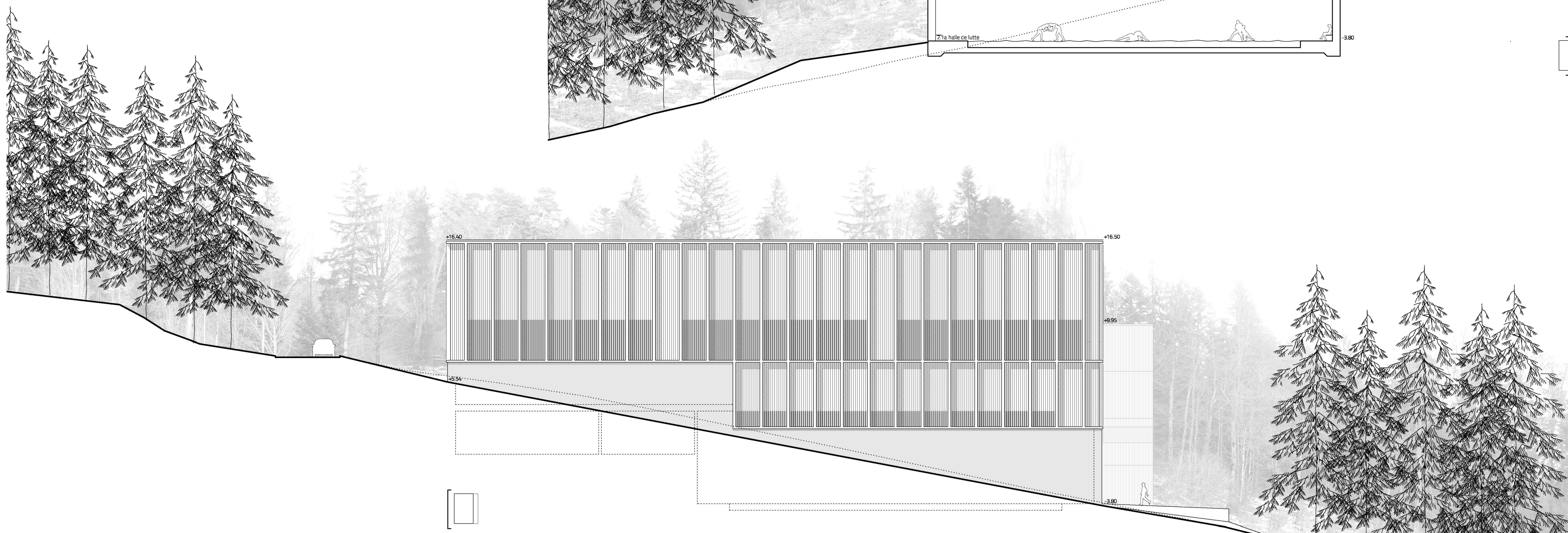
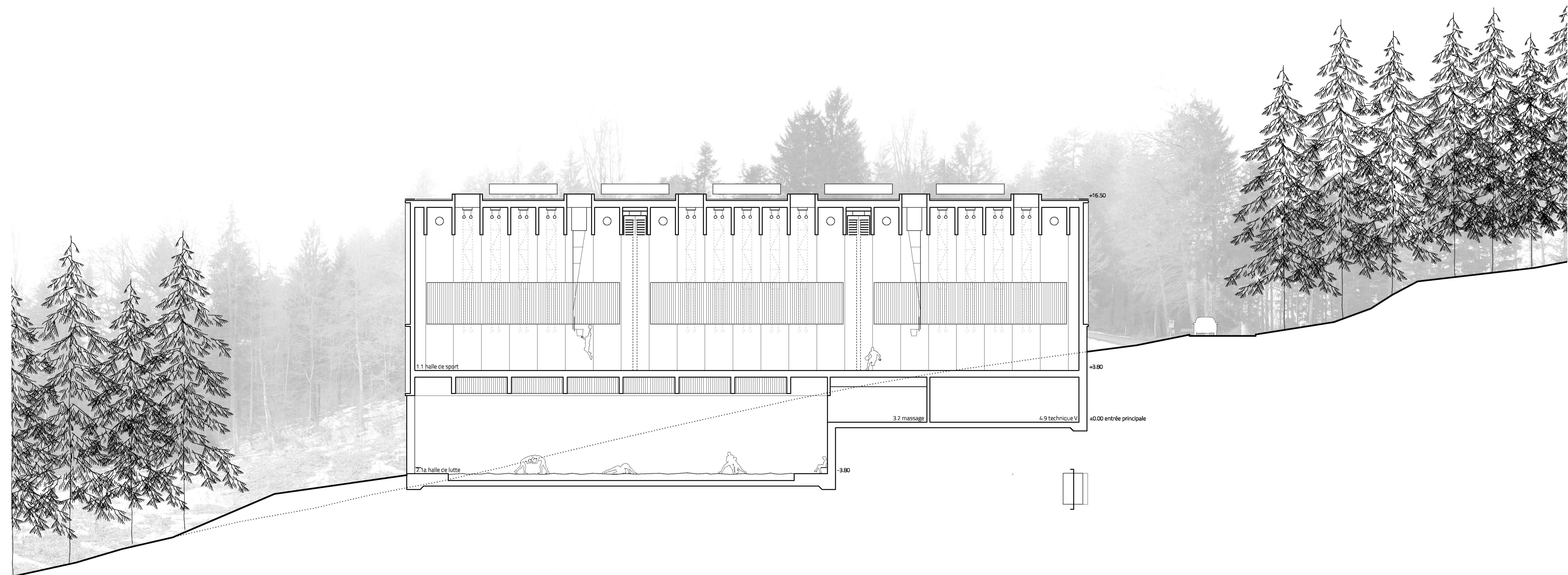
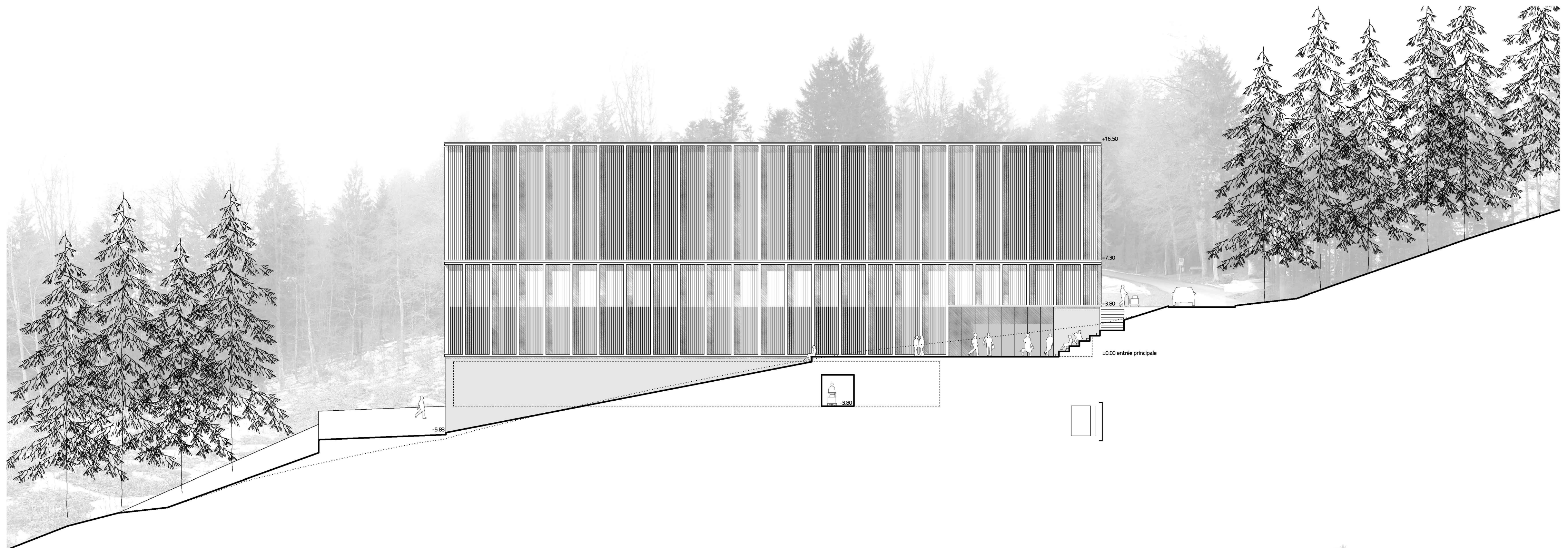
Cloisons mobiles & acoustiques

Dans la halle triple, les cloisons mobiles sont conçues pour des hauteurs libres de plus de 10m' et permettent une atténuation phonique de 51 dB (donnée du fabricant). Pour la salle du milieu, une des faces de cloison mobile peut être absorbante.

L'absorption phonique se fait sur le pourtour, sur une hauteur de 3,50m' le long des faces longitudinales, sur l'entier des faces pignons (évite les échos flottants) et entre les poutres au plafond. Dans la halle de lutte, des éléments acoustiques sont prévus entre les sommiers au plafond, la sciure participant également à l'absorption phonique au sol.



Détail de la cloison mobile 1/20
Cloisons autorétractables
®"SKYFOLD" Serie classic
dimension totale 12 x 28 m
épaisseur 30 cm
Rw 51 dB
finition bois



0 2 5 10

