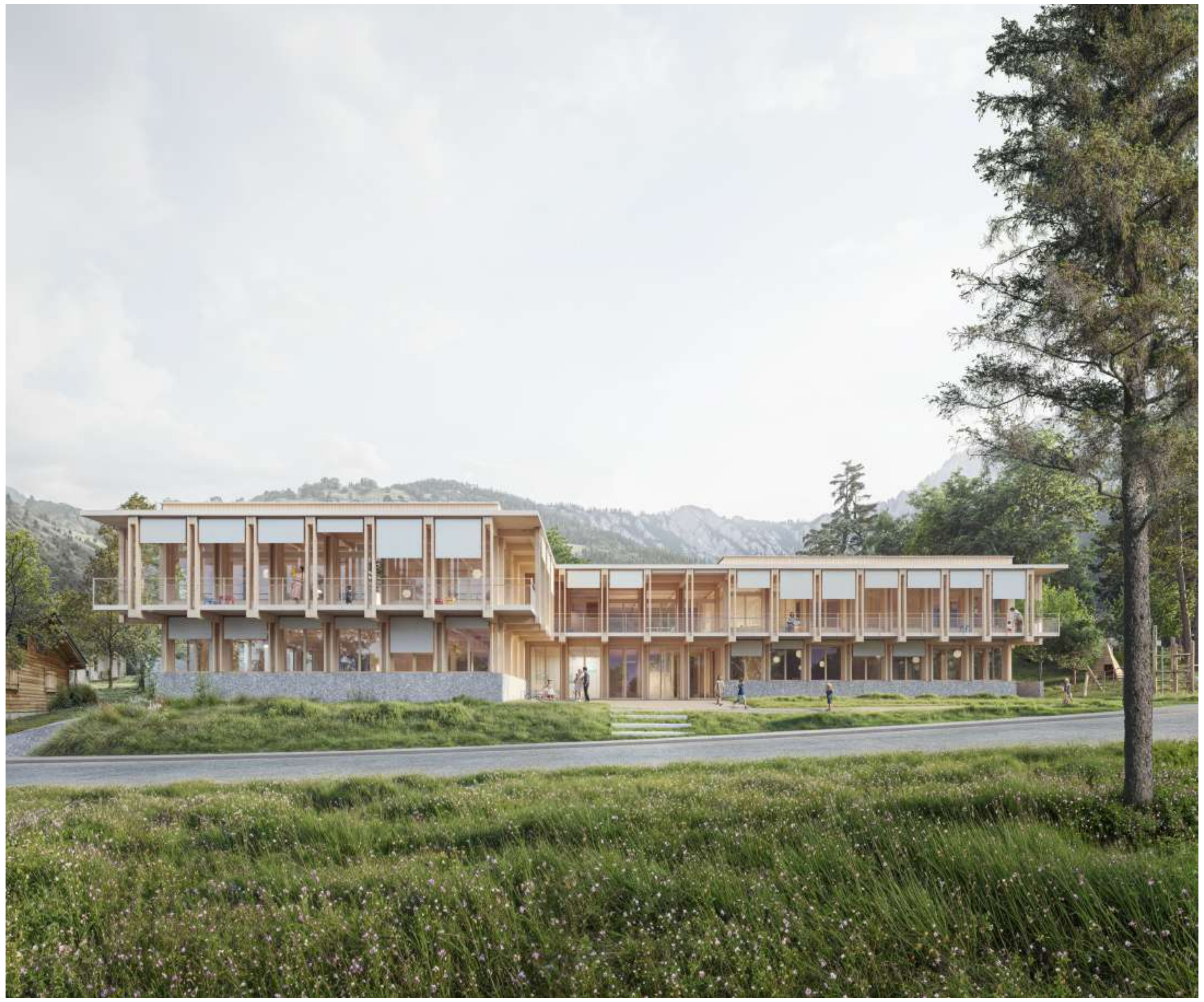
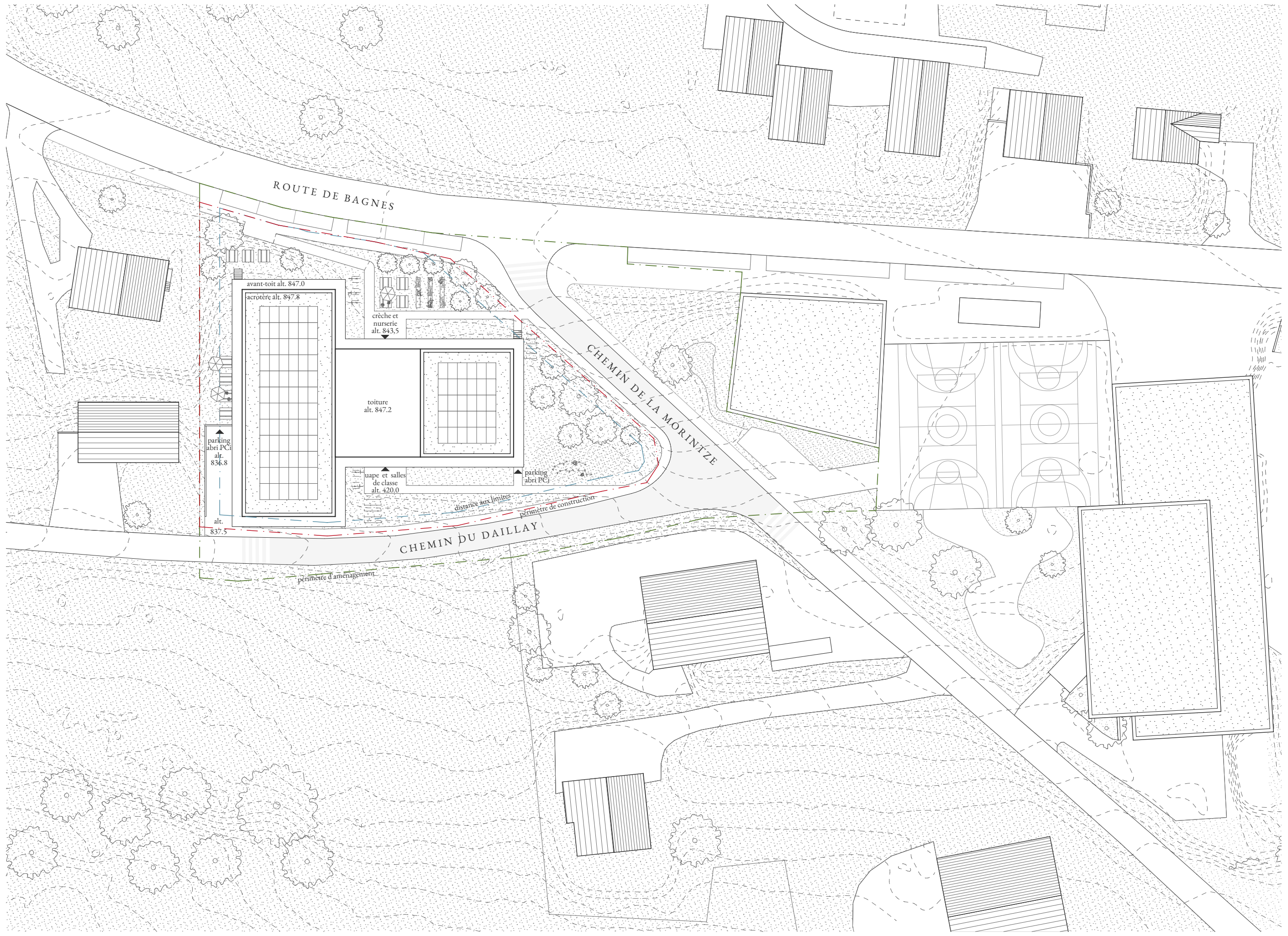
k â b a n a

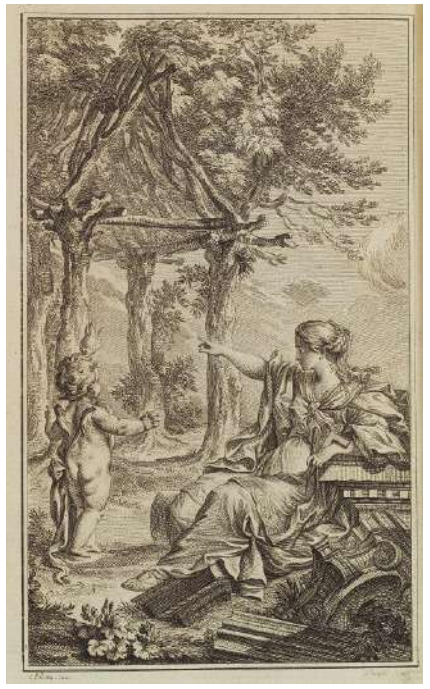
concours de projet NCUAPE Vollèges



premier jour de la rentrée à Vollèges...


ROUTE DE BAGNES
CHEMIN DE LA MORINTZE
CHEMIN DU DAILLAY
avant-toit alt. 847.0
acrotère alt. 847.8
crèche et nurserie alt. 843,5
toiture alt. 847.2
parking abri PCi alt. 836.8
uape et salles de classe alt. 420.0
parking abri PCi
alt. 837.5
distance aux limites
périmètre de construction
périmètre d'aménagement
0 5 10 20 30
N

plan de situation 1/500



CONCEPT

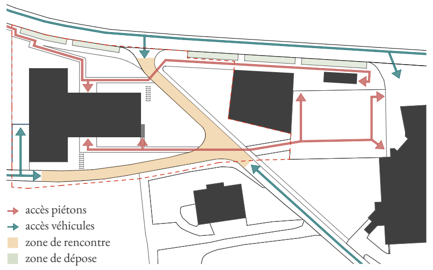
Le terme ***kâbana*** signifie ***cabane*** en patois de Bagnes. Ce terme renvoie à un imaginaire, à un idéal de simplicité, à un lieu qui offre une protection face aux éléments tout en étant en lien avec la nature.

La mythologie de la cabane est aussi liée à l'enfance (la cabane dans les arbres). Elle est constituée de matériaux trouvés à proximité et construite avec des moyens limités. La cabane évoque donc une construction simple, rationnelle, issue d'un circuit court. Elle fait écho aujourd'hui à des valeurs et à des convictions qui sont plus que jamais dans l'ère du temps.

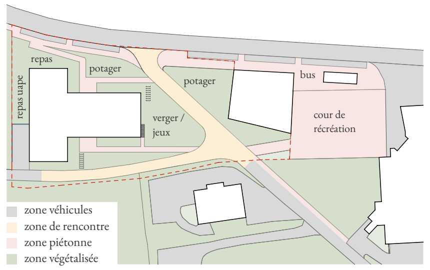
Le projet *kâbana* s'inspire de cette mythologie pour créer un lieu suspendu à la hauteur des arbres, à la fois protégé des intempéries mais ouvert sur la nature et sur le paysage, un lieu de développement personnel et de découverte pour les plus petits. Une construction élémentaire composée d'un assemblage simple qui peut être montée ou démontée facilement et qui peut évoluer au gré des besoins de ses occupants.

Le projet regroupe un programme de crèche, de nurserie, une unité d'accueil pour écolier (UAPE) et deux salles de classes pour l'école primaire qui se trouve à proximité. Des enfants de tout âge seront amenés à se côtoyer et à évoluer dans cet univers. Ce nouveau bâtiment construit en ossature bois est ceinturé d'un long balcon filant où les enfants pourront jouer à l'abri tout en restant en contact avec le monde extérieur pour profiter de la vue et d'un dégagement sur le grand paysage.

La cabane primitive est à la base du mythe de l'origine de l'architecture pour Vitruve qui marque le début de l'architecture et du chemin des hommes vers la civilisation. Cette idées sera reprise par l'abbé Laugier dans son Essai sur l'architecture *de 1753 dans lequel la gravure de Charles Eisen représentant une cabane composée de quatre troncs d'arbres est utilisée comme frontispice.*


accès piétons
accès véhicules
zone de rencontre
zone de dépose

accessibilité véhicules / piétons


repas
repas uape
potager
potager
verger / jeux
bus
cour de récréation
zone véhicules
zone de rencontre
zone piétonne
zone végétalisée

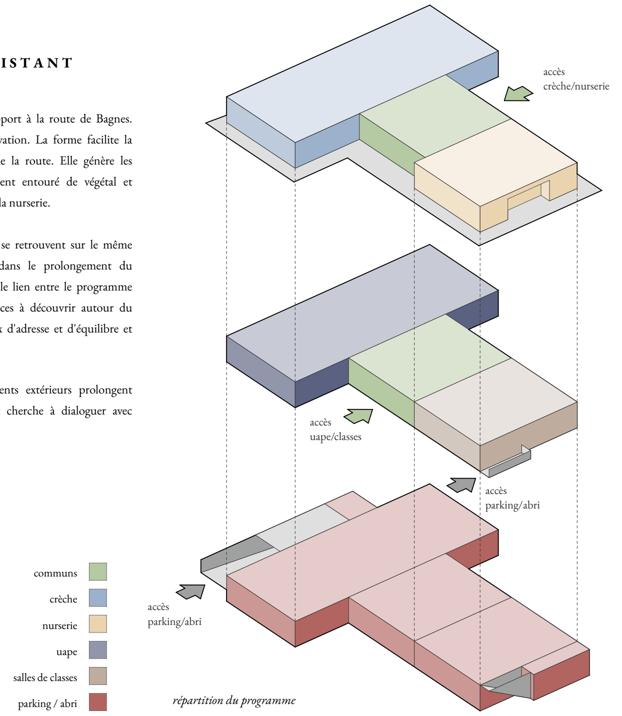
aménagements extérieurs

INSERTION ET RELATIONS AVEC L'EXISTANT

Le projet prend le parti de s'implanter en retrait par rapport à la route de Bagnes. Il s'insère à même la topographie pour en limiter l'excavation. La forme facilite la création d'un espace protégé à distance des nuisances de la route. Elle génère les dégagements nécessaires à la création d'un environnement entouré de végétal et d'espaces de jeux sécurisés pour les enfants de la crèche et de la nurserie.

Au niveau inférieur, l'UAPE et les deux classes scolaires se retrouvent sur le même niveau de référence que la cour d'école avoisinante, dans le prolongement du cheminement actuel. Les nouveaux cheminements font le lien entre le programme scolaire et parascolaire. Ils génèrent une séquence d'espaces à découvrir autour du bâtiment: des potagers, un petit verger, une place de jeux d'adresse et d'équilibre et des zones aménagées pour les repas à l'extérieur.

Avec la disposition des espaces plantés, les aménagements extérieurs prolongent l'amorce végétalisée déjà présente à l'ouest de l'école et cherche à dialoguer avec l'existant en tissant des liens fonctionnels et formels.


accès crèche/nurserie
accès uape/classes
accès parking/abri
accès parking/abri
communs
crèche
nurserie
uape
salles de classes
parking / abri

répartition du programme

PROGRAMME

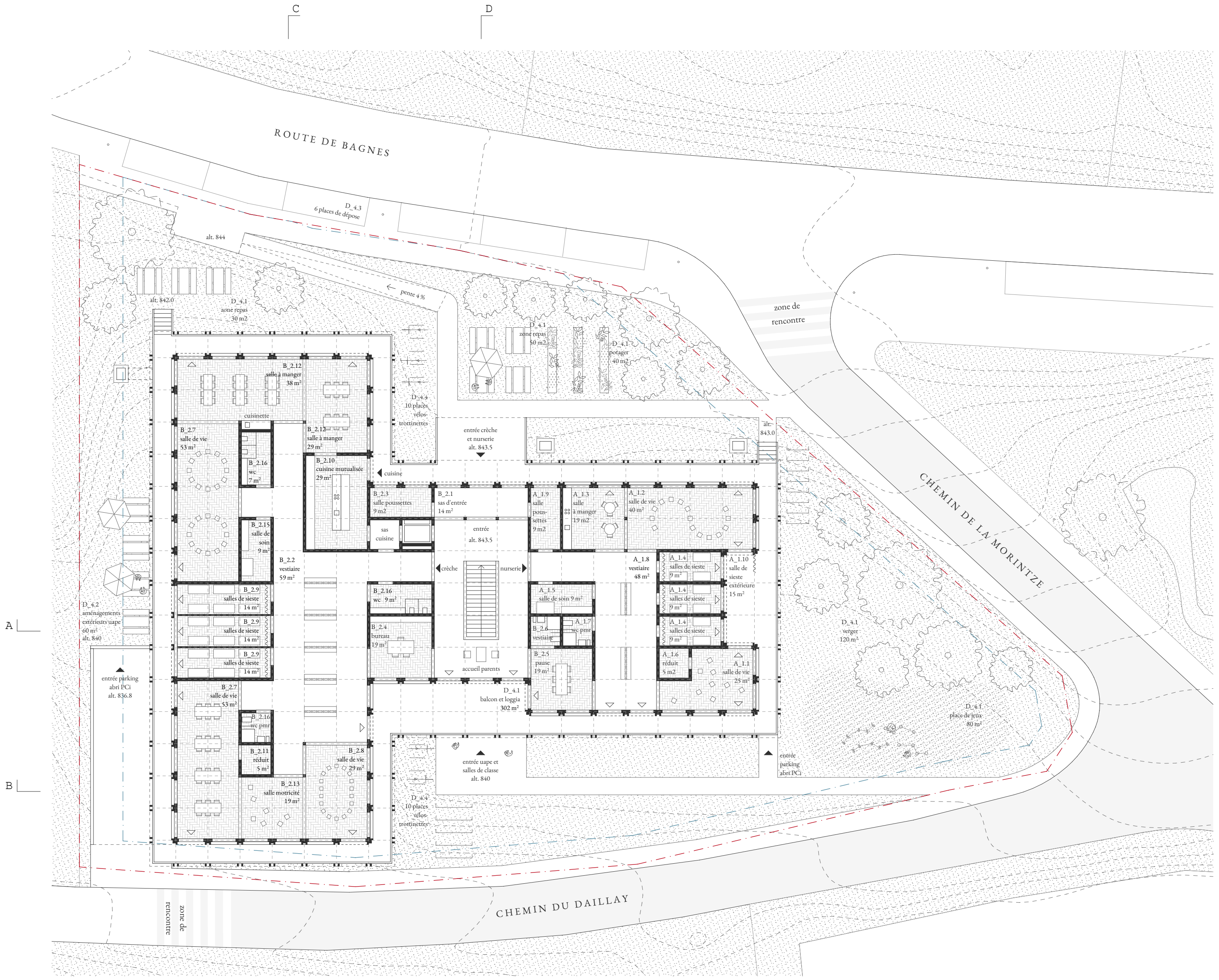
L'organisation interne du projet repose sur une trame régulière qui structure les différents espaces. Le principe de distribution est simple : un grand espace d'accueil est positionné au centre. Il distribue les différentes fonctions de part et d'autre et devient un lieu d'échange et de rencontre pour les parents, enfants et le personnel. Autour de ce lieu de convergence se trouve les espaces partagés où chaque entité possède son entrée indépendante. Depuis l'entrée, des vestiaires généreux font le lien entre les espaces extérieurs et les pièces de vie. Positionnés comme des filtres, les volumes des salles de soins et des sanitaires marquent une transition entre les vestiaires et les pièces à vivre. Ils s'inscrivent au cœur du dispositif dans une séquence logique et fonctionnelle. Sur tout le périmètre, le balcon filant devient le fil conducteur de la crèche et de la nurserie. Les espaces de vie intérieurs se dilatent vers l'extérieur. Un accès direct au balcon est aménagé depuis les vestiaires. Les salles de sieste ont leur niche abritée pour les siestes à l'extérieur. Le dispositif offre un espace à l'abri des intempéries en lien avec les aménagements extérieurs. Il permet de se promener en lieu sûr, de découvrir une variété d'espaces, de bouger et de se dépenser selon les objectifs du label *Youp'là bouge*. De plus, le balcon et son avant-toit amène une protection solaire efficace sur les deux niveaux et garantissent un confort en toute saison.

Au niveau du rez-de-chaussée inférieur, les deux classes sont d'ores et déjà intégrées au volume. Elles peuvent être utilisées dès la première phase du projet, ou ultérieurement selon l'évolution des besoins de l'école ou de l'UAPE. Si l'aménagement de cet espace a lieu dans un second temps, le chantier sera ainsi restreint à l'intérieur, évitant aux utilisateurs les nuisances liées au gros oeuvre.

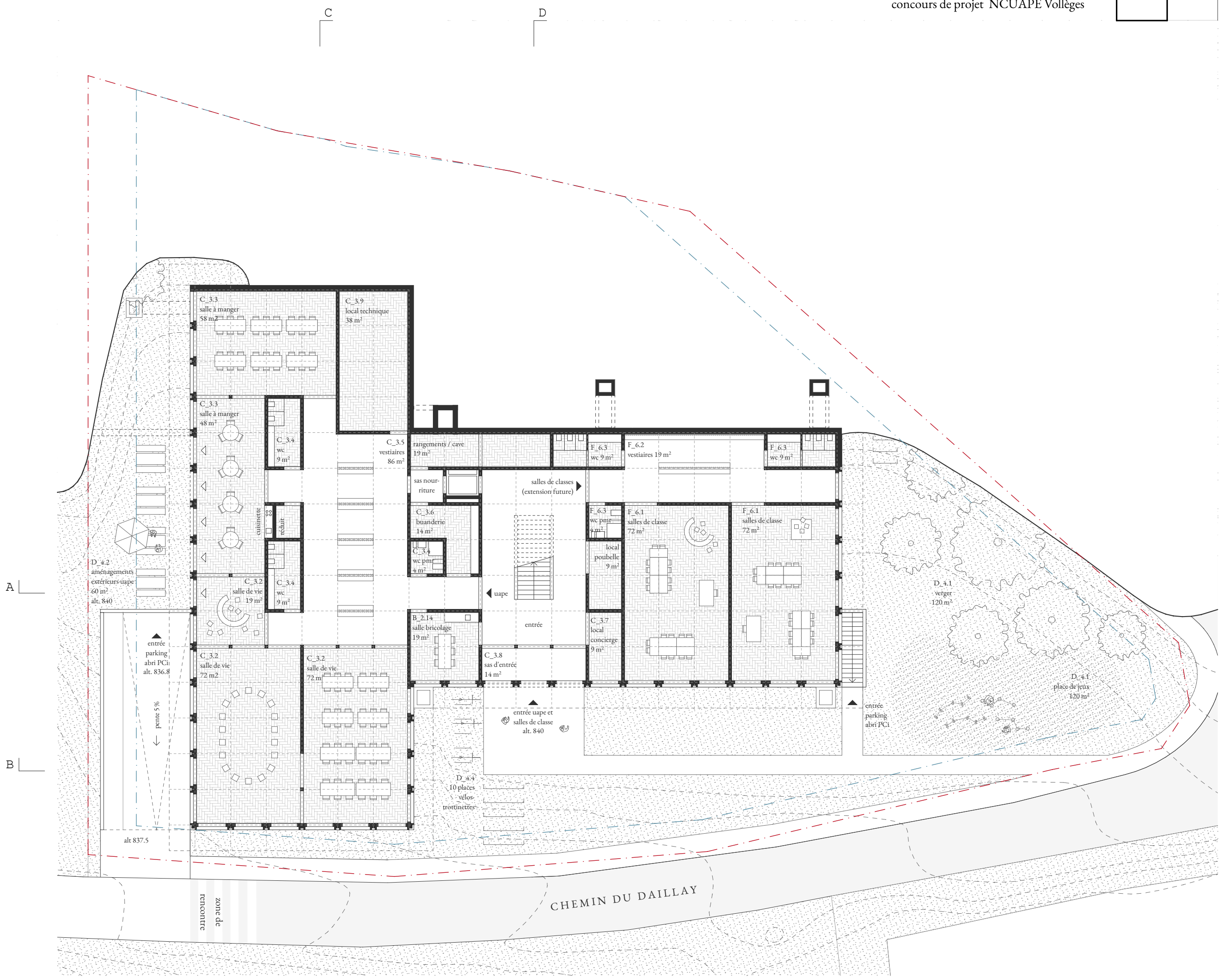
Au sous-sol, l'abri PCi est divisible en 4 compartiments selon l'ITAP. La disposition des équipements est conforme aux recommandations de l'ITAS (chapitre 2) qui réglemente l'aménagement de parking dans un abri. Les ventilations sont donc regroupées dans des niches permettant d'optimiser la disposition des places de stationnement.

kâbana

concours de projet NCUAPE Vollèges


C
D
A
B
ROUTE DE BAGNES
D_4.3
6 places de dépose
alt. 844
alt. 842.0
D_4.1
zone repas
30 m2
pente 4 %
D_4.1
zone repas
50 m2
D_4.1
potager
40 m2
zone de
rencontre
CHEMIN DE LA MORINTZE
B_2.12
salle à manger
38 m²
cuisinette
B_2.7
salle de vie
53 m²
B_2.16
wc
7 m²
B_2.12
salle à manger
29 m²
B_2.10
cuisine mutualisée
29 m²
cuisine
D_4.4
10 places
vélos-
trottinettes
entrée crèche
et nurserie
alt. 843.5
alt.
843.0
B_2.3
salle poussettes
9 m2
sas
cuisine
B_2.1
sas d'entrée
14 m²
entrée
alt. 843.5
crèche
nurserie
A_1.9
salle
pous-
settes
9 m2
A_1.3
salle
à manger
19 m2
A_1.2
salle de vie
40 m²
A_1.8
vestiaire
48 m²
A_1.4
salles de sieste
9 m²
A_1.10
salle de
sieste
extérieure
15 m²
B_2.15
salle de
soin
9 m²
B_2.2
vestiaire
59 m²
B_2.9
salles de sieste
14 m²
B_2.16
wc 9 m²
B_2.4
bureau
19 m²
A_1.5
salle de soin 9 m²
B_2.6
vestiaire
A_1.7
wc pmr
B_2.5
pause
19 m²
A_1.6
réduit
5 m2
A_1.1
salle de vie
25 m²
accueil parents
D_4.1
balcon et loggia
302 m²
D_4.2
aménagements
extérieurs uape
60 m²
alt. 840
entrée parking
abri PCi
alt. 836.8
B_2.7
salle de vie
53 m²
B_2.16
wc pmr
B_2.11
réduit
5 m²
B_2.8
salle de vie
29 m²
B_2.13
salle motricité
19 m²
entrée uape et
salles de classe
alt. 840
entrée
parking
abri PCi
D_4.4
10 places
vélos-
trottinettes
D_4.1
verger
120 m²
D_4.1
place de jeux
80 m²
zone de
rencontre
CHEMIN DU DAILLAY

plan du rez-de-chaussée supérieur

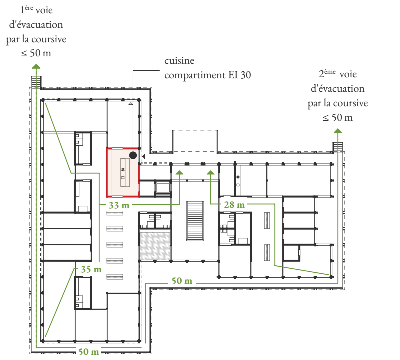

C
D
A
B
C_3.3
salle à manger
58 m2
C_3.9
local technique
38 m²
C_3.3
salle à manger
48 m²
C_3.4
wc
9 m²
cuisinette
réduit
C_3.5
vestiaires
86 m²
rangements / cave
19 m²
F_6.3
wc 9 m²
F_6.2
vestiaires 19 m²
sas nour-
riture
salles de classes
(extension future)
C_3.6
buanderie
14 m²
C_3.4
wc pmr
4 m²
F_6.3
wc pmr
4 m²
F_6.1
salles de classe
72 m²
local
poubelle
9 m²
uape
entrée
C_3.2
salle de vie
19 m²
C_3.4
wc
9 m²
B_2.14
salle bricolage
19 m²
C_3.7
local
concierge
9 m²
C_3.8
sas d'entrée
14 m²
C_3.2
salle de vie
72 m2
C_3.2
salle de vie
72 m²
D_4.2
aménagements
extérieurs uape
60 m²
alt. 840
entrée
parking
abri PCi
alt. 836.8
pente 5 %
entrée uape et
salles de classe
alt. 840
entrée
parking
abri PCi
D_4.4
10 places
vélos-
trottinettes
D_4.1
verger
120 m²
D_4.1
place de jeux
120 m²
alt 837.5
zone de
rencontre
CHEMIN DU DAILLAY

plan du rez-de-chaussée inférieur

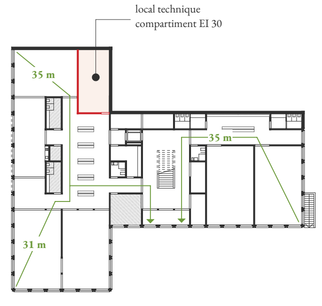
CONCEPT DE PROTECTION INCENDIE

L'ensemble du bâtiment est considéré comme ayant une seule affectation. La compartimentation des locaux peut donc se limiter aux locaux à risque (technique et cuisine mutualisée). L'évacuation des locaux pouvant se faire à chaque niveau, le grand hall d'entrée contenant l'escalier n'est pas considéré comme une voie d'évacuation verticale. Ainsi, l'espace parents peut être aménagé au cœur du dispositif.

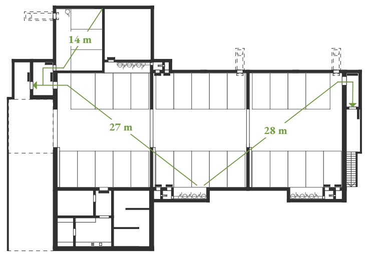
Équipé aux deux extrémités d'escaliers, le balcon filant complète le système d'évacuation. De plus, la possibilité de deux sens de fuite permet de prolonger la longueur de la voie d'évacuation jusqu'à 50 m et d'éviter la mise en œuvre de mesures spécifiques sur les façades .


1ère voie
d'évacuation
par la coursive
≤ 50 m
cuisine
compartiment EI 30
2ème voie
d'évacuation
par la coursive
≤ 50 m
33 m
28 m
35 m
50 m
50 m

plan du rez-de-chaussée supérieur 1/500


local technique
compartiment EI 30
35 m
35 m
31 m

plan du rez-de-chaussée inférieur 1/500



plan du sous-sol 1/500

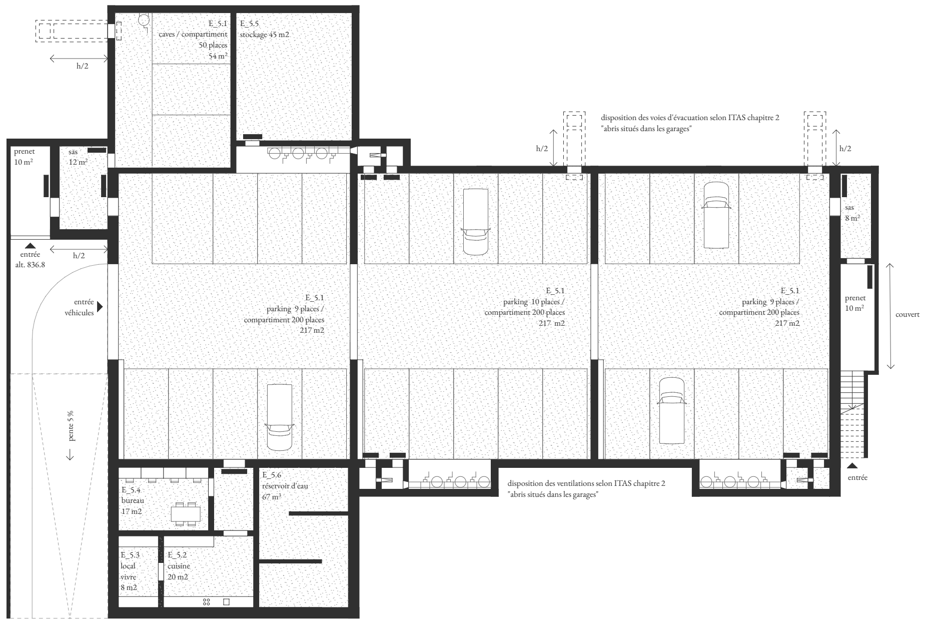
ACCÈS ET DISTRIBUTION

Une modération du trafic est proposée pour le segment routier entre l'école et la crèche (modification du tracé et changement de revêtement au sol). Des places de dépose minute se trouvent devant le bâtiment, sur la route de Bagnes. Les pentes légères dans les aménagements donnent un accès facile et sans obstacle aux utilisateurs depuis la zone de dépose. Depuis l'entrée principale, un espace de distribution généreux relie l'ensemble des programmes. On y trouve l'espace parents et les locaux du personnel en lien avec la crèche et la nurserie.

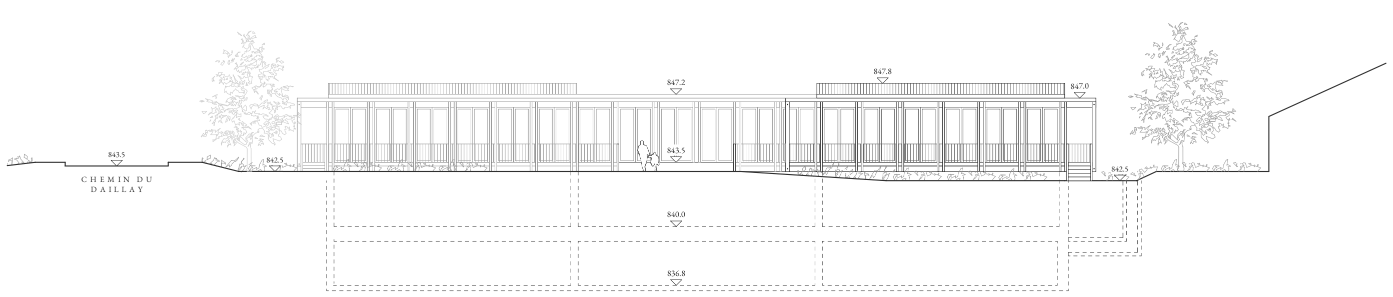
À proximité de l'entrée, la cuisine possède un accès dédié aux livraisons. Elle est liée à la salle à manger de la crèche, au hall central et à l'ascenseur qui facilite la distribution des repas vers la salle à manger de l'UAPE.

Au rez inférieur, le principe de distribution est le même. Le hall permet d'accéder au vestiaire de l'UAPE et aux classes par des entrées séparées. Chaque programme est donc en relation tout en conservant son indépendance.

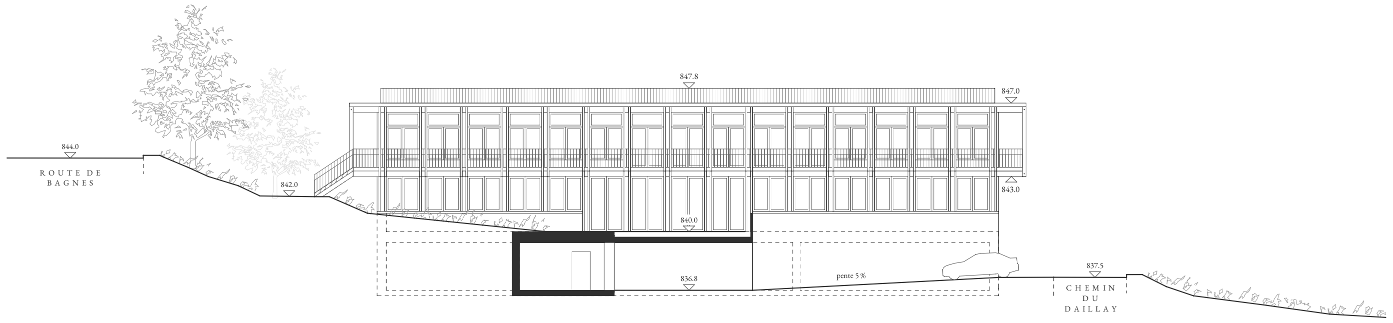
Au sous-sol, l'accès des véhicules au parking est disposé à l'opposé de la zone de circulation piétonne. Depuis le parking, deux sorties piétonnes sont aménagées à chaque extrémité. Conformément aux recommandations de l'ITAS, l'accès hors décombres est de plain-pied et l'accès secondaire permet aux utilisateurs de rejoindre facilement les entrées de l'école ou de la nouvelle crèche par un escalier protégé des intempéries sous le balcon de la façade est.


E_5.1
caves / compartiment
50 places
54 m²
E_5.5
stockage 45 m2
h/2
prenet
10 m²
sas
12 m²
entrée
alt. 836.8
entrée
véhicules
pente 5 %
disposition des voies d'évacuation selon ITAS chapitre 2
"abris situés dans les garages"
E_5.1
parking 9 places /
compartiment 200 places
217 m2
E_5.1
parking 10 places /
compartiment 200 places
217 m2
E_5.1
parking 9 places /
compartiment 200 places
217 m2
sas
8 m²
prenet
10 m²
couvert
entrée
E_5.4
bureau
17 m2
E_5.6
réservoir d'eau
67 m³
E_5.3
local
vivre
8 m2
E_5.2
cuisine
20 m2
disposition des ventilations selon ITAS chapitre 2
"abris situés dans les garages"

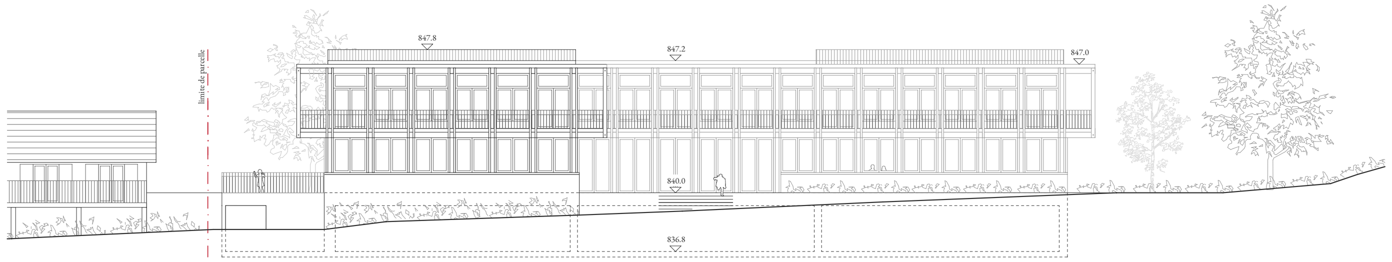
plan du sous-sol


843.5
CHEMIN DU DAILLAY
842.5
847.2
843.5
847.8
847.0
842.5
840.0
836.8

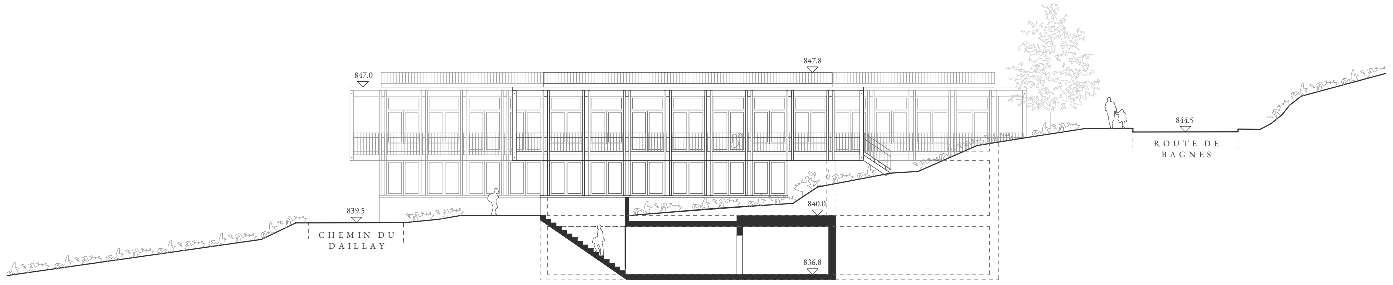
façade nord


844.0
ROUTE DE BAGNES
842.0
847.8
847.0
843.0
840.0
836.8
pente 5 %
837.5
CHEMIN DU DAILLAY

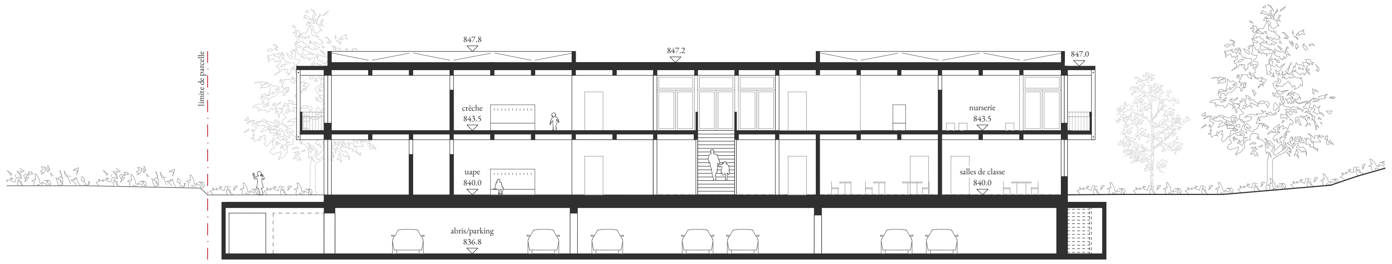
façade ouest


limite de parcelle
847.8
847.2
847.0
840.0
836.8

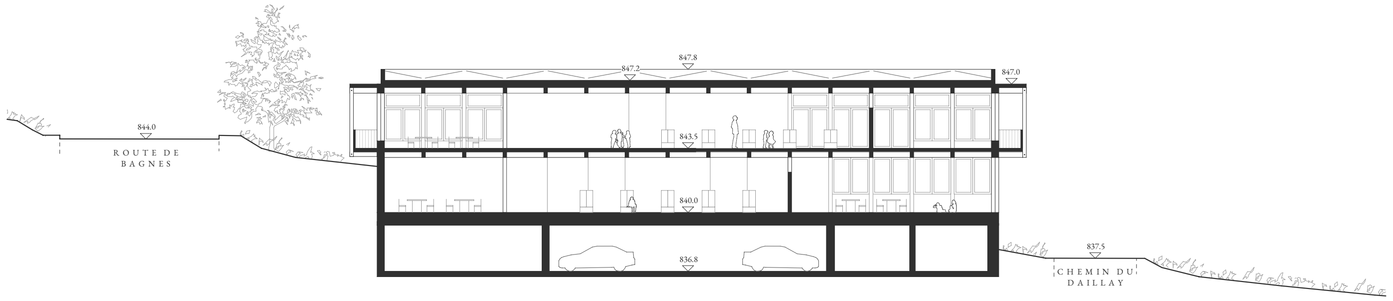
façade sud


847.0
847.8
839.5
CHEMIN DU DAILLAY
840.0
836.8
844.5
ROUTE DE BAGNES

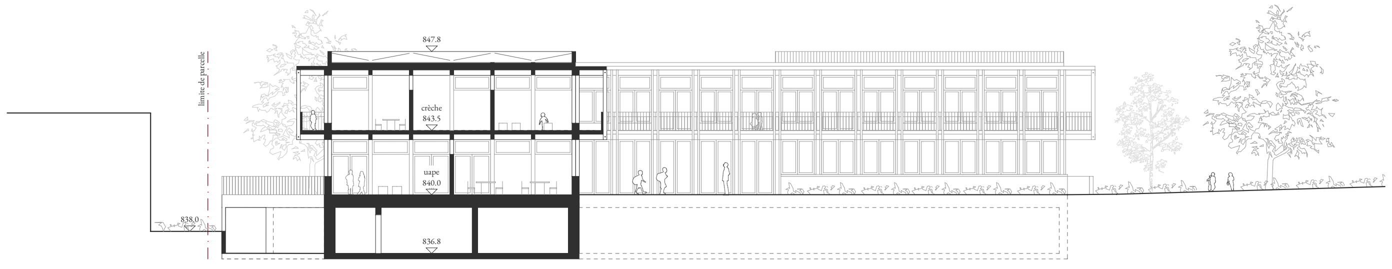
façade est


limite de parcelle
847.8
847.2
847.0
crèche
843.5
nurserie
843.5
uape
840.0
salles de classe
840.0
abris/parking
836.8

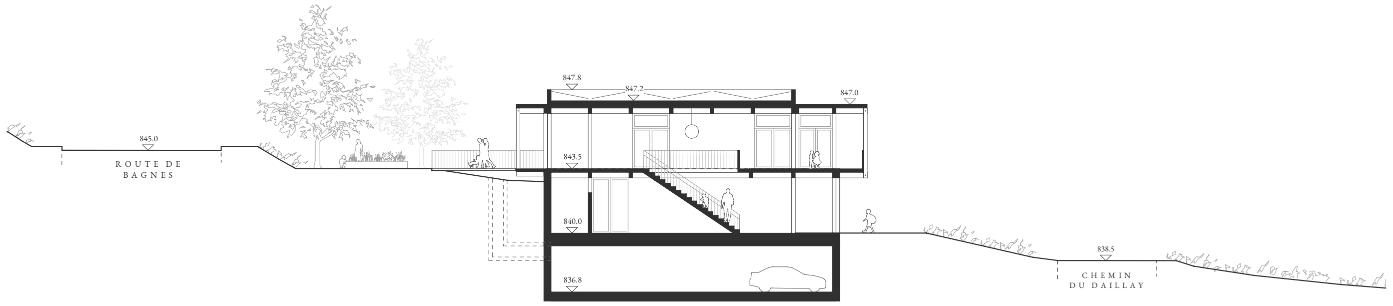
coupe A-A


844.0
ROUTE DE BAGNES
847.2
847.8
847.0
843.5
840.0
836.8
837.5
CHEMIN DU DAILLAY

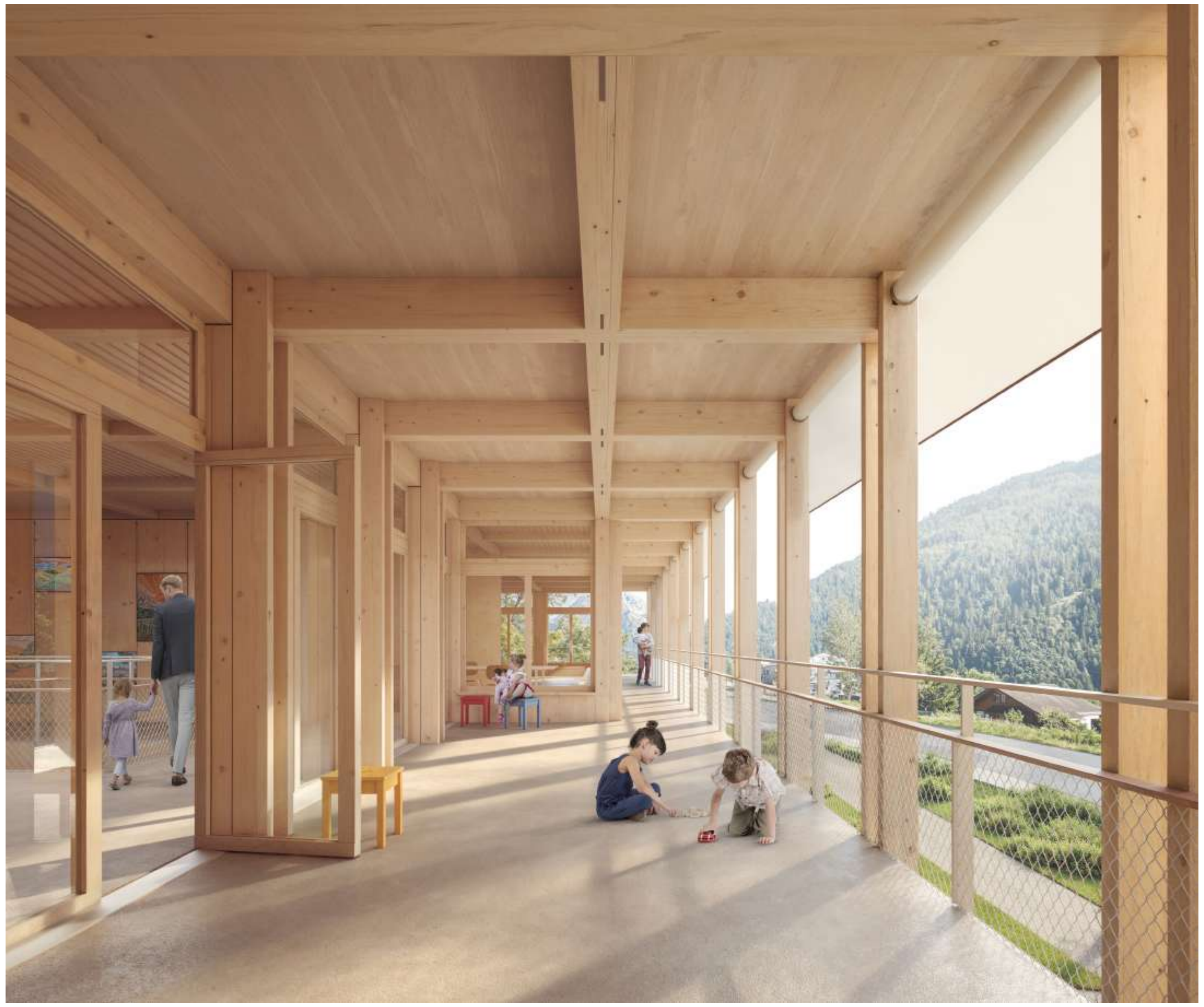
coupe C-C


limite de parcelle
847.8
crèche
843.5
uape
840.0
838.0
836.8

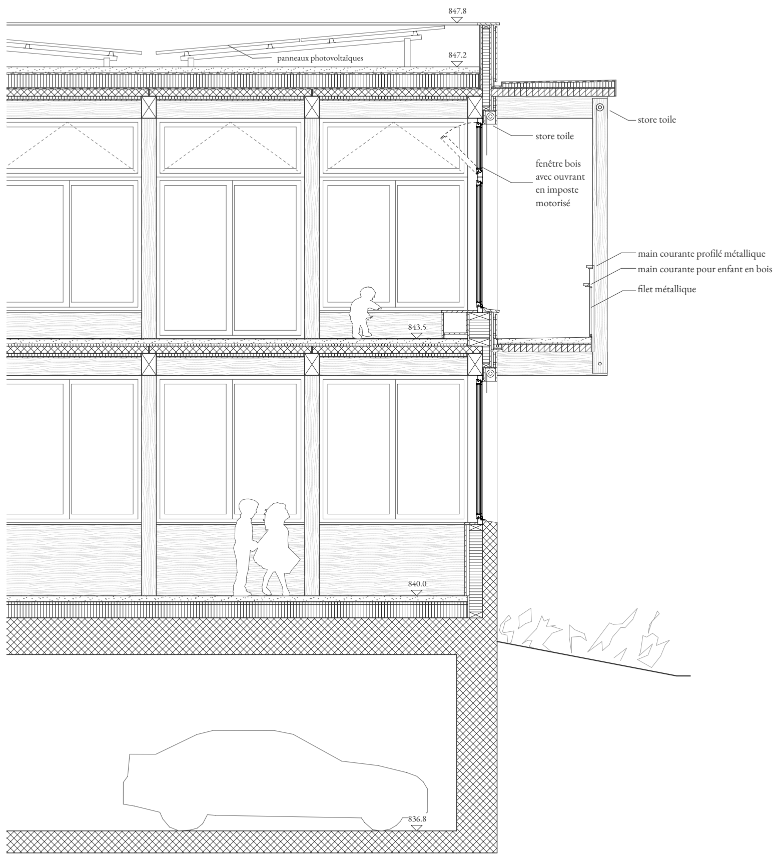
coupe B-B


845.0
ROUTE DE BAGNES
847.8
847.2
847.0
843.5
840.0
836.8
838.5
CHEMIN DU DAILLAY

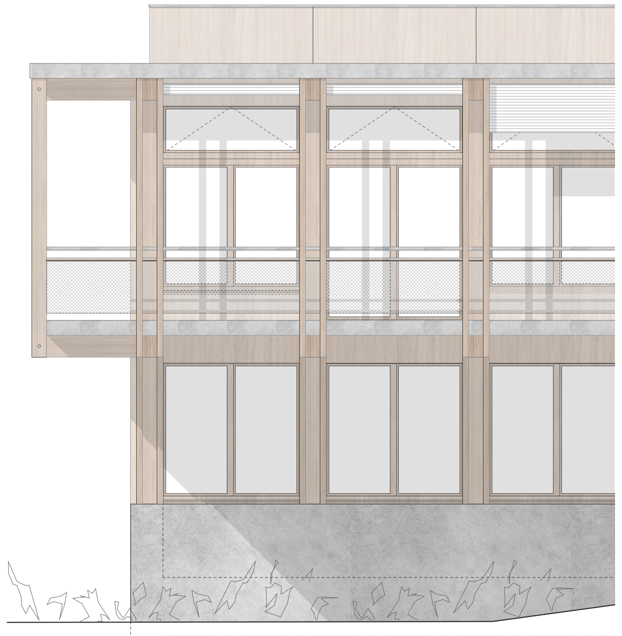
coupe D-D



le grand balcon des petits...


847.8
panneaux photovoltaïques
847.2
store toile
store toile
fenêtre bois avec ouvrant en imposte motorisé
main courante profilé métallique
main courante pour enfant en bois
filet métallique
843.5
840.0
836.8

coupe constructive 1/50



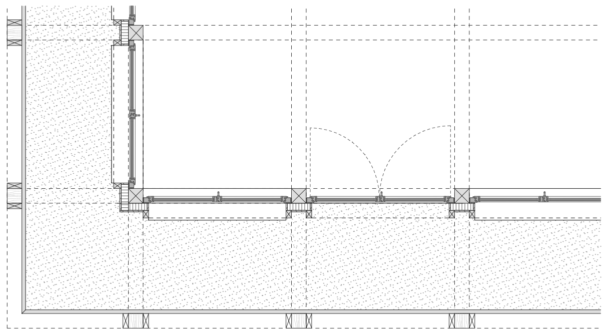
façade texturée 1/50

Composition façade bois :	
27 mm	revêtement int. bois
-	pare-vapeur
280 mm	isolation laine de bois
27 mm	panneau OSB
60 mm	lattage et contre-lattage
27 mm	revêtement ext. bois

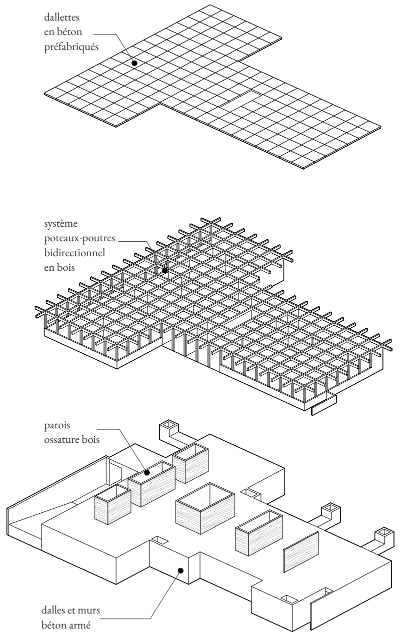
Composition façade béton :	
27 mm	revêtement int. bois
27 mm	lambourdes
-	pare-vapeur
200 mm	isolation rigide
200 mm	béton armé

Composition dalle sur rez :	
05 mm	linoléum
80 mm	chape en béton poncée
-	feuille pe
40 mm	isolation phonique/therm
100 mm	dallettes préfabriquées
320 mm	structure bois
60 mm	panneau acoustique bois

Composition dalle sur sous-sol :	
80 mm	chape en béton poncée
-	feuille pe
40 mm	isolation phonique/therm
180 mm	isolation thermique
500 mm	dalle en béton armé abri PCi



plan 1/50


dallettes en béton préfabriqués
système poteaux-poutres bidirectionnel en bois
parois ossature bois
dalles et murs béton armé

structure

STRUCTURE ET MATÉRIALITÉ

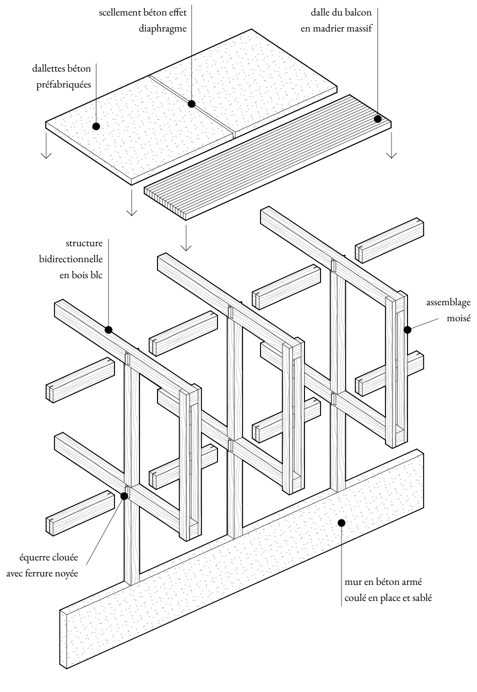
Le système constructif se veut résolument orienté vers une simplicité, une flexibilité et une modularité de par la trame structurelle et la préfabrication proposé pour ce bâtiment parascolaire. Cette approche permet au Maître de l'Ouvrage de modifier facilement les locaux selon les besoins évolutifs tout au long de la durée de vie de son ouvrage.

Le concept structurel des étages hors-sol prévoit uniquement la pose d'éléments préfabriqués judicieusement assemblés entre eux. Les colonnes et les sommiers bi-directionnels sont en bois et ils sont répartis selon la trame structurelle de 2.20 m. Le quadrillage de cette structure, qui donne une qualité architecturale aux espaces, permet de former le plancher en disposant des dallettes en béton armé et préfabriquées de 10 cm d'épaisseur. Ces éléments sont clavés entre eux par un scellement au droit des sommiers afin de garantir l'effet diaphragme en plan. Les dallettes limitent la quantité de béton nécessaire. Elles résolvent aussi les contraintes de résistance au feu tout en contribuant à l'inertie thermique dans le bâtiment. Elles sont complétées par des panneaux acoustiques en bois au plafond pour assurer le confort phonique de l'ensemble.

Les structures en bois sont en épicéa et les revêtements intérieurs et extérieurs en mélèze. La devise « Le bon matériau au bon endroit », est confirmée avec le système structurel proposé. Le principe constructif retenu reprend les thèmes essentiels (trame, plan libre, flexibilité) du système CROCS qui a assis la notoriété de cette conception réalisée à plusieurs dizaines de reprises pour des bâtiments scolaires et parascolaires en Romandie.

Le sous-sol, qui mutualise l'affectation du parking et de l'abri communal, est entièrement réalisé en béton armé. Cet étage forme l'assise au sol du bâtiment et assure le niveau d'encastrement sismique. La stabilité latérale du bâtiment, des étages hors-sols, est assurée par les parois en ossature bois intérieures. Ces éléments sont en nombre suffisant et judicieusement disposés pour garantir une sécurité parasismique optimale selon la norme SIA 261 pour cet ouvrage classé en CO II-s.

Le système constructif choisi s'appuie sur des méthodes de fabrication simples et maîtrisées par tous les professionnels du bois et par les entreprises locales de charpente. Le système constructif formé de piliers, des sommiers, des parois en ossatures bois et des dallettes en béton offre tous les avantages de la préfabrication, soit un gain de temps sur le chantier et la limitation des nuisances de bruit dans cet environnement scolaire existant.


scellement béton effet diaphragme
dalle du balcon en madrier massif
dallettes béton préfabriquées
structure bidirectionnelle en bois blc
assemblage moisé
équerre clouée avec ferrure noyée
mur en béton armé coulé en place et sablé

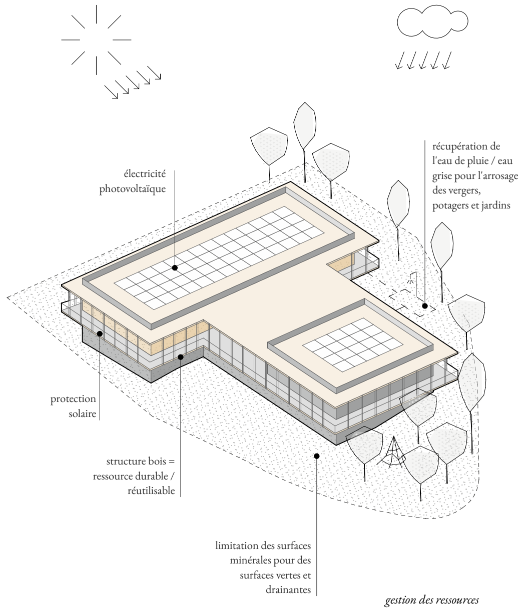
assemblage

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Grâce à la superposition de l'abri avec le bâtiment, la totalité des abords se trouve en pleine terre. Traité à la manière d'une cabane dans un parc, le bâtiment est entouré de végétation. Jardins potagers, prairies, arbres et arbustes fruitiers favorisent la biodiversité et un climat tempéré en minimisant les surfaces minérales. L'entretien de ces espaces se fait grâce à un bassin de récupération d'eau qui peut aussi alimenter en eau grise la buanderie et les wc. La production d'électricité par une installation photovoltaïque en toiture alimente les besoins énergétiques du bâtiment. Les stores, le balcon filant et l'avant-toit contrôlent l'apport solaire et régularisent la surchauffe en été. La ventilation naturelle est régulée par des capteurs associés aux ouvrants motorisés qui limitent les déperditions de chaleur en hiver.

Les essences de bois (mélèze et épicéa) proposées pour la charpente et les revêtements sont présentes dans les forêts situées dans la région de Bagnes. En cas de volonté de la part du Maître de l'Ouvrage, l'utilisation du bois local peut être envisagée lors de la réalisation, contribuant ainsi à une approche durable du projet.

L'ensemble des matériaux sont donc choisis sur des critères de proximité et de faible émission d'énergie grise. La trame et la modularité du système constructif permettent de démonter les pièces facilement et de les réutiliser dans une multitude de configurations possibles favorisant ainsi un grand potentiel de réemploi.


électricité photovoltaïque
récupération de l'eau de pluie / eau grise pour l'arrosage des vergers, potagers et jardins
protection solaire
structure bois = ressource durable / réutilisable
limitation des surfaces minérales pour des surfaces vertes et drainantes

gestion des ressources