



transformation du site scolaire
concours de projets d'architecture
à procédure ouverte selon SIA 142
rapport du jury

rez-de.chaussée du projet lauréat



adresse du concours:
ALTER ÉCOLE, Chemin de Sonrougeux 10, CH-2710 Tavannes

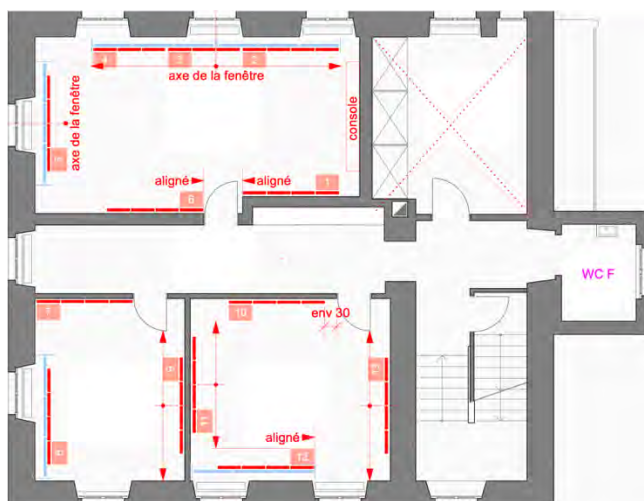
3 mai 2024

sommaire

1 introduction.....	3
2 conditions de participation.....	3
3 jury.....	4
4 calendrier et déroulement du concours.....	4
5 conditions-cadres.....	4
6 mandat.....	5
7 documents demandés.....	5
8 critères d'appréciation.....	6
9 objectifs.....	6
10 programme des locaux.....	7
11 réception des projets.....	8
12 examen préalable.....	8
13 liste des devises	8
14 décisions de recevabilité, tours d'évaluation et tour de contrôle.....	9
15 critique des projets retenus au tour final.....	10
16 classement et attribution des prix.....	13
17 considérations générales et recommandation du jury.....	13
18 approbation du rapport.....	13
19 levée de l'anonymat.....	14
20 documentation.....	17
21 registre des noms des auteurs.....	150

affichage de l'exposition des projets à l'ancien Hôtel de Ville de Reconvilier

2e étage



projets 1 - 13

1er étage



projets 14 - 28

1 introduction

C'est pour offrir une école adaptée à l'enfant différent que l'Alter École a été créée en 1961. Cette école spécialisée est située sur les hauteurs de Tavannes. Elle n'a cessé de s'adapter et s'agrandir pour répondre aux besoins spécifiques des élèves qui la fréquentent. L'Alter École accueille des enfants et des adolescents en situation de handicap ou de retard mental, moteur, cognitif ou sensoriel, ayant besoin d'un encadrement particulier, que l'école publique n'est pas en mesure de leur fournir. Une partie des élèves habitent sur place. C'est pourquoi l'institution comprend une activité scolaire et thérapeutique ainsi qu'une partie d'internat. Les enfants prennent le repas de midi en commun sur le site.

Sur le site se trouvent des bâtiments de différentes périodes:

- les bâtiments d'origine **A**, qui doivent disparaître, car ne remplissent plus la fonctionnalité demandée;
- le bâtiment **B**, qui contient 4 groupes de logements, le réfectoire, la cuisine, la buanderie et une piscine; ce bâtiment va être transformé après la réalisation du projet de concours et ne fait pas partie du concours; le réfectoire et la cuisine sont reconstruits dans le nouveau projet et seront transformés pour d'autres affectations;
- un pavillon provisoire **C**, qui doit disparaître à la fin de la transformation du site.



L'objectif du concours est de trouver un projet qui assure l'exploitation de l'institution en place durant la réalisation sans constructions provisoires. L'organisateur attend une réponse sur la manière dont les besoins spécifiques des enfants atteints de handicaps tels que l'autisme sont pris en compte. Afin de répondre à des évolutions futures, des extensions devront rester possibles. La rationalité du projet et un impact modeste sont des questions économiques, qui doivent conduire le concept ainsi que les aspects de sa réalisation. Le programme du concours est à prévoir dans une nouvelle construction. Une liaison couverte avec le bâtiment B n'est pas demandée.

2 conditions de participation

Il s'agissait d'un concours de projets à un degré en procédure ouverte, conforme à législation sur les marchés publics. Le règlement des concours d'architecture et d'ingénierie SIA 142 (édition 2009 et les directives complémentaires) s'applique de manière subsidiaire aux dispositions légales précitées.

Le concours était ouvert aux architectes établis en Suisse ou dans un Etat signataire de l'accord OMC sur les marchés publics, qui doivent remplir l'une des deux conditions suivantes à la date de l'inscription au concours:

- être porteur du diplôme de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne ou de Zurich (EPF), de l'Académie d'architecture de Mendrisio, de l'Université de Genève (EAUG) ou d'une Haute Ecole Spécialisée (HES ou ETS) ou d'un diplôme étranger bénéficiant d'une équivalence.
- être inscrit dans le Registre des architectes et ingénieurs civils A ou B du REG (fondation suisse des registres des professionnels de l'ingénierie, de l'architecture et de l'environnement).

3 jury

membres représentant le maître de l'ouvrage et les utilisateurs

- 1 BERNASCONI Daniel, directeur d'Alter Ecole, Biel/Bienne
- 2 GERBER Cyrill, membre de la commission du projet, Ligerz, *suppléant*
- 3 SANCHEZ Lucie, éducatrice principale secteur éducatif + CODIR, Biel/Bienne
- 4 WÄLCHLI Francine, présidente du comité d'Alter Ecole, Biel/Bienne, *présidente du jury*

membres représentant les architectes

- 1 BACHELARD Cédric, architecte, Bâle
- 2 BAERFUSS Marcel, aménagiste, président de la commission du projet, Corgémont
- 3 MAEDER Alexis, architecte, Berne-Morat, *suppléant*
- 4 VUILLEUMIER Vincent, architecte, membre de la commission du projet, Bienne
- 5 WERY Jeanne, architecte, Lausanne-Fribourg

spécialistes-conseils avec voix consultative

- 1 ERB Donald, propriétaire d'une parcelle limitrophe, Tavannes
- 2 GREPPIN Shona, éducatrice sociale et éducatrice principale ad interim, Bassecourt
- 3 GYGER-MONIN Anne, logopédiste secteur thérapeutique, Tavannes
- 4 HABEGGER Gérard, artisan concierge, Tavannes
- 5 HOLZER Michel, membre de la commission du projet, Péry
- 6 JOLY Frédéric, directeur adjoint, Tavannes
- 7 OPPLIGER Sylvie, ergothérapeute, Renan/BE
- 8 PARRET-KNOEPFEL Anne, enseignante spécialisée, Nidau
- 9 RODRIGUES Rose-Aline, maîtresse de maison, Tavannes
- 10 RYF Sarah, enseignante spécialisée, Moutier

organisation, examen préalable: URFER Thomas, architecte, URFER ARCHITECTES SA, Fribourg

4 calendrier et déroulement du concours

Le concours a été publié sur www.simap.ch et dans les organes de la SIA le 3 novembre 2023. Les participants ont eu la possibilité de poser des questions sur le site simap jusqu'au 27 novembre 2022 et les réponses formant partie intégrante du programme du concours, ont pu être mis à disposition de tous les participants à partir du 4 décembre 2023. Les plans du projet étaient à rendre le 28 mars 2024, les maquettes le 12 avril 2024.

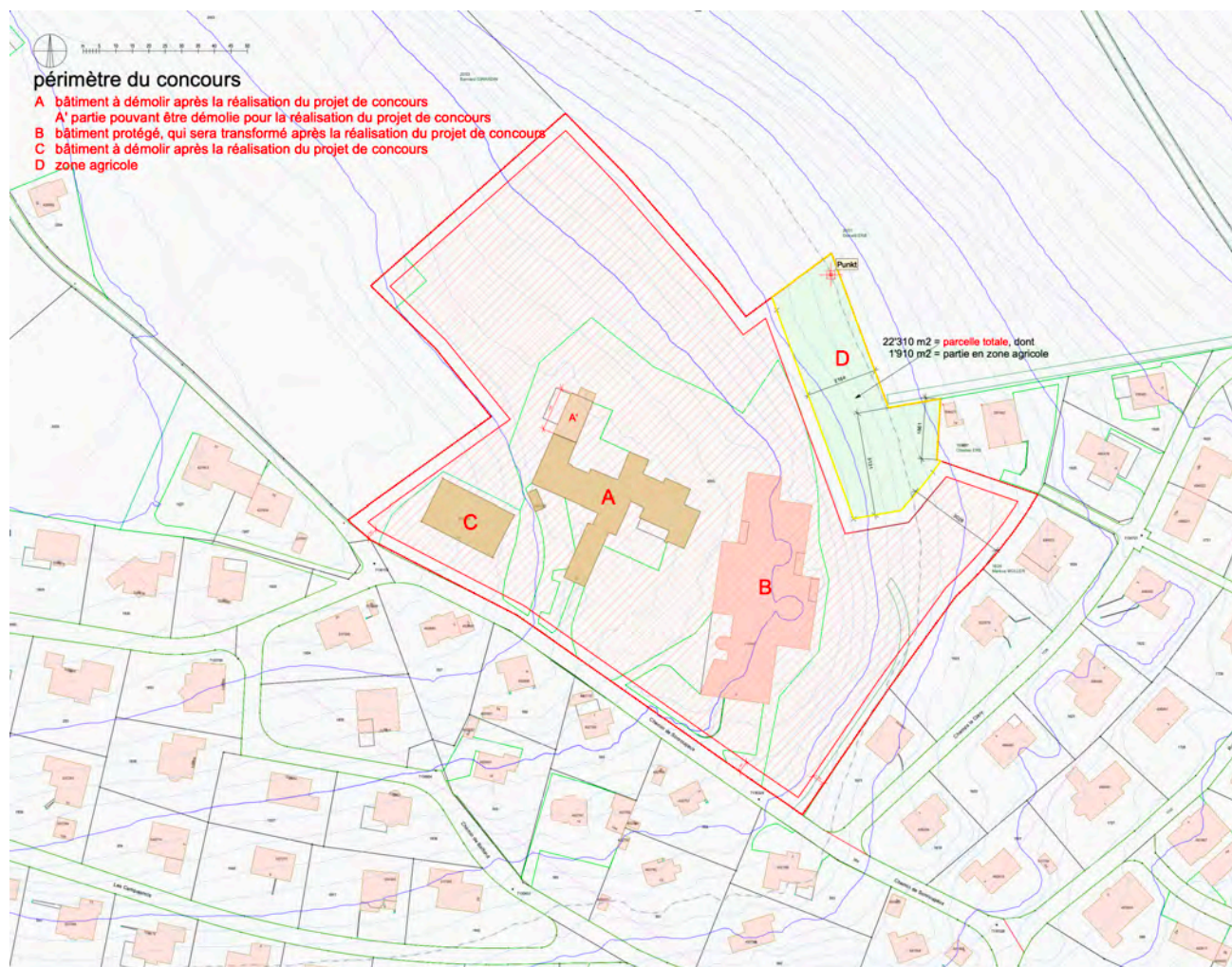
5 conditions-cadres

Il fallait appliquer les normes suivantes:

- SIA 500 Constructions sans obstacles (2009): les locaux doivent être accessibles aux personnes handicapées;
- les prescriptions AEAI, 2015
- les prescriptions de la "zone affectée à des besoins publics du règlement communal de construction":
 - la hauteur maximale des façades 10 m (à la gouttière) / 11.5 m*
 - *) Pour la façade Nord dans le cas d'un grand pan de toiture orienté Sud et équipé de panneaux solaires.
 - la distance à la route est de 3.6 m
 - la distance à la limite et à la zone agricole: 4 m**
 - **) quant aux 4 m, on peut les relativiser en tenant compte, "qu' il n'est pas admissible que l'équipement ni l'aménagement des abords (mouvements de terres, jardins, plantations, ...) relevant de la zone à bâtir empiètent sur la zone agricole"
 - IBUS 0.75 = (référence: 20'400)) = donc 15'300 m2 SP
 - surface verte 0.2 = donc 4'080 m2
 - La longueur d'un bâtiment ne doit pas dépasser 40 m. *Dans le cadre du concours, conformément à l'art. 75 de la loi sur les constructions, il y a liberté de conception, ce qui dispense de cette règle de longueur*

51 périmètre du concours

Le périmètre comprend la parcelle 2055 de 22'310 m2; une partie de cette parcelle se situe en zone agricole. Les aménagements extérieurs ne seront réalisables après et pendant la démolition des bâtiments A et C. Les bâtiments A et C vont être démolis à la fin de la réalisation du programme du concours. Une partie de l'aile NE de l'école existante (bâtiment A) peut être démolie pour la réalisation du programme de concours; les autres locaux sont nécessaires pour l'exploitation courante durant la réalisation du projet de concours



52 circulation, accès

La largeur des couloirs est de 1.8 m au minimum. Une volée d'escalier demande au minimum 1.7 de large (afin qu'il reste 1.5 entre les main-courantes), des marches de 15/30 sont souhaitables, toutes les 16 marches, il faut un palier. Dimensions d'une cabine d'ascenseurs larg/prof: minimal 1.1/1.4, optimal 1.1/2.1.

Beaucoup d'élèves viennent par transports de bus scolaires. A la fin de l'horaire, ces bus doivent pouvoir attendre simultanément et partir et arriver individuellement sans danger pour les personnes.

6 mandat

Le jury prononce une recommandation à l'intention du maître de l'ouvrage, en particulier pour l'attribution d'un mandat aux auteurs du projet qu'il recommande de développer. Le mandat adjudgé correspond à 100% des prestations ordinaires pour la planification du projet de ce concours. S'ensuit la décision du maître de l'ouvrage en matière d'adjudication qui fait l'objet d'une publication.

7 documents demandés

- A plan de situation 1:500 comprenant obligatoirement le cadrage comme mentionné sur le DWG. Sur ce plan seront représentés les entrées, l'indication des aménagements des abords, yc du végétal, les indications des limites des revêtements de sol, les altitudes du terrain et des toits du projet, reproduit obligatoirement sur la première planche.

- B plan, coupes et vues 1:200; les niveaux en relation avec le contexte contiendront ce contexte avec les cotes d'altitude nécessaires pour la compréhension. Les niveaux sont à orienter à peu près comme le plan de situation.
- C Des explications complémentaires peuvent figurer sur une planche ad hoc ou être réparties sur les planches au gré des nécessités; le rapport explicatif doit en particulier rendre compte comment est conçue la prise en charge des besoins particuliers des élèves.
- D les calculs demandés à reporter sur le document remis au format A4, y compris des schémas 1:500 permettant la vérification des calculs;

8 critères d'appréciation

Le jugement tiendra compte des critères suivants. L'ordre de l'énoncé ne correspond pas à un ordre d'importance:

- idée conceptuelle
- intégration dans la topographie et le contexte
- organisation et fonctionnalité
- prise en charge des besoins particuliers des élèves
- qualité des accès et des aménagements extérieurs
- structure et modulabilité
- développement durable, adéquation écologique
- économie des moyens, économie générale
- faisabilité: chantier et exploitation actuelle (avec les sensibilités particulières des élèves)

9 objectifs

91 résumé

La partie d'habitation (qui correspond à 2 grands appartements) reste dans le bâtiment B à conserver. Il y a quelque 84 élèves dans des petites classes (de 6 à 8 élèves); Une quinzaine d'élèves vivent sur place durant la période scolaire.

L'organisateur attend une réponse sur la manière dont les besoins spécifiques des enfants atteints de handicaps tels que l'autisme sont pris en compte dans le concept et l'organisation; cela peut être communiqué par des schémas, des extraits de plans meublés ou de courts textes. Il faut noter qu'à ce stade, il s'agit d'aspects qui correspondent à un niveau de concours, tels que des possibilités de mobilier variées avec des niches pour les petits groupes jusqu'à des îlots d'apprentissage individuels et sécurisés ou le filtrage des influences extérieures, les processus d'encadrement.

92 recommandations liées aux besoins particuliers des élèves

Une partie importante des élèves d'Alter École ont une hypersensibilité au bruit. Il convient d'en tenir compte dans la mesure du possible, aussi bien durant la phase de construction que dans la conception des bâtiments.

Il est recommandé de limiter au maximum, pour nos élèves, les bruits et les nuisances liés au chantier et à la construction. Par ailleurs, et dans le même ordre d'idée, une isolation phonique est indispensable dans certains locaux du futur bâtiment, en raison de la sensibilité exacerbée de certains élèves. Tous les locaux sont concernés.

Il est à relever que l'individualisation des locaux et fonctions est une priorité à observer, que des locaux "calmes" réduisent les perturbations visuelles et phoniques et que l'individualisation concerne également la distribution et les dégagements. De grands espaces ouverts et communicants ne correspondent pas ces besoins. De grandes baies vitrées ne font qu'augmenter les perturbations visuelles et ne sont pas souhaitables. Ces remarques sont importantes pour que les architectes puissent identifier les particularités qui doivent conduire le travail de ce projet.

La brochure (*document h*) comprend certaines informations utiles à ce sujet. L'autisme ne concerne pas TOUS les élèves, mais le cadre en découlant n'est pas négatif pour les autres utilisateurs de l'institut. Dans la brochure est fait mention de parois avec des formes courbes en plan: cette exigence n'est, cependant, pas l'attente du maître de l'ouvrage, parce que risquerait de compromettre d'autres aspects (modulabilité).

Par modulabilité on entend de pouvoir individualiser le cadre de vie dans un local avec des moyens légers (mobilier). Un local de 30 m² p.ex. et, plus encore, des locaux plus grands, sont souvent utilisés par compartimentage intérieur, permettant de les diviser en deux (1:1 ou 2:3) sans que ceci corresponde à des séparations véritables "techniques": c'est pour créer des alcôves et niches, qui changent selon la composition du groupe qui occupe une classe notamment. A ceci des locaux avec des plans s'approchant du carré sont moins favorables. Un tel "compartimentage intérieur" ne demande pas d'accès supplémentaire au local; l'éclairage naturel de chaque compartiment est nécessaire, mais la vue peut les différencier (par éclairage zénithal p.ex.).

10 programme des locaux

100	enseignement, thérapie <i>en 6 "groupes de locaux" de composition similaire</i> <i>accueil/entrée selon projets</i>	
110	groupe 1, classes ordinaires	
111	entrée. et vestiaires selon projet	
112-4	salles de classe pour 6 à 8 élèves 3 60.. 180	
115	local de rangement 1 7.5... 7.5	
116	salle d'attente 1 7.5... 7.5	
117-9	<u>sanitaires gl 9 9</u>	
	<i>sous-total "groupe 1" 204</i>	
120	groupe 2, classes ordinaires (analogue groupe 1) 204	
130	groupe 3, classes ordinaires (analogue groupe 1) 204	
140	groupe 4, classes ordinaires (analogue groupe 1) 204	
150	groupe 5, classes spéciales	
151	entrée. et vestiaires selon projet	
152	travaux manuels textiles 1 60... 60	
153	travaux manuels peinture 1 60... 60	
154	école ménagère 1 60... 60	
155	matériel pour classes spéciales 1 15... 15	
156-8	<u>sanitaires gl 9 9</u>	
	<i>sous-total "groupe 5" 204</i>	
160	groupe 6, locaux thérapeutiques	
161	entrée. et vestiaires selon projet	
162	physiothérapie 1 45... 45	
163	matériel 1 15... 15	
164	psychomotricité 1 60... 60	
165	ergothérapie 1 60... 60	
166	matériel pour classes spéciales 1 15... 15	
167-9	<u>sanitaires gl 9 9</u>	
	<i>sous-total "groupe 6" 204</i>	
200	communs pour l'enseignement et la thérapie (ce secteur est à organiser proche du secteur 160)	
201	entrée. et vestiaires selon projet	
202-3	salle des maîtres, bibliothèque 2 15... 30	
204-5	logopédie 1 x 15 + 1 x 20 2 15/20... 35	
206	dépôt en liaison avec 204 ou 205 1 10... 10	
207	relaxation, sieste 1 30... 30	
208	local soins, consultation, infirmerie 1 15... 15	
209	local mobilier scolaire 1 60... 60	
210-2	douches élèves es personnel 3 5... 15	
213-5	<u>sanitaires gl 9 9</u>	
300	réfectoires et cuisine	
301	entrée, selon projet	
302	vestiaires, proche de l'entrée 1 30... 30	
303-6	réfectoires pour 6 personnes 4 15... 60	
307-9	réfectoires pour 25 personnes 3 45... 135	
310	réfectoire pour le personnel) 1 45... 45	
311	dépôt de meubles 1 15... 15	
312	cuisine, hauteur appropriée 1 75... 75	
313	dépôts et chambres froides 1 75... 75	
314	local déchets (3 containers) 1 15... 15	
315	sanitaires 6 3... 18	

400	EJC (école à journée continue) en <u>synergie avec la pos. 300</u>	
401	entrée, selon projet, peut être 301	
303/7	aire pour devoirs gl (60)	
304/8	aire pour jeux: proche de 404 gl (60)	
402	petite cuisine 1 15... 15	
403	bureau pour la direction de l'EJC 1 15... 15	
404	rangement spécifique de l'EJC 1 15... 15	
500	sport	
501	salle de gymnastique, H lire 5.5 m 1 180.. 180	
502	engins, adjacent 1 30... 30	
503	vestiaires 2 15... 30	
504	vestiaire prof + WC 1 15... 15	
505	sanitaires, selon situation 2 3... 6	
600	dépôts, infrastructure	
601	archives 1 30... 30	
602	produits de ménage 1 30... 30	
603	nettoyage, engins et produits 1 15... 15	
604	dépôts (plusieurs locaux) gl 90	
605	matériel "kermesse", accès 1 30... 30	
700	technique	
701	sous-station CS 1 15... 15	
702	local courant faible, serveur 1 15... 15	
703	local courant fort 1 15... 15	
704	centrale ventilation 1 60... 60	
800	extérieur	
810	<i>aires et places, élèves</i>	
811	préaux couverts, total 120*	
812	remises attenant aux 701 45*	
813	préaux ouverts places dures, total 300	
814	place sèche 16 x 28 1 450.. 450	
815	plusieurs locaux vélos, total 50*	
816	abri vélos pour 2 x 35 vélos 2 35... 70*	
817	parcours vélos quelque 200 m'	
820	<i>communs, exploitation</i>	
821	débaras pour outils de jardin 1 45... 45*	
822	garage pour vhc de svc 4 25... 100*	
823	aire arrêts de bus (8 bus 1 150.. 150	
824	un abri pour 2 bus (2 x 4 m1) 2 7.5... 15*	
825	parking ouvert 50 251'250	
826	couvert pour engins pour l'extérieur .. 1 75... 75*	

*) = constructions

récapitulation

100	enseignement, thérapie 1'224
200	communs pour l'enseignement 204
300	réfectoires et cuisine 468
400	EJC 45
500	sport 261
600	dépôts 195
700	technique 105
TOTAL bâtiments sans extérieurs 2'502	

11 réception des projets

30 inscriptions ont été enregistrées, 29 projets ont été rendus. Sauf un (plans), les participants ont respecté le délai du rendu (plans ET maquettes) et tous les envois ont respecté l'anonymat. La réception des cartables et des maquettes a été assurée par des personnes ne faisant pas partie du jury.

- Dans un des projets manque une des réductions demandées format A3; elle a été rajoutée par l'accompagnant.
- Les rendus sont recevables, les schémas 1:750 pas toujours corrects, mais satisfaisants.
- Tous ont respecté de renoncer à des visualisations et images.
- Quelques projets ont joint des détails à une échelle supérieure de 1:200; on doit considérer ces éléments comme faisant partie du rapport explicatif, dont le rendu était libre.

12 examen préalable

réception	le projet 29 a été posté manifestement trop tard, comme le suivi sur "track&trace" l'a démontré;
calculs	4 participants n'ont pas rendu le tableau de concordance "C1" des calculs; <i>ils restent comparables, parce qu'il y a les plans et le calcul de la SP</i>
étapes	plusieurs projets sont très proches des bâtiments à maintenir durant la phase de réalisation; <i>avec des sous-étapes "sur mesure", une solution est envisageable bien que particulièrement contraignante au regard du bruit et des vibrations (cf. item 92 supra).</i>
périmètre	le projet 14 utilise le périmètre agricole à l'intérieur de la parcelle de ALTER ECOLE; <i>ceci n'était pas interdit</i>
hauteurs	aucun projet ne dépasse la hauteur réglementaire ou des distances à la route et aux limites;
programme locaux	le programme des locaux est respecté à +/- 10% (normal) - à une exception près;
volumétrie	les VB oscillent entre 100% et 150% par rapport à une valeur-cible - à une exception près.

Les calculs ont été vérifiés par rapport à leur plausibilité et approfondis pour les projets retenus.

13 liste des devises

suivant la numérotation

1	ÉOLE
2	LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX
3	COQUELICOT
4	L'ÉCUREUIL
5	ÉQUILIBRE
6	LÉO
7	EXTRAORDINAIRE
8	L'ÉCOLE AUTREMENT
9	PERLES
10	COCONS
11	PAYSAGE ÉDUCATIF
12	LA FARANDOLE
13	L'ÎLE AUX TRÉSORS
14	LINDGREN
15	ARMADILLO
16	TOUS SOUS LE MÊME TOIT
17	MOULIN À VENT
18	LES TROIS MOUSQUETAIRES
19	CHATS PERCHÉS
20	LION ASCENDANT CANARD
21	CARIOCA
22	ODONATA
23	DAMASSINE
24	TRÉFLE
25	CARDAMINE
26	AU GRÉ DU VENT
27	SAVOIR-VERT
28	SEPTENTRION
29	IL CREUSE DES Puits A GUERAR

par ordre alphabétique

ARMADILLO	15
AU GRÉ DU VENT	26
CARDAMINE	25
CARIOCA	21
CHATS PERCHÉS	19
COCONS	10
COQUELICOT	3
DAMASSINE	23
ÉOLE	1
ÉQUILIBRE	5
EXTRAORDINAIRE	7
IL CREUSE DES Puits A GUERAR	29
L'ÉCOLE AUTREMENT	8
L'ÉCUREUIL	4
L'ÎLE AUX TRÉSORS	13
LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX	2
LA FARANDOLE	12
LÉO	6
LES TROIS MOUSQUETAIRES	18
LINDGREN	14
LION ASCENDANT CANARD	20
MOULIN À VENT	17
ODONATA	22
PAYSAGE ÉDUCATIF	11
PERLES	9
SAVOIR-VERT	27
SEPTENTRION	28
TOUS SOUS LE MÊME TOIT	16
TRÉFLE	24

14 décisions de recevabilité, tours d'évaluation et tour de contrôle

Le jury a siégé le 22 et le 26 avril 2024. Mme. Sanchez a été empêchée d'y participer durant les deux jours et a été remplacée par M. Gerber, membre du jury suppléant.

Le jury confirme la recevabilité de tous les projets rendus et respectant le délai; le projet 29 est exclu du jugement.

Le jury prend connaissance des 28 projets et se rend compte de leur grande diversité et apprécie l'engagement des auteurs pour répondre à la thématique particulière, qui concerne les élèves d'ALTER ECOLE. Il identifie le potentiel varié en ce qui concerne, par exemple, une organisation en plusieurs bâtiments / une organisation sur un deux ou trois niveaux / une organisation avec des distributions individualisées (plusieurs entrées dans un seul volume vs. une entrée dans un bâtiment) et les conséquences et possibilités en découlant.

Riche de ces regards, il a fait des tours d'évaluation en confrontant les aspects identifiés par rapport à la conception proposée: il n'y a aucun a priori: chaque auteur peut pondérer son parti par l'interprétation faite au programme en introduisant une logique propre au projet et à son identité.

Ier tour d'élimination: correspond à des propositions qui ne répondent pas de manière satisfaisante à l'ensemble des éléments à traiter et leur organisation.

Ile tour d'élimination: correspond à des projets suffisants, répondant à ce qui est demandé sans pour autant pouvoir faire ressortir une pertinence concluante dans la distribution du programme ou un fil conducteur qui témoignerait d'une idée conceptuelle porteuse.

IIle tour d'élimination: correspond à de bons projets, avec une conception et une vue d'ensemble, mais qui, en comparaison avec d'autres projets exposant des propositions apparentées, sont considérés comme moins appropriés (le jury a le privilège de pouvoir comparer).

Les 6 projets restant en lice après les 3 tours d'élimination sont de très bons projets, qui répondent de manière pertinente aux différents thèmes et réalisent une synthèse des aspects fonctionnels, spatiaux et porteurs d'identité en observant une cohabitation cohérente avec les éléments existants, tout en respectant l'économie des moyens.

tour de contrôle

Avant de passer au classement, le jury a parcouru l'ensemble des projets pour contrôler si, à ce moment du jugement, des décisions antérieures méritaient des corrections. Le résultat des tours d'élimination et du tour de contrôle font résulter les tableaux suivants:

synoptique des tours d'élimination (Ier tour / Ile tour / IIle tour / projets primés)

	I	II	III	p		I	II	III	p
01 ÉOLE			III		15 ARMADILLO	I			
02 LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX		II			16 TOUS SOUS LE MÊME TOIT				2
03 COQUELICOT	I				17 MOULIN À VENT		II		
04 L'ÉCUREUIL				3	18 LES TROIS MOUSQUETAIRES			III	
05 ÉQUILIBRE		II			19 CHATS PERCHÉS		II		
06 LÉO			III		20 LION ASCENDANT CANARD	I			
07 EXTRAORDINAIRE			III		21 CARIOCA				1
08 L'ÉCOLE AUTREMENT	I				22 ODONATA			III	
09 PERLES	I				23 DAMASSINE	I			
10 COCONS		II			24 TRÈFLE		II		
11 PAYSAGE ÉDUCATIF		II			25 CARDAMINE				6
12 LA FARANDOLE				4	26 AU GRÉ DU VENT	I			
13 L'ÎLE AUX TRÉSORS				5	27 SAVOIR-VERT		II		
14 LINDGREN	I				28 SEPTENTRION	I			

15 critiques des projets retenus au tour final

4 L'ÉCUREUIL

Les auteurs du projet organisent l'ensemble du programme dans un volume unique de trois niveaux implantés parallèlement à la pente. Le nouveau volume est analogue à celui de l'internat. La structuration des espaces extérieurs est convaincante. La disposition du parking dans la boucle des arrêts de bus est fonctionnelle et fait bon usage de la topographie. L'idée d'une place centrale comme lieu d'arrivée pour tous les accès piétons amène une réelle plus-value pour l'accueil des enfants. La convergence des circulations piétonnes par cette place facilite leur orientation sur le site.



On pénètre dans le bâtiment à l'étage intermédiaire dans un hall jouxtant l'escalier. Les auteurs du projet proposent, partant de là, une organisation du plan avec deux unités par étage, capables d'accueillir un groupe de trois classes, le programme des réfectoires ou la salle de gym. Cette polyvalence structurelle est garante de flexibilité dans l'usage du bâtiment à moyen et long terme. Pour flexible, cette structure n'en est pas moins très bien adaptée au programme de classes qu'elle abrite majoritairement. Escaliers, paliers, niches et vestiaires forment une séquence très claire, les espaces de circulation sont généreux, ouverts et structurés. Deux cages d'escalier extérieures déchargent l'escalier central de sa fonction de chemin de fuite permettant une meilleure utilisation des surfaces de dégagement. Le jury regrette le positionnement au centre des circulations des salles d'attentes et questionne la forme très ouverte de la distribution en terme acoustique. De manière plus générale, si l'organisation centrale et arborescente du bâtiment offre une réponse convaincante en termes d'orientation, elle implique une concentration critique des flux d'élèves. La difficulté d'accès livraison à la cuisine est critiquée au vu de la fréquence des livraisons.

Le plan suit la logique de la construction bois de manière plausible. La régularité de la structure s'exprime dans une grille de façade homogène et bien proportionnée. Le choix d'un volume analogue à l'existant et d'une grille de façade homogène ne permettent pas, à ce stade et malgré la présence des terrasses, de laisser émerger une architecture réellement identifiante.

Prosaïquement de relever également que la toiture ne respecte pas la réglementation communale qui spécifie que «les toitures plates ... qui ne comportent pas d'installation de production d'énergie renouvelable ou, à moins d'être utilisée en terrasse accessible et aménagée ..., seront systématiquement végétalisées.»

12 LA FARANDOLE

Le projet propose deux nouveaux volumes, qui avec celui existant de l'internat, forment une farandole qui s'articule autour d'une place. D'un point de vue volumétrique, la forme carrée, à savoir non-orientée, semble cependant en conflit avec la topographie, très marquée de la pente. Sachant également que le terrain de sport est grillagé, son positionnement au centre du dispositif est questionné. La livraison de la cuisine est aussi problématique.



Les différentes fonctions de l'institution, école, réfectoire/sport, et internat sont très clairement identifiables et le fait de devoir sortir pour passer d'un lieu à l'autre, une façon de rythmer la journée, est fortement apprécié. Les besoins spécifiques des enfants ont été bien compris et la proposition d'organisation des classes est convaincante avec une riche variété de séquences dans la progression, des espaces publics aux espaces privés. La proposition contient également un fort potentiel d'adaptabilité, avec une typologie qui se répète entre le rez et l'étage.

L'escalier de secours de l'école pourrait être mieux valorisé afin d'en permettre un usage quotidien et de décharger la circulation centrale lors des moments de fortes affluences. En outre, la voie de fuite à travers le vestiaire de la logopédie n'est pas satisfaisante. L'horloge en façade amène un repère utile pour les enfants et leur permet d'identifier le bâtiment comme une "vraie" école. La zone de dépose des bus est sécurisée et fonctionnelle.

Le concept constructif permet une bonne flexibilité d'usage qui donne la possibilité au bâtiment d'évoluer avec ses nouveaux besoins futurs. Le Jury relève également, que la forme des toitures reprend les recommandations de l'ISOS Tavannes et que la tradition des toits en tuiles pourrait être perpétuée.

13 L'ÎLE AUX TRÉSORS

Le projet forme un plan sous forme de "L", dont l'aile longue est située parallèlement aux courbes de niveaux. L'aile courte contient les affectations communes (réfectoires, gym), alors que l'aile longue les espaces d'enseignement. Le "L" forme un espace de référence extérieur, qui est accompagné d'un portique et qui réunit la distribution horizontale et verticale, qui se trouvent à l'extérieur, ce qui n'est pas confortable.

Les entrées au rez accèdent directement à trois groupes d'enseignement dans l'aile longue; le système distributif est répété à l'étage par une coursive. L'aile courte cherche à organiser les affectations en fonction de leur affinité: l'EJC est

soigneusement située au rez; tout proche sont organisés les affectations communes. A l'étage de l'aile courte - sous le toit - sont organisés les réfectoires. La cuisine se trouve deux niveaux plus bas, en aval de l'aile longue.

Le système distributif, pourtant rationnel, ne convainc pas par le nombre de passages obligés devant les locaux d'enseignement. La livraison à la cuisine ainsi que la relation entre la cuisine et les réfectoires sont dans la pratique difficiles, bien que la création de lieux identifiables comme les réfectoires soit une qualité du projet.



16 TOUS SOUS LE MÊME TOIT

Le nom est programme: les auteurs du projet «tous sous le même toit» proposent d'un geste fort et clair, la construction d'une barre de plus de 90 mètres, implantée le long de la courbe de niveau de référence à l'est, prolongeant l'internat existant. Conçu sur un seul niveau supérieur avec un socle semi-enterré, le bâtiment délimite clairement le parc habité de l'Alter École du paysage agricole environnant et met en avant avec cette implantation la topographie et l'identité spécifique du lieu, ainsi que la rencontre des deux mondes. Il s'agit d'un projet qui recherche le lien physique avec l'internat et y crée un lieu charnière avec la cuisine au centre et un belvédère d'accueil qui devient un lieu d'orientation et de référence dans l'ensemble.



Le rez-de-chaussée supérieur se veut pavillonnaire en regroupant très intelligemment les 6 groupes de classes sur un seul niveau compact. Aux travers de 6 entrées individuelles, les élèves du groupe peuvent accéder plain-pied aux locaux d'enseignement depuis le parc comme dans une construction d'habitation contiguë. 2 groupes voisins se partagent toujours un noyau de circulation pour accéder aux affectations communes du rez inférieur. La structure de cet étage est très rigoureuse: sur une trame économique et régulière en ossature bois avec les 3 noyaux de circulation, la structure offre une individualité, un voisinage et une communauté en absence de tous couloirs; un vrai coup de

génie. Pour simplifier l'entretien, des portes de service communicantes pourraient être rajoutés. A cet étage, il aurait été souhaitable pour les transitions avec l'environnement extérieur de poursuivre l'idée forte d'un habitat contigu en créant, côté parc, un jardin individuel devant les locaux, afin d'accentuer les séquences d'arrivée et les degrés de privacité. A l'inverse, la couche de balcons à l'est est remise en question: formellement compréhensible pour séparer le socle de l'étage par une ombre, cette couche de balcon est contradictoire pour les utilisateurs; elle relie l'espace privé à l'espace commun, ce qui apporterait un trouble indésirable à cet endroit. De garder une partie des éléments environnants existants comme la place de sport et l'aire de jeu est apprécié.

La coupe montre toute la richesse et les multiples niveaux du projet, même à la verticale: L'éclairage zénithal porte la lumière du jour diffuse jusqu'au milieu du plan profond. La coupe de détail montre toutes les étapes d'appropriation des espaces au rez supérieur avec un soin tout particulier et sensible pour répondre aux besoins et aux souhaits des élèves. Si la coupe de détail illustrative s'arrête au niveau de la dalle intermédiaire, il est toutefois possible de comparer les qualités du rez inférieur à celles du rez supérieur: cet étage qui abrite les salles spéciales, les réfectoires avec cuisine, l'EJC ainsi que la salle de sport, manque de liaison directe entre la façade et le couloir et de lien avec de fonctions thérapeutiques liées. En raison de sa situation semi-enterrée, la proportion de façade donnant sur l'extérieur n'est pas élevée, ce qui oblige à enchaîner un local après l'autre le long d'un long couloir, ce qui n'est guère convaincant du point de vue spatial et ne permet pas de créer un sentiment chaleureux pour une école à journée continue sous un même toit et sans lien avec le parc.

Les grands avantages et le génie de l'organisation du projet sont paradoxalement aussi ses points critiques: le concept rigide et fixe permet-il une évolution du programme? La volonté de réunir tout le monde sous un même toit oblige-t-elle à ne plus sortir pendant la journée et donc à ne pas structurer le quotidien? L'idée forte et conséquente du projet a été très appréciée et a permis de relever des discussions de fond face aux besoins réels et spécifiques de Alter École.

21 CARIOCA

Le projet s'articule, dans un précieux concept novateur autour de trois nouveaux bâtiments conçus en harmonie avec la topographie du terrain, favorisant une organisation claire entre les diverses activités de l'Alter école. Chacun de ces édifices est conçu pour être accessible de plain-pied, offrant ainsi un avantage notable pour les usagers de l'institution.



Le premier bâtiment, le plus volumineux, centralise les fonctions éducatives: salles de classe et espaces thérapeutiques et leur espaces servants. Unique en son genre, il se déploie sur deux niveaux - un rez inférieur et un rez supérieur - utilisant astucieusement la topographie pour maximiser l'entrée de lumière naturelle du nord dans le niveau inférieur. Face à celui-ci, le deuxième bâtiment, la mensa, regroupe les activités culinaires, l'école de jour, et les services destinés aux usagers et au personnel. Le troisième bâtiment, clôturant la cour nouvellement créée, abrite la salle de gym et complète la formation en U de l'ensemble.

La disposition des entrées du premier bâtiment est pensée pour la fluidité: quatre accès indépendants facilitent une navigation limpide et le parcours individualisé des enfants. À l'intérieur, la répartition des unités de classe est à la fois claire et fonctionnelle, permettant à chaque espace d'opérer de manière autonome tout en intégrant l'ensemble des services nécessaires. Les volumes sont généreux et intelligemment agencés, respectant les flux de circulation et les besoins spécifiques.

De même, le bâtiment de la mensa est conçu pour une interaction logique avec l'école, avec un parcours direct à travers la cour. Cette configuration permet une flexibilité d'utilisation pour accommoder des horaires de repas variables. Les espaces de réfectoire s'orientent vers la cour, tandis que les zones de service se tournent vers l'extérieur, minimisant l'intrusion des véhicules de livraison dans les zones piétonnes. Deux points d'attention sont relevés par le jury, tels que les espaces servants se trouvant en enfilade, à la praticabilité difficile, ainsi que les salles réfectoires qui laisse une grande liberté aux entrées et sorties intempestives de ses petits utilisateurs et posent des questions d'hygiène.

La salle de gym partage les mêmes qualités d'éclairage naturel et de fonctionnalité que les autres bâtiments, grâce notamment à une surélévation discrète mais efficace de la toiture. Cette élévation permet de libérer les murs pour un usage optimal de l'espace intérieur, tout en assurant une lumière continue et douce.

Les aménagements extérieurs sont également conçus avec clarté, séparant nettement les zones de trafic motorisé des espaces verts et des aires de jeu, facilitant ainsi une circulation fluide et sécurisée. Les auteurs du projet ont pris des mesures pour préserver la majorité des arbres existants, enrichissant ainsi le cadre de vie sans compromettre la flore locale.

En termes de construction, le choix d'une base en béton pour les fondations et la structure de contreventement, surmontée par des éléments préfabriqués, témoigne d'une approche pragmatique et économique. Ce système permet une mise en œuvre rapide et efficace, intégrant les techniques en atelier, tout en offrant la flexibilité nécessaire pour adapter l'espace aux besoins évolutifs des utilisateurs. Cette approche minimise l'impact du chantier (cf. objectifs en item 92 supra), et pourrait offrir un spectacle inoubliable pour les utilisateurs restant sur le site, en voyant leur école se construire en quelque jours!

En résumé, le projet illustre une approche réfléchie et efficace, répondant aux exigences du programme avec pragmatisme. L'architecture, à la fois simple et innovante, assure une intégration réussie dans son environnement tout en préservant ses qualités esthétiques et fonctionnelles. Le fil conducteur du projet est clairement défini, permettant une évolution future sans compromettre ses valeurs fondamentales. En appréciation des recommandations de l'ISOS Tavannes et de l'art. 411 al.2 RCC (tenir compte en particulier ... des éléments caractéristiques de la rue, du site et du paysage; de l'architecture des constructions existantes), qui restent évidemment très subjectives et sujettes à moult interprétations, le projet y répond de manière convaincante.

25 CARDAMINE

Le programme est organisé dans un bâtiment de typologie "moulin à vent", qui s'articule autour d'un patio, qui assure l'éclairage intérieur sur trois niveaux et un repère permanent.

Au rez, les ailes du volume sont occupées par l'entrée principale et un "préau amont" et les classes spéciales et salles thérapeutiques ainsi que la partie commune (200). En montant à l'étage on arrive aux 4 ailes qui organisent les 4 groupes de 3 classes, subtilement organisés et individualisés en formant des secteurs autonomes chacun. En descendant depuis l'entrée principale, on atteint la cuisine et les réfectoires, qui se prolongent vers l'extérieur par l'EJC et son "préau aval".

La salle de gym se trouve dans l'aile la plus enterrée et est éclairée par un puits de lumière, qui n'est pas satisfaisant, alors que le terrain en pente pourrait probablement être mieux adapté.

L'organisation des extérieurs laisse libre au jardin d'arriver jusqu'à la route, proposant une organisation cohérente: interface bus/élèves en dehors du parking du personnel, mais assurant à celui-ci aussi la proximité à l'accès principal.

Ce projet témoigne d'un grand travail de synthèse, qui réunit forme et contenu en disposant l'entier du programme logiquement et en tenant compte de la pente du terrain.



16 classement et attribution des prix

Le classement et l'attribution des prix se sont fait en unanimité pour le projet au premier rang et à la majorité évidente des voix pour le autres projets classés avec pour résultat:

1er prix	21	CARIOCA.....	40'000
2e prix	16	TOUS SOUS LE MÊME TOIT	24'000
3e prix	4	L'ÉCUREUIL	22'000
4e prix	12	LA FARANDOLE	20'000
5e prix	13	L'ÎLE AUX TRÉSORS	13'000
6e prix	25	CARDAMINE.....	11'000

17 considérations générales et recommandation du jury

A l'unanimité le jury recommande au maître de l'ouvrage (MO) de mandater les auteurs du projet lauréat 21-CARIOCA avec les travaux prévus pour la planification et la réalisation du projet.

Le jury reste à disposition du maître de l'ouvrage pour accompagner l'évolution du projet. Lors de l'approfondissement du projet, il sera à tenir compte des remarques suivantes:

Programme: L'organisation de l'EJC nécessite une révision et une optimisation en collaboration avec les utilisateurs, afin de répondre efficacement à leurs besoins et à leur utilisation quotidienne réelle. Il est impératif de programmer un local de nettoyage dans chacun des trois bâtiments, pour garantir les normes d'hygiène requises par un tel établissement.

Comme relevé lors de l'évaluation par le jury, il est crucial de revoir la gestion des flux d'entrées et de sorties via les portes-fenêtres des réfectoires situés sur la façade nord du bâtiment de la mensa. Par ailleurs, la maintenance des grandes baies vitrées qui composent les surélévations de chaque bâtiment nécessite une réflexion approfondie quant à leur praticabilité et à leur nettoyage.

La dernière recommandation concerne le cadrage du développement de la phase avant-projet et de la phase projet, ainsi que des détails de construction lors de la phase soumission, en mettant l'accent sur une économie de moyens. Cette approche doit être envisagée dès les premières phases de développement et maintenue en alignement étroit avec les propositions du lauréat. L'enveloppe budgétaire devra être respectée, en explorant des solutions constructives et des technologies "low-tech", l'utilisation de matériaux simples mais chaleureux, et en conservant la vision originale développée avec brio par le lauréat dans sa proposition.

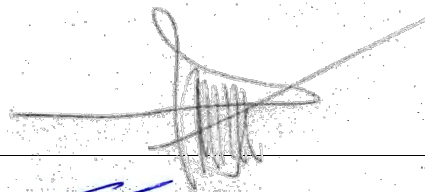
18 approbation du rapport

Le rapport du jury a été approuvé par le jury le 26 avril 2024.

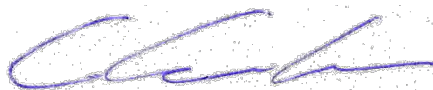
Bernasconi



Baerfuss



Gerber



Maeder



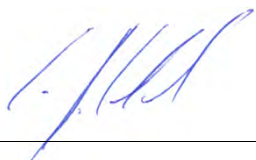
Wälchli



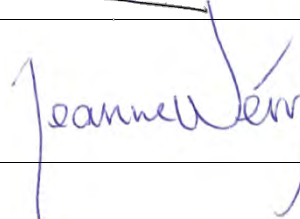
Vuilleumier



Bachelard



Wéry



19 levée de l'anonymat

projets primés

1er prix, 40'000

21 CARIOCA

Triangle architectes, Webergasse 2, 4058 Bâle

collaboration:

Doutaz Hervé

Gobbini Alexandre

Stauber Matthias

2e prix, 24'000

16 TOUS SOUS LE MÊME TOIT

Consortium

- GMA architecture Sàrl, Tavannes, Rue des Prés 43, 2710 Tavannes

- holaa. atelier d'architecture, Bienne

- JP Architecture, La Neuveville

- Emma Voit, Architecture du paysage, Concise

collaboration:

Marchand Gilles, architecte EPF

Boder Nathan, architecte HES MAS

Pauchard Julie, architecte EPF

Voit Emma, architecte paysagiste HES

3e prix, 22'000

4 L'ÉCUREUIL

- Büro B Architekten AG, Schwanengasse 10, 3011 Bern

- David Bosshard Landschaftsarchitekten AG, Haspelweg 42, 3006 Bern

collaboration:

Takács Tamás

Thomann Jelli

Dönz Timon

Siddiqua Aisha

Bosshard David

4e prix, 20'000

12 LA FARANDOLE

- Clément Architecte, Wasserstrasse 42, 2502 Bienne

- Wahlruefli Architekten und Raumplaner AG, Dammweg 3, 2502 Bienne

- Pascl Heyraud sàrl, Architecte paysagiste, Rue de l'Evole, 2000 Neuchâtel

collaboration:

Clément Jean-Loup

Nydegger Fabienne

Friedli Olivier

Luginbühl Vinzenz

Altorfer Jonas

Marting Julia

Heyraud Pascal

5e prix, 13'000

13 L'ÎLE AUX TRÉSORS

Thomas Benninger MSc Architecte ETHZ / SIA, Schloss-Strasse 3, 2560 Nidau

collaboration:

Prorok Augusta

6e prix, 11'000

25 CARDAMINE

Michaël Allimann Architecte Sàrl, Avenue Helvétique 10, 1225 Chêne-Bourg

ensemble des projets

1 ÉOLE

Les ateliers du passage sàrl, Avenue de Tivoli 4, 1700 Fribourg

collaboration: Ruchet Léonie, Leppänen Morgane, Schuwey Tom, Fussinger Diego, Fasel Cyrille, Romanens Hervé, Périsset Arnaud, Mazza Céline

2 LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX

Atelier Bonnet Architectes Sàrl, Avenue Rosemont 6, 1208 Genève

collaboration: Bonnet Pierre, Adam Bonnet Mireille, Beuc Steven, Alborghetti Nadia

3 COQUELICOT

Klip Architectes Sàrl, Rue Cécile Biéler-Butticaz 7, 1207 Genève

collaboration: Funcia Guillermo, Gindre Henri, d'Andiran Olivier

4 L'ÉCUREUIL

- Büro B Architekten AG, Schwanengasse 10, 3011 Bern

- David Bosshard Landschaftsarchitekten AG, Haspelweg 42, 3006 Bern

collaboration: Takács Tamás, Thomann Jelli, Dönnz Timon, Siddiqua Aisha, Bosshard David

5 ÉQUILIBRE

Guilherme Sepúlveda Architecte, Rue de Lausanne 42, 1201 Genève

6 LÉO

Sollberger Bögli Architekten AG architectes ETH/BSA/SIA, Rue des Prés 108, 2503 Bienne

collaboration: Sollberger Ivo, Bögli Lukas, Luisier Bernard, Maurer Silas, Bögli Kai, Morgenegg Maryam, von Bergen Josué, Inthaso Dalin, Weisser Johannes, Häni Joël

7 EXTRAORDINAIRE

Pont 12 architectes SA, Rue Centrale 15, 1022 Chavannes-près-Renens

collaboration: Hahne Antoine, Lagrange Lauriane, Kar Zeynep, Climent Rosa

8 L'ÉCOLE AUTREMENT

Fernández Ruiz Miriam, Calla Plaza 24 - Puerta 12, 28043 Madrid

9 PERLES

Pietrini Guido, Atelier Pietrini Sàrl, Rue de Monruz 34, 2000 Neuchâtel

collaboration: Perottoni Davide, Benmehdi Soufien

10 COCONS

123architekten gmbh, Rue Centrale 123, 2503 Bienne

collaboration: Yaman Hasan, Wolf Dominik, Theubet Nadège, Woern Gilbert, Marti Dario

11 PAYSAGE ÉDUCATIF

David Viladomiu Ceballos, Chemin du Languedoc 24, 1007 Lausanne

12 LA FARANDOLE

- Clément Architecte, Wasserstrasse 42, 2502 Bienne

- Wahlirüefli Architekten und Raumplaner AG, Dammweg 3, 2502 Bienne

- Pascal Heyraud sàrl, Architecte paysagiste, Rue de l'Evoles, 2000 Neuchâtel

collaboration: Clément Jean-Loup, Nydegger Fabienne, Friedli Olivier, Luginbühl Vinzenz, Altorfer Jonas, Marting Julia, Heyraud Pascal

13 L'ÎLE AUX TRÉSORS

Thomas Benninger MSc Architecte ETHZ / SIA, Schloss-Strasse 3, 2560 Nidau

collaboration: Prorok Augusta

14 LINDGREN

- Joan Massagué Sánchez architecte

- Fractal Architecture Sàrl

Rue de Lausanne 119, 1202 Genève

collaboration: Sánchez Joan Massagué, Zorro Yafiza

15 ARMADILLO

Stähelin Partner architectes SA, Rue de la Jeunesse 2, 2800 Delémont

collaboration: Stähelin Jean-Philippe, Coulibaly Laura, Kaser Elise, Monnin Anthony, Muller Lionel

16 TOUS SOUS LE MÊME TOIT

Consortium

- GMA architecture Sàrl, Tavannes, Rue des Prés 43, 2710 Tavannes

- holaa. atelier d'architecture, Bienne

- JP Architecture, La Neuveville

- Emma Voit, Architecture du paysage, Concise

collaboration: Marchand Gilles, architecte EPF, Boder Nathan, architecte HES MAS, Pauchard Julie, architecte EPF, Voit Emma, architecte paysagiste HES

17 MOULIN À VENT

SIEGRIST ARCHITECTES Sàrl, Rue de l'Eau 42, 2502 Bienne

collaboration: Siegrist Mariela, Siegrist Luz

18 LES TROIS MOUSQUETAIRES

W2 Architekten AG, Wasserwerksgasse 10, 3011 Berne

19 CHATS PERCHÉS

Hans Focketyen Architekten GmbH, Erlenstrasse 96, 4058 Bâle

collaboration: Focketyen Hans, Perioni Alessandro, Martinez Santiago

Kissling + Zbinden AG, Nicolas Berger, ingénieur structure

Uncio Gebäudetechnik AG, Stiller Jan + Martire Oscar, ingénieurs installations techniques

20 LION ASCENDANT CANARD

KWSA SA, Rue Charles Schäublin 3, 2735 Malleray

collaboration: Kaiser Stéphane. Wittwer Xavier, Schnegg Naïm, Cordier Julien, Charpié Camille

21 CARIOCA

Triangle architectes, Webergasse 2, 4058 Bâle

collaboration: Doutaz Hervé, Gobbin Alexandre, Stauber Matthias

22 ODONATA

groupe

- Schwab Architecte

- Sara Gelibter Architecte

Rue du Coteau 36, 2502 Bienne

collaboration: Schwab Michael, Gelibter Sara, Keskula Erard Epp, Wolcek Guido

23 DAMASSINE

Pannett & Locher Architectes, Wasserwerksgasse 3, 3011 Berne

collaboration: Pannett Christopher, Locher Michael, Jacob Fiona, Froidevaux Adrien

24 TRÈFLE

dsar - ds.architekten eth sia, Leonhardsstrasse 38, 4051 Bâle

collaboration: Dähler Daniel, Läser Nico, Schlatter Benedikt, Schwarz Stefan, Sousa Joao

25 CARDAMINE

Michaël Allimann Architecte Sàrl, Avenue Helvétique 10, 1225 Chêne-Bourg

26 AU GRÉ DU VENT

Ladisa architectes, Ch. de Clamogne 27, 1170 Aubonne

27 SAVOIR-VERT

- TRANSVERSAL ARCHITECTES

- architecte paysagiste (MH associés architectes paysagiste)

Rue du Petit Chêne 11, 1003 Lausanne

collaboration: Marlaire Xavier, architecte, Dejardin Joachim, architecte, Peytou Esteban, architecte

Gabbay Pablo, architecte paysagiste

28 SEPTENTRION

Clément Berton, 2 rue Fénelon, F - 59000 Lille Moulins

29 IL CREUSE DES PUIITS À GUÉRAR

Katarzyna J. Barszcz architecte dipl. / REG A / SIA, Rue du Parc 71, 2300 La Chaux-de-Fonds

1 ÉOLE

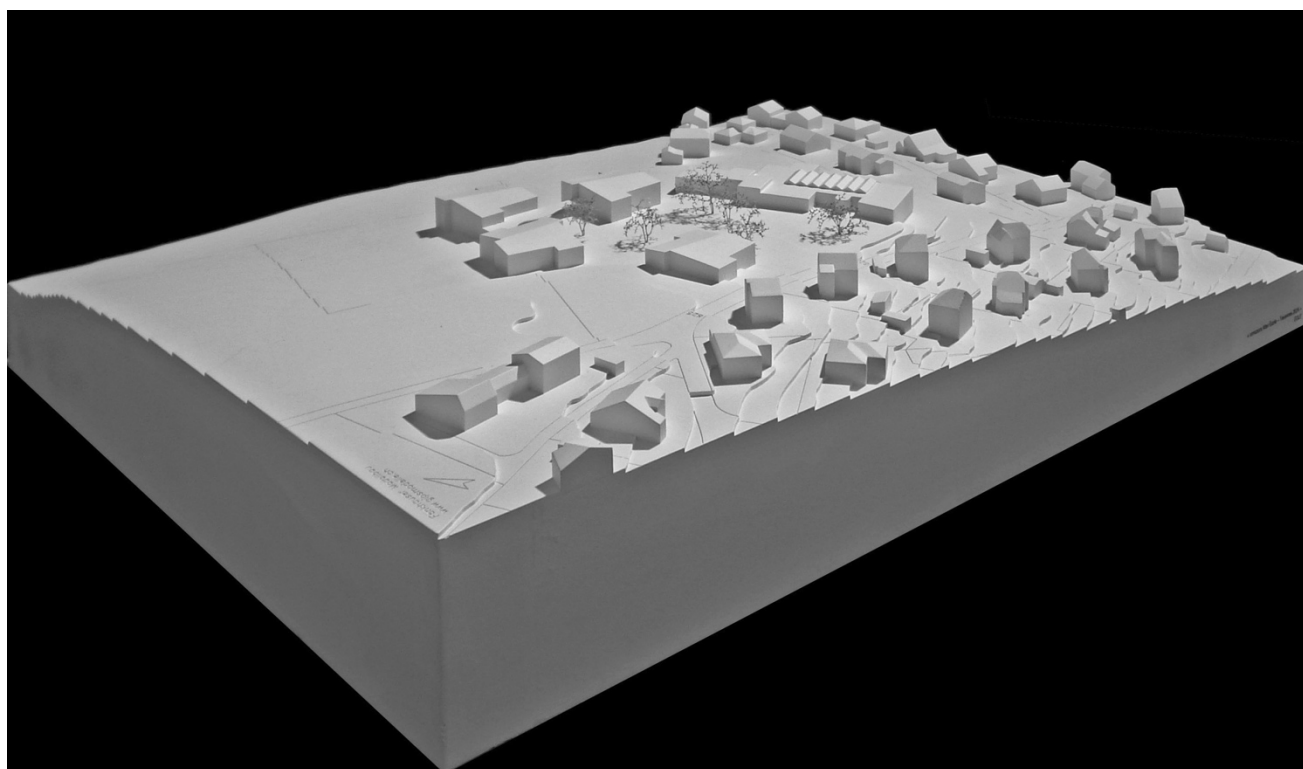
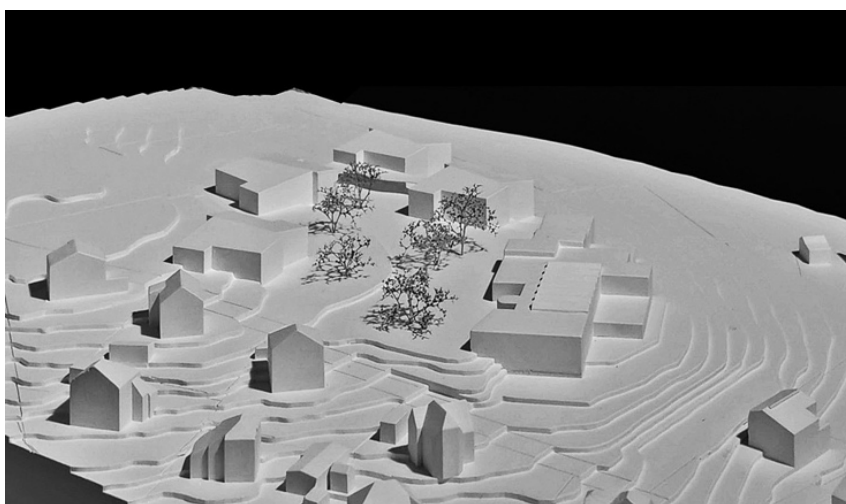
éliminé au tour III

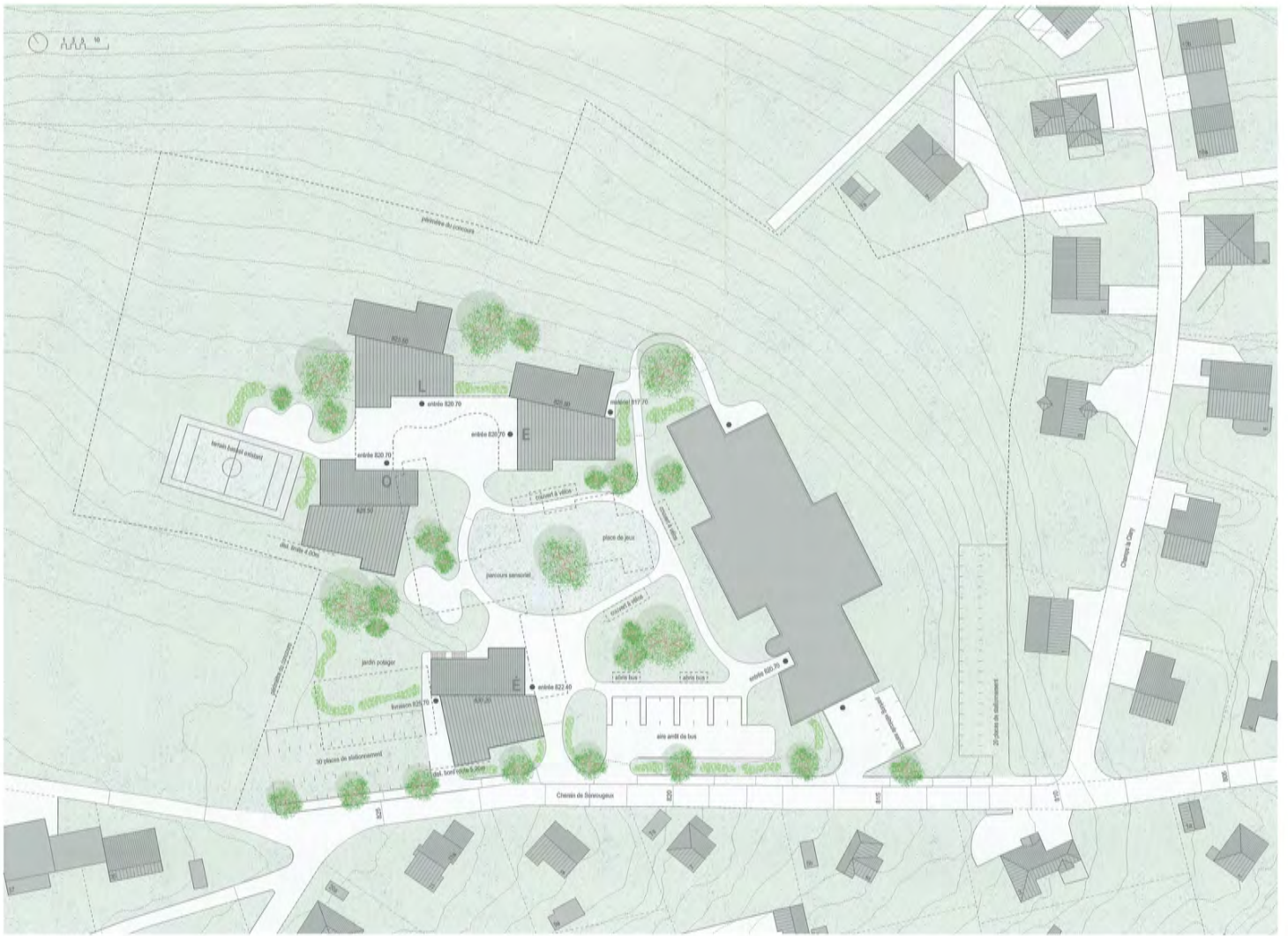


Les ateliers du passage sàrl, Avenue de Tivoli 4, 1700 Fribourg

collaboration:

Ruchet Léonie, Leppänen Morgane, Schuway Tom, Fussinger Diego,
Fasel Cyrille, Romanens Hervé, Périsset Arnaud, Mazza Céline





PLAN DE SITUATION 1:500

CONCEPT URBANISTIQUE ET ARCHITECTURAL

Le parti-pris urbanistique est clair. Diviser le programme et créer des bâtiments à petite échelle pour répondre aux besoins liés à l'usage (petits cocons, espaces de taille humaine, séparation simple et claire des fonctions) mais aussi respecter l'échelle des bâtiments du quartier. Ainsi, le côté institutionnel est mis de côté au profit de l'échelle humaine.

Comme les constructions environnantes, les bâtiments sont parallèles aux courbes de niveau. Les entrées « donnent » toutes sur le petit plateau de l'altitude 821. Ainsi, malgré les grandes différences de niveaux de part et d'autre du site, la configuration permet une accessibilité universelle aux différentes fonctions.

ORGANISATION ET TYPOLOGIE

Les 3 bâtiments au nord du site sont dédiés aux fonctions scolaires ainsi que la salle de sport. Un espace dur et partiellement couvert les lie. Le quatrième bâtiment, côté route, regroupe les activités extra-scolaires comme les réfectoires avec leur cuisine et REJC. Celui-ci, placé stratégiquement à mi-distance entre toutes les fonctions et bâtiments sert de bâtiment de tête. Ces bâtiments avec des fonctions distinctes deviennent ainsi des repères clairs pour les enfants.

La petite taille des bâtiments permet une typologie riche et variée, mais aussi de répondre parfaitement aux besoins des utilisateurs. Chaque étage reçoit un groupe de classe avec tout le programme nécessaire. Les halls et salles de chaque groupe s'orientent vers les quatre points cardinaux. Tel le logo de l'Alter-Ecole, les plans se développent sur une typologie de « moulin ». L'organisation de l'entrée et de la cage d'escalier permet de monter ou d'accéder aux locaux communs sans rentrer dans les groupes.

À l'intérieur des groupes, se trouvent des wc, les dépôts, l'espace d'attente et chaque salle de classe a son espace de vestiaire propre. La forme rectangulaire des salles de classe permet des aménagements modulables et variés. Les couvertures de celles-ci sont placées tant sur le côté long que sur le court, mais pas sur l'entier des façades. Il en résulte des espaces intérieurs plus intimes et d'autres plus lumineux permettant une grande flexibilité d'aménagement. Les locaux d'enseignement sont majoritairement orientés sur des lieux sans activité afin de ne pas perturber la concentration et les activités en classe.

FLUX - ORGANISATION - PARCOURS EXTÉRIEURS

Les espaces extérieurs dédiés aux élèves sont clairement définis et marqués par un périmètre végétal. Les mini-bus viennent déposer les élèves à l'intérieur de ce périmètre sur une place qui leur est propre. À nouveau, sur celle-ci, la séparation élèves-véhicules est claire. Tout proche se trouve l'espace de référence, de rassemblement. D'ici, sont pris en charge les enfants pour rentrer en classe. À midi, les élèves changent de bâtiment pour le repas. Depuis le bâtiment de tête, tout est proche ; le bâtiment de l'internat, la place d'accueil, la place de dépôt et de reprise.

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

L'implantation des bâtiments encadre un parc généreux mais contenu. Celui-ci est agrémenté par de grands arbres, buissons, prairie, mais aussi de petits espaces de jeux, couverts et non couverts, d'un jardin potager, etc. Des cheminements parcourent le site et lient les petites places qui ont des vocations différentes : place d'accueil, préau couvert, place de jeux et de détente tantôt couvertes tantôt extérieures ainsi que des couverts à vélos. Le terrain de sport actuel est maintenu. Les places de parc et la livraison à la cuisine sont à l'extérieur du périmètre réservé aux enfants de l'Alter-Ecole et réparti sur deux secteurs à l'Ouest et à l'Est.

DURABILITÉ

Les solutions constructives et techniques sont rationnelles et placent les utilisateurs au centre des préoccupations. Les trois axes du développement durable sont pris en compte dans le projet. Social : espaces extérieurs de qualité - humain au centre - confort des utilisateurs. Économique : bâtiment compact - système structurel et constructif rationnel - installations techniques séparées et « low tech » - flexibilité des espaces et des aménagements intérieurs. Environnemental : espaces extérieurs « naturels » en pleine terre favorisant la biodiversité - gestion des eaux de pluie - matériaux locaux, biosourcés et sans substances nocives.

ÉTAPES DE CONSTRUCTION

L'implantation des bâtiments permet un étagement de chantier qui respecte le cahier des charges. Aucun bâtiment n'empêche sur les bâtiments existants. Ainsi, les bâtiments des salles de classe et salles spéciales sont construits en premier avec une séparation claire chantier - école. Ensuite, les bâtiments existants « A » et « B » sont démolis et le bâtiment avec les activités extra-scolaires est construit. Les aménagements extérieurs sont réalisés dans la foulée. Durant ce laps de temps, les réfectoires et la cuisine sont maintenus dans le bâtiment « B ». Celui-ci est rénové et réaménagé en tout dernier.

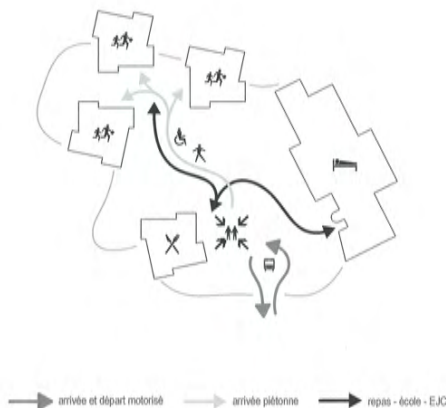
Afin de réduire la période de chantier, les bâtiments hors-sol seront préfabriqués en bois.

À l'avenir, un cinquième volume pourrait naturellement prendre place au Nord-Ouest de la parcelle proche du terrain de sport. Il s'inscrirait parfaitement dans la continuité du projet présenté.

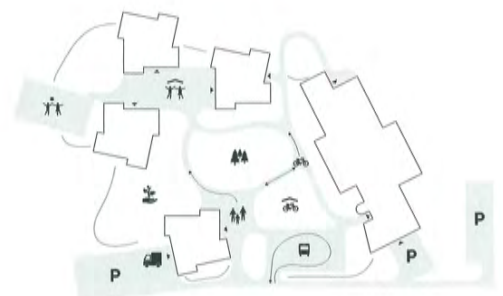
Le projet « ÉOLE » décline ainsi le logo de l'Alter-Ecole, tant au niveau volumétrique que typologique. En implantation, les 4 bâtiments s'articulent autour du parc et se dénomment É-O-L-E en référence au maître des Vents.



PLAN MASSE 1:7500



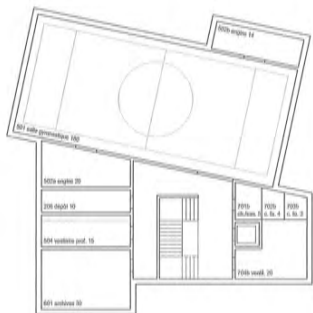
FLUX ET PARCOURS DES ÉLÈVES 1:1000



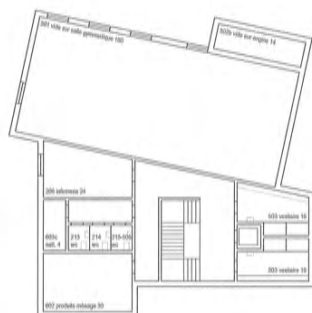
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS 1:1000



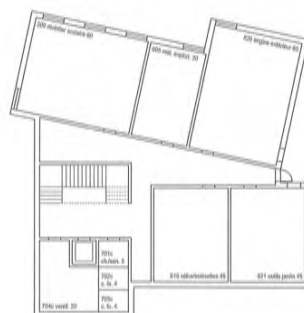
PLAN DES 1ER ETAGE 1:200



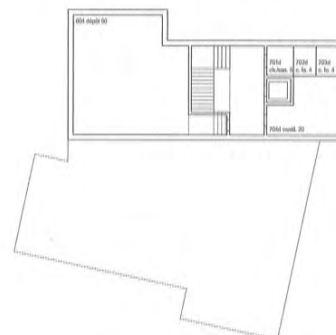
BATIMENT L ETAGE -2 1:200



BATIMENT L ETAGE -1 1:200



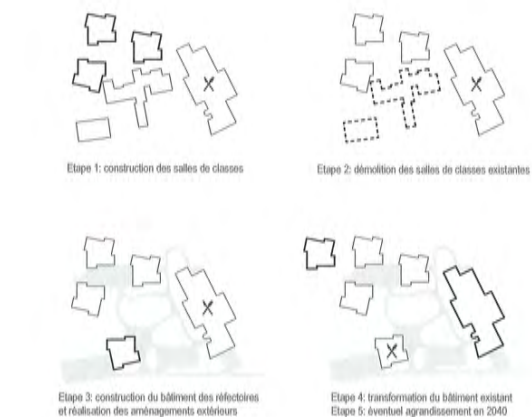
BATIMENT E ETAGE -1 1:200



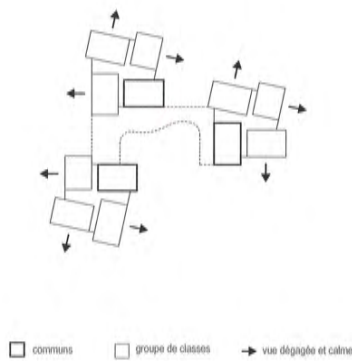
BATIMENT O ETAGE -1 1:200



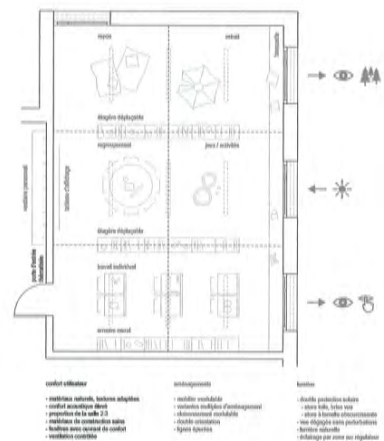
COUPE A-A 1:200



ETAPES DE CONSTRUCTIONS



CONCEPT DES GROUPES ET ORIENTATIONS



CARACTERISTIQUE D'UNE SALLE DE CLASSE 1:75

2 LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX

éliminé au tour II



Atelier Bonnet Architectes Sàrl, Avenue Rosemont 6, 1208 Genève

collaboration:

Bonnet Pierre, Adam Bonnet Mireille, Beuc Steven, Alborghetti Nadia



« Serenity is the great and true antidote against anguish and fear, and today, more than ever, it is the architect's duty to make of it permanent guest in the home, no matter how humble. »
Luis Barragán lors de la remise du Pritzker Prize en 1980



Appartenance au lieu

La position rayonnante du site de Alter Ecole offre un regard en profondeur sur le paysage environnant. L'appartenance à l'histoire d'un lieu est une richesse dont on se nourrit au quotidien. Le parcours menant à l'école gravit la colline ponctuée de maisons singulières qui chapeautent Tavannes. Le nouveau microcosme proposé entre jardins et grandes maisons accompagne la sérénité nécessaire à l'accueil bienveillant des enfants. De loin, la nouvelle silhouette de Alter Ecole participe à l'identité bâtie de Tavannes formée par la singularité des toitures de ses grandes maisons.

Fil rouge

Dans cette topographie pentue, le bâtiment de l'intérat a initié un mouvement que le projet poursuivait. En forme d'éventail, les trois volumes proposés se greffent sur une courbe de niveau qui stabilise et facilite l'accessibilité. L'ensemble forme un nouvel équilibre, une constellation bâtie qui définit des identités d'usage : l'école, le réfectoire, la salle de sport, à l'image d'une urbanité rurale organisée autour d'une cour de ferme où chaque bâtiment joue un rôle précis.

Par la distinction de l'identité des fonctions principales, un repérage clair est offert aux enfants dans le rituel des parcours qui rythme le temps d'une journée.

Centralités

Le fondement du projet repose sur l'assemblage des pièces aux proportions choisies autour d'un cœur distributif. Chaque regroupement des pièces spécifiques vient se greffer à une centralité carrefour des mouvements. Dans cette typologie par centralités successives, le parcours des enfants est formé de seuils qui assurent une transition progressive et réparable entre l'extérieur et l'intérieur. Des couverts devant les entrées des bâtiments participent à l'importance de la qualité d'accueil des seuils.

Ambiance et mouvement

La générosité du site et des espaces libres permet une scénarisation de sous-espaces à plus petite échelle, autant d'ambiances successives propices à l'expérimentation ludique. Des chemins de différentes natures génèrent des circuits à apprivoiser. Les enfants s'enrichissent ainsi de sensations au gré des différentes séquences, chacun selon ses singularités.

Les Casquettes, peu après 1906



Ferme voisine



Un des "Dessins magiques", avril 2022 (archive Alter Ecole)



Diversité





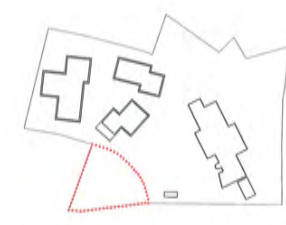
Livraisons

Mutualisation livraison internat et cuisine, en flux séparé pour préserver la sécurité des enfants.

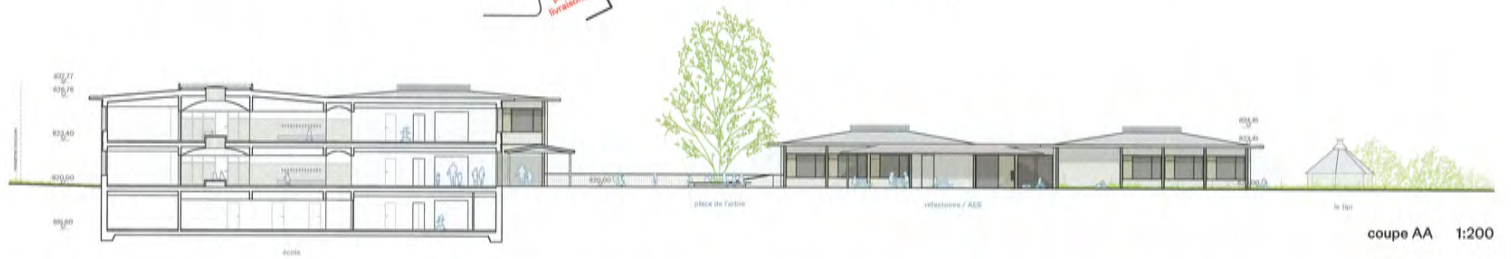
Phasage chantiers



Potentiel d'extension



- Programme des locaux
- 100 enseignement, thérapie
 - 200 communs pour l'enseignement
 - 300 réfectoires et cuisine
 - 800 technique
 - 800 extérieur





Rez-de-chaussée 1:200



Trois couverts d'entrée

Chaque maison accueille les élèves sur la place par un couvert qui joue le rôle de seuil et forme un abri protecteur et ouvert. Une relation sécurisante et participative peut ainsi s'établir avec la vie de la place.



A l'ombre du grand arbre

L'érable sycomore existant, qui habite la place, magnifié dans sa position par l'aménagement, est un ancrage identitaire pour tous les acteurs du site, enfants, parents, enseignants. Le grand banc devient le lieu des palabres à l'ombre de sa couronne. Cette figure centrale devient le symbole de la vitalité joyeuse de l'accueil spécifique des enfants atypiques.

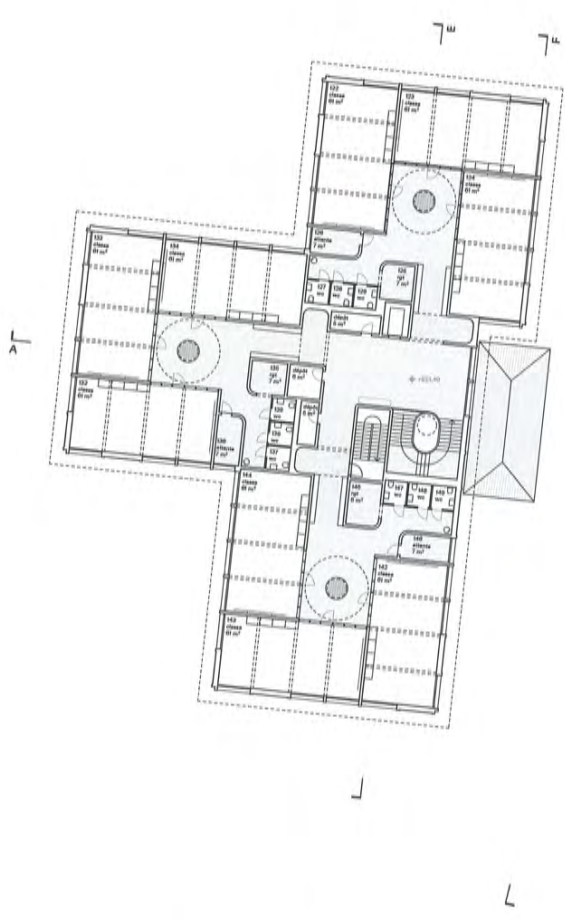
- Programme des locaux
- 100 enseignement, thérapie
 - 200 communs pour l'enseignement
 - 300 réfectoires et cuisine
 - 400 EJC
 - 500 sport
 - 600 technique
 - 800 extérieur



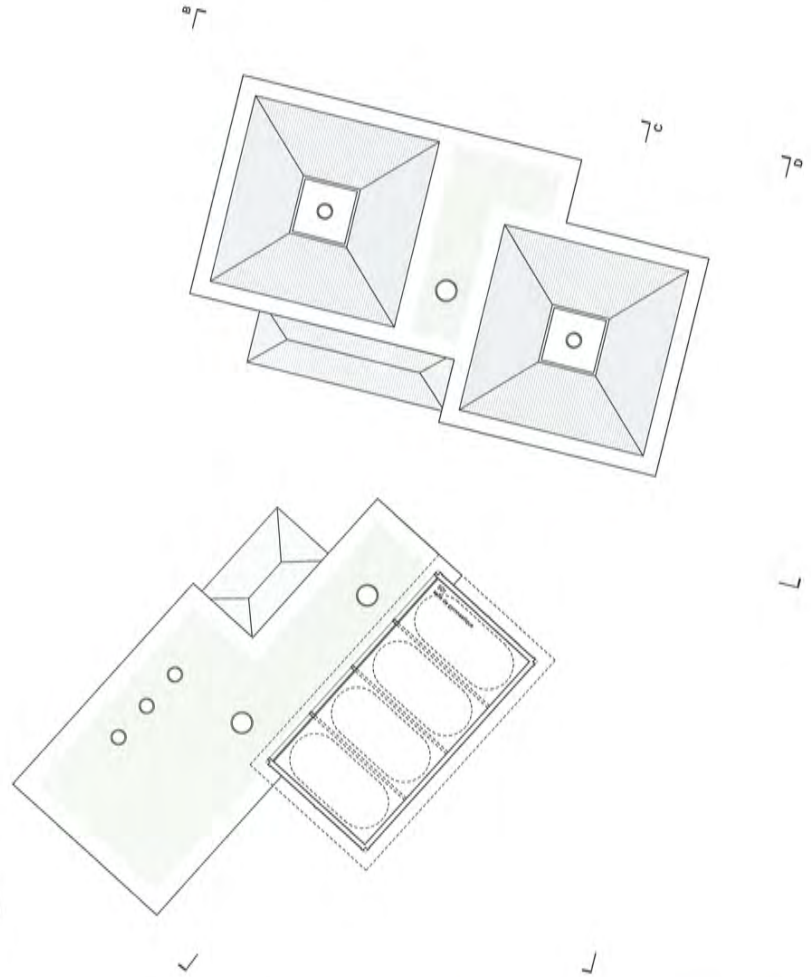
coupe CC 1:200



coupe DD 1:200



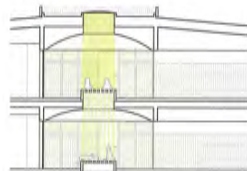
1er étage 1:200



Programme des locaux

- 100 enseignement, thérapie
- 800 technique
- 500 sport

Lumière diffuse



Le cœur distributif de chaque unité formée de trois classes accueille un banc qui laisse filtrer la lumière zénithale entre les étages et offre une appropriation ludique.

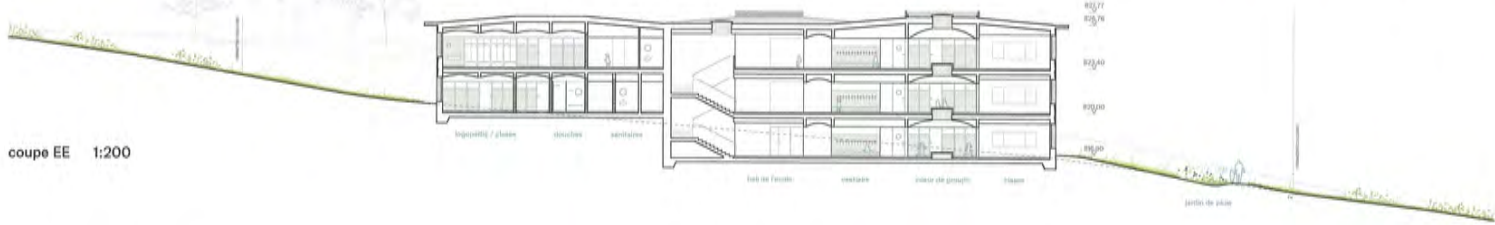
Intimité et modularité

L'approche typologique du projet repose sur la recherche de la juste mesure et de proportions à même d'offrir une flexibilité d'usage de la classe. Sur un principe modulaire, la classe permet des partitions variées entre réunion, participation en retrait et intimité protectrice. La succession des seuils menant à la classe est organisée pour favoriser des appropriations propres à chacun. Ce principe modulaire se prolonge dans le mode constructif présentant un potentiel ouvert à la préfabrication bois dans une logique sensible, écologique et de mise en œuvre économique.



1er étage 1:125

coupe EE 1:200



coupe FF 1:200



3 COQUELICOT

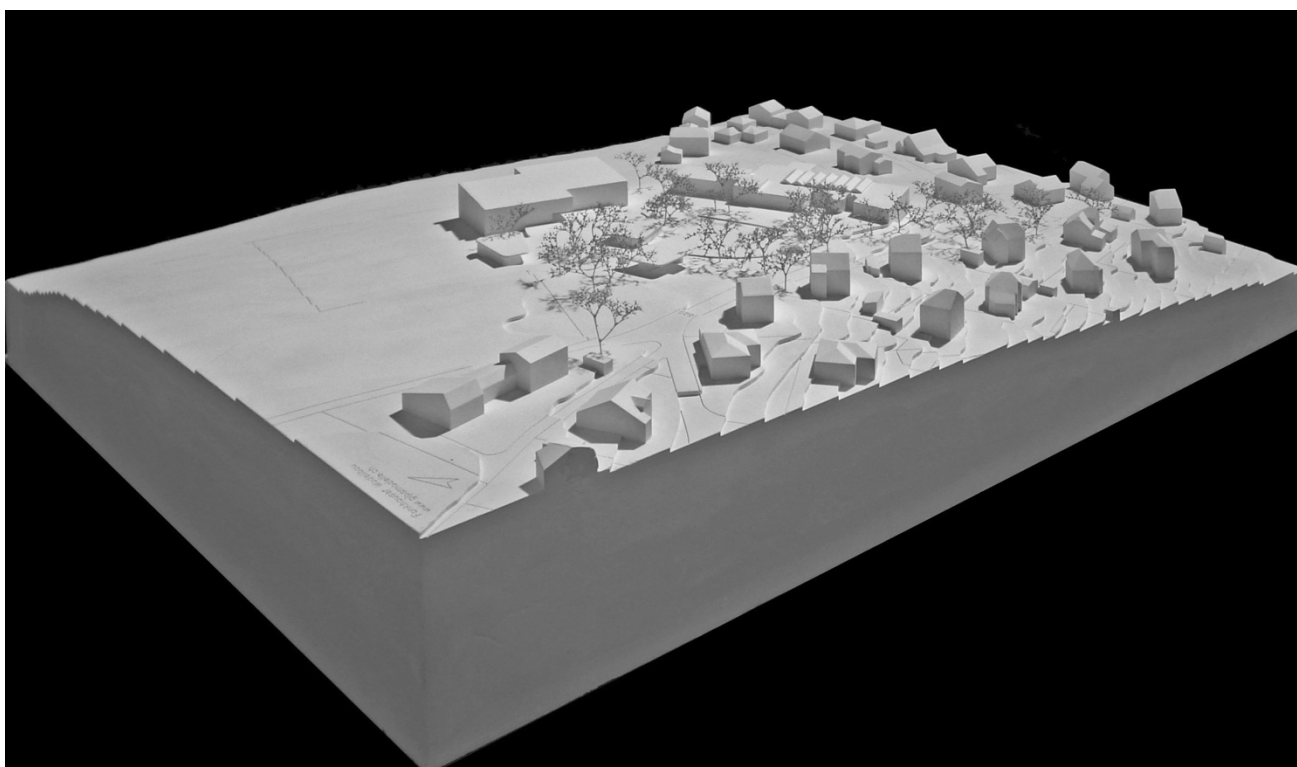
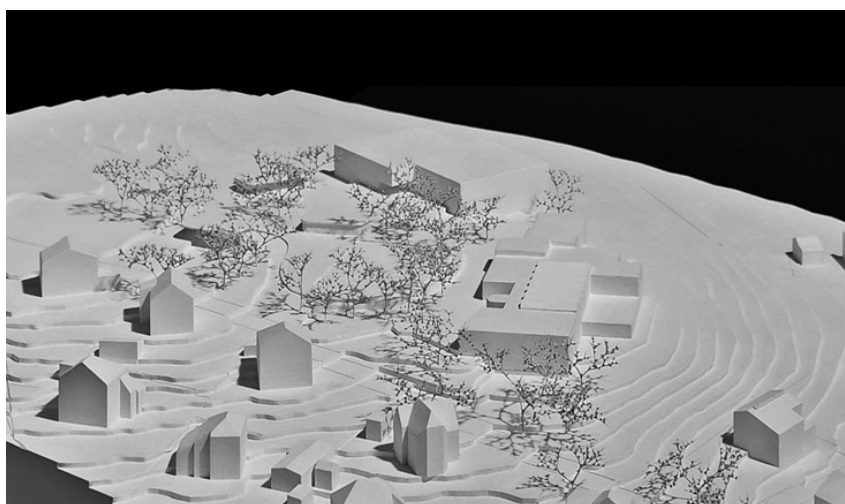
éliminé au tour I

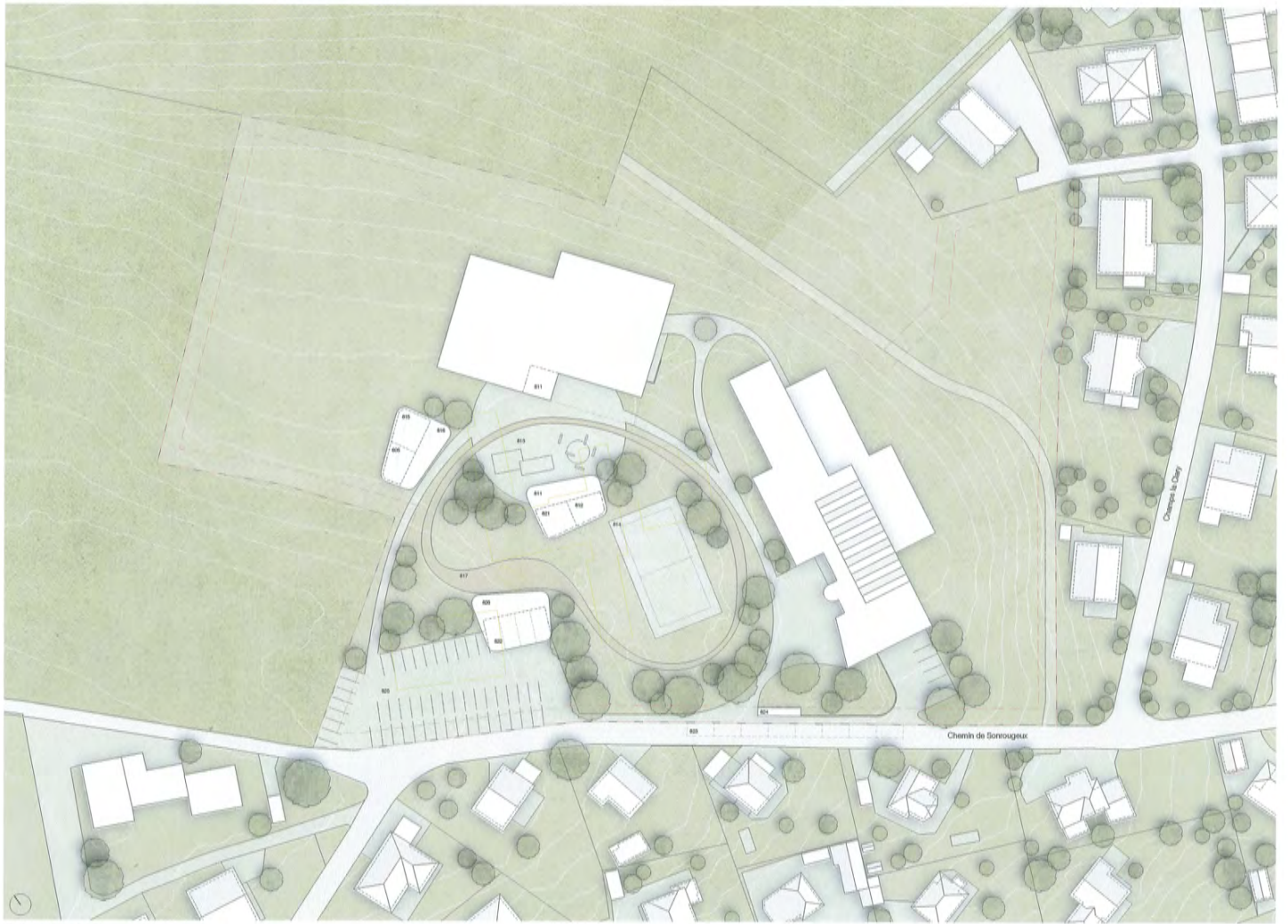


Klip Architectes Sàrl, Rue Cécile Biéler-Butticaz 7, 1207 Genève

collaboration:

Funcia Guillermo, Gindre Henri, d'Andiran Olivier





PLAN MASSE 1:500

SITUATION



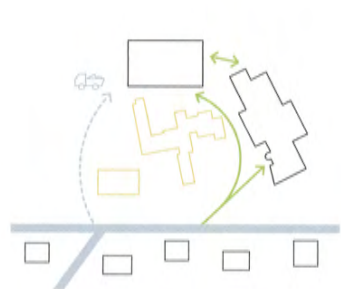
Situé sur les hauteurs de Tavanney, à l'articulation de la limite agricole, villageoise et de Nicole existante, le projet s'inscrit dans la continuité du réseau d'espaces publics et semi-publics qui jalonnent l'axe depuis la gare. En tant que point culminant de la commune, sa position stratégique confère au projet une importance symbolique, comme un couronnement architectural du paysage local.

IMPLANTATION

Cette situation géographique privilégiée offre une vue panoramique sur la vallée environnante, créant ainsi une relation visuelle forte entre Nicole et son environnement.

Harmonieusement situé à côté de l'interat existant, le projet tire avantage de la topographie environnante pour doter deux écoles distinctes : une entrée principale en hauteur et une liaison basse directe aux cuisines, facilitant ainsi les liaisons. Cette position stratégique est également pensée pour minimiser les déplacements lors des travaux, en offrant une distance suffisante par rapport au bâtiment à démolir.

Durant la phase de construction, l'accès au chantier est prévu depuis le nord de Nicole, tandis que lors de la démolition, l'accès se fait le long de l'interat, devenant ainsi l'accès final. Cette planification attentive garantit une gestion efficace des travaux tout en préservant la qualité des occupants et des environs.

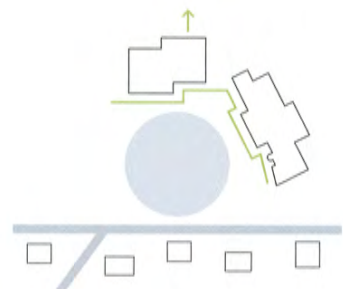


VOLUMETRIE

Le choix d'implanter le bâtiment au nord de la parcelle permet de concevoir un niveau semi-enterré, garantissant ainsi une compacité optimale tout en réduisant sa hauteur apparente depuis l'entrée à un seul niveau sur rue-de-chaussée, s'harmonisant ainsi avec le caractère villageois.

Dans cette optique, un décrochement dans le volume est intégré pour diminuer l'impact visuel du bâtiment tout en créant un dialogue avec la structure existante, en prolongeant le jeu de décalage déjà présent. De plus, l'implantation naturelle de cet élément favorise l'accès au bâtiment de manière intuitive et évidente. Ce retrait s'opère en creux, permettant ainsi la création d'une entrée couverte tout en conservant une volumétrie simple et élégante.

Enfin, cette stratégie permet d'exploiter naturellement la topographie du site en engageant un grand linteau au rez-de-chaussée inférieur, qui accueille notamment le réfectoire, offrant ainsi une vue dégagée sur la vallée et renforçant le lien harmonieux entre le bâtiment et son environnement naturel.



AMENAGEMENT PAYSAGER

Organisé autour d'une place arborée centrale, conçue comme une agora, ce projet devient le cœur vivant de l'espace scolaire. Cette place représente non seulement un lieu de jeu et de rencontre pour les élèves des deux écoles, mais elle offre également la possibilité d'une éventuelle extension future. Les bâtiments environnants encadrent cet espace central, tandis que les différentes zones programmatiques extérieures se déploient à l'intérieur de celui-ci.

La boucle vélo (1) délimite cet espace, en encadrant la place sèche (2) de manière semblable à un stade, tout en intégrant l'espace de jeu extérieur (3) qui marque la transition entre l'école et l'entrée principale. L'accès au site s'effectue en boucle : le personnel entre depuis le nord-ouest via le parking (4), tandis que les enfants accèdent depuis le sud-est via l'arrêt de bus ou les dispositions (5), longeant ainsi l'interat. Cette arrivée permet une appréhension complète de l'espace et encourage les interactions entre les enfants de l'interat et les autres élèves jusqu'à l'entrée principale (6). Une liaison secondaire (7) relie l'interat au réfectoire par le niveau inférieur, facilitant également la livraison des repas tout en assurant une circulation fluide à l'intérieur du site.



ELEVATION SUD-OUEST 1:200



Coquelicot

CONCOURS ALTER ECOLE TAVANNES 2024





PROGRAMME REZ SUPERIEUR 1:700



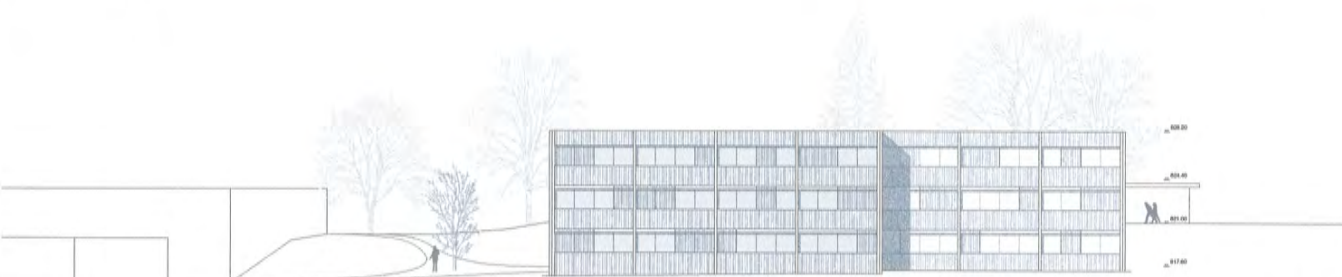
ENTREE
GROUPE 5-6
COMMUNS ENSEIGNEMENT
PLAN REZ SUPERIEUR



PROGRAMME REZ INFERIEUR 1:700



REFECTORIES, CUISINE ET E.J.C
SPORT
DEPOTS
TECHNIQUE
PLAN REZ INFERIEUR 1:200



ELEVATION NORD-EST 1:200



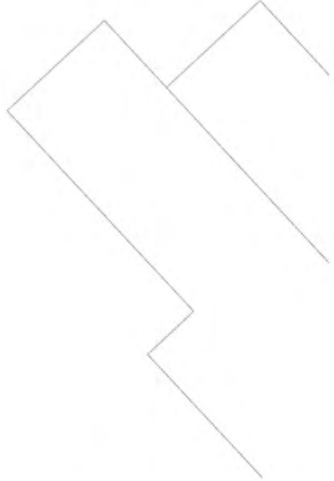
Coquelicot

CONCOURS ALTER ECOLE TAVANNES 2024





PROGRAMME ETAGE 1:750



GROUPES 1-4
PLAN ETAGE

DISTRIBUTION INTERIEURE

Organisée autour d'un escalier central unique, la distribution intérieure offre aux utilisateurs une compréhension intuitive de l'espace. Cet élément architectural sert de colonne vertébrale, irriguant les différentes unités qui gravitent autour, chacune centrée sur une zone commune. Cette disposition claire sépare nettement chaque unité tout en facilitant l'accès à tous.

Chaque étage est divisé en quatre parties équivalentes, offrant une flexibilité adaptée à la diversité du programme. Les unités, agencées autour de cours intérieures, sont distinctes du réfectoire, disposé de manière linéaire, tandis que les salles de sport ou la cuisine bénéficient d'un accès direct, assurant ainsi une fonctionnalité optimale de l'espace.



MODULARITE DES ESPACES

Chaque unité est conçue comme une entité indépendante organisée autour d'une cour intérieure autour de laquelle s'organisent trois salles de classe, une salle d'attente, assurant la transition avec le noyau distributif, des toilettes, ainsi qu'une zone de stockage.

La forme en longueur des salles de classe avec fenêtres sur le grand côté, permet de créer très facilement une grande variété de sous-espaces lumineux et bien proportionnés. Une attention particulière est portée sur la lumière qui peut être tamisée pour ajuster la relation avec l'extérieur. Afin de renforcer les possibilités d'aménagement, chaque classe présente une configuration différente : l'une est accessible par deux entrées, une autre profite d'une situation d'angle lumineuse, tandis que la dernière, en position de bout, est plus protectrice.



EXTRAIT GROUPE 2 1:100

STRUCTURE

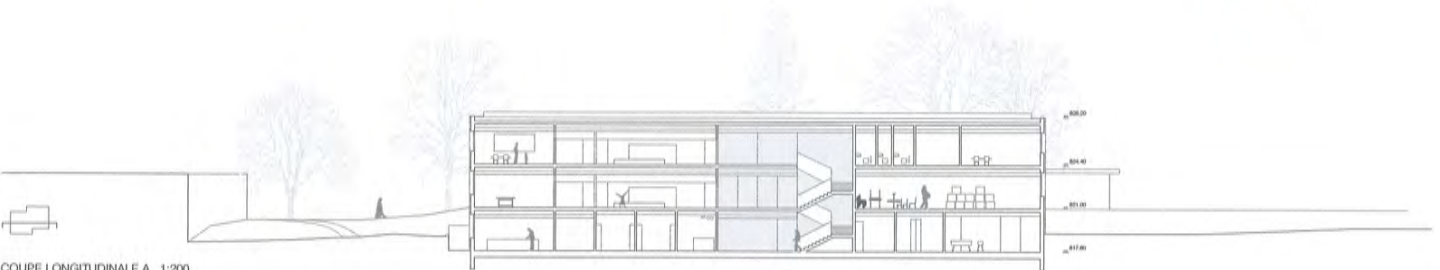
Le bâtiment est composé de cadres de bois préfabriqués, une solution garantissant à la fois solidité et rapidité de construction. Les dalles mises bois-lézier offrent d'excellentes performances acoustiques tout en préservant une esthétique chaleureuse. La charpente de toiture est également réalisée en bois, renforçant ainsi la cohérence et la durabilité de l'ensemble architectural.

Pour assurer la stabilité de la structure, deux noyaux en béton sont intégrés, jouant un rôle essentiel dans le contreventement de l'ensemble du bâtiment. Le choix du béton LC3, matériau à faible empreinte carbone, témoigne de l'engagement en faveur de la durabilité environnementale tout en garantissant la robustesse et la longévité de l'ouvrage.

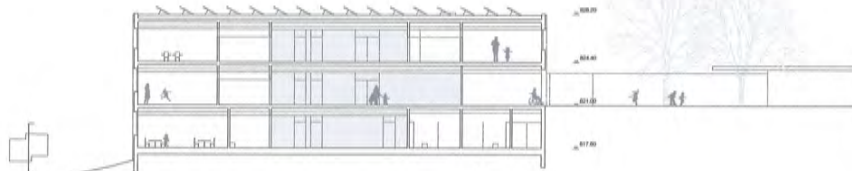


SECURITE INCENDIE

En matière de sécurité incendie, la distribution centrale principale est renforcée par un système de distribution de secours. Ces deux voies d'évacuation sont stratégiquement centralisées et conçues pour être facilement repérables en cas d'urgence, garantissant ainsi une réponse rapide et efficace en cas d'urgence.



COUPE LONGITUDINALE A 1:200



COUPE TRANSVERSALE B 1:200



ELEVATION NORD-OUEST

Coquelicot

CONCOURS ALTER ECOLE TAVANNES 2024



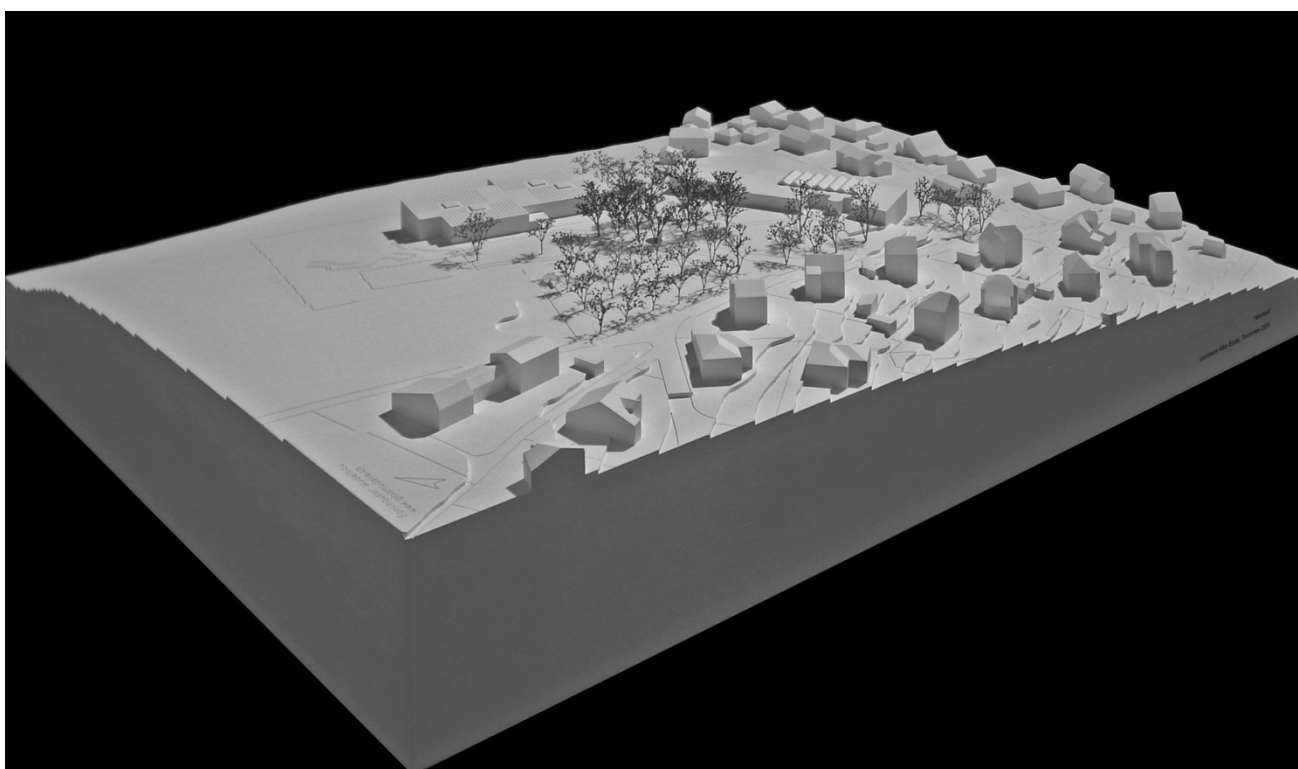
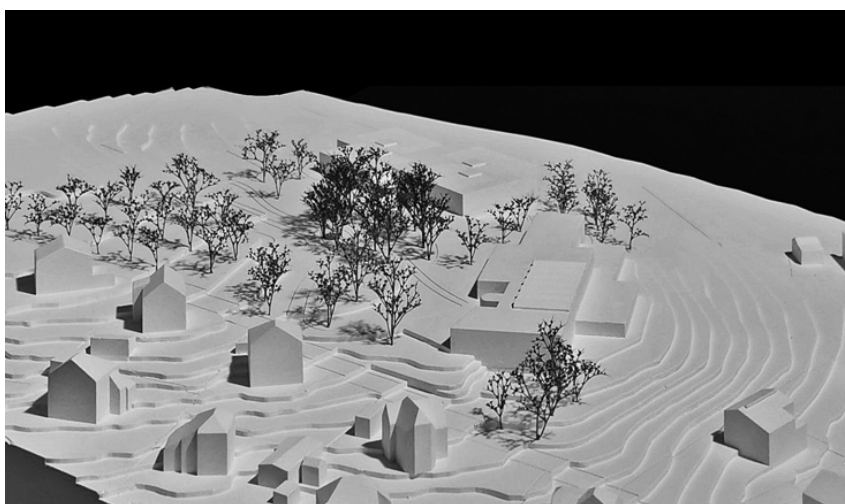
4 L'ÉCUREUIL

3e prix



Büro B Architekten AG, Schwanengasse 10, 3011 Bern
David Bosshard Landschaftsarchitekten AG, Haspelweg 42, 3006 Bern

collaboration:
Takács Tamás, Thomann Jelli, Dönz Timon, Siddiqua Aisha
Bosshard David







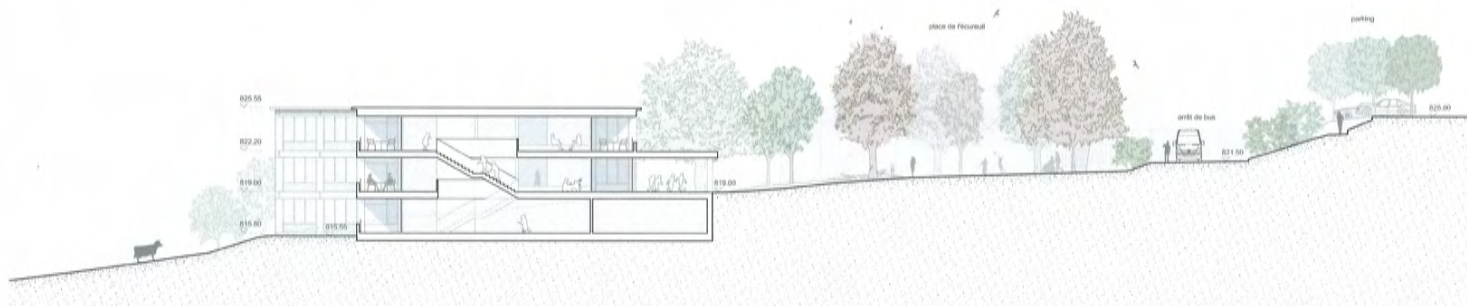
affectations - 1:750



affectations = 1:750



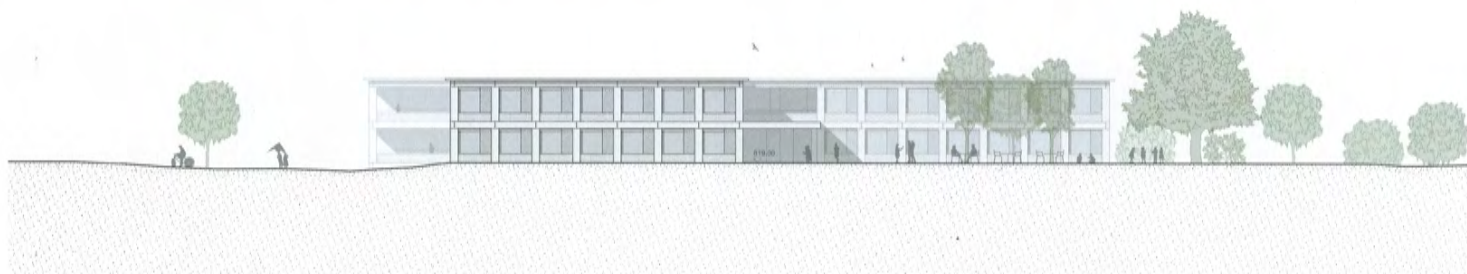
affections : 1:750



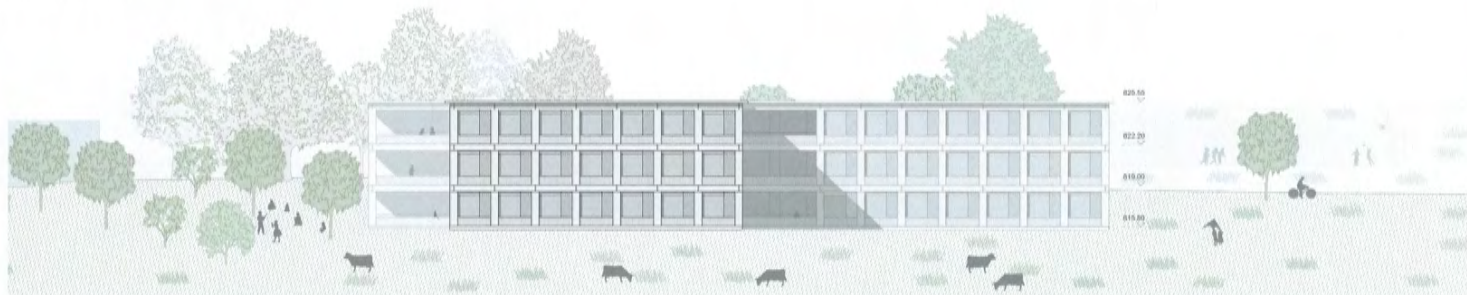
coupe 1 - 1:200



façade sud-est - 1:200



façade nord-ouest - 1:200



façade nord-est - 1:200



façade sud-ouest - 1:200



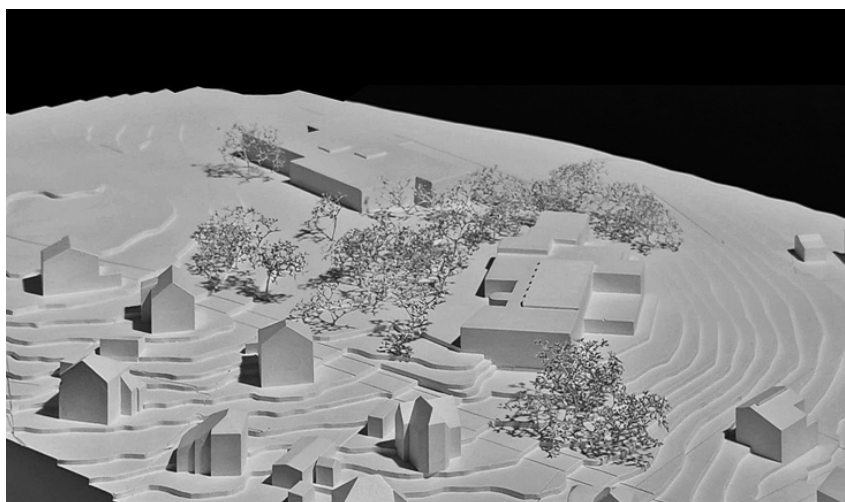
coupe 2 - 1:200

5 ÉQUILIBRE

éliminé au tour II



Guilherme Sepúlveda Architecte, Rue de Lausanne 42, 1201 Genève





PLAN DE SITUATION - 1/500

Idee conceptuelle

Désignation du terme « équilibre » selon Google / Dictionnaires Le Robert :

- État de ce qui est soumis à des forces qui se compensent ;
- Juste proportion entre des choses opposées, état de stabilité ou d'harmonie qui en résulte ;
- Harmonie entre les tendances psychiques qui se traduit par une activité, une adaptation considérée comme normale ;
- Répartition des lignes, des masses, des plans et des vides ; agencement harmonieux ;

L'intervention vise à transformer le site scolaire par une implantation stratégique du nouveau bâtiment dans la partie nord-ouest du parcelle. Un équilibre est établi entre le bâtiment existant et des espaces dédiés par leur relation prenant forme sur la parcelle de façon naturelle. Les éléments et ses proportions s'harmonisent avec l'harmonie et à l'équilibre de l'ensemble. Son implantation hiérarchise les espaces et compose le site de façon claire, sensible et précise. Le déplacement crée entre eux, met en évidence les accès et met en valeur les qualités paysagères et naturelles du site.

Intégration dans la topographie et le contexte

Au-delà d'une simple construction, le projet utilise le sol de manière rationnelle et permet de valoriser les qualités de la parcelle. La topographie du site est respectée, mise en valeur, et avec l'implantation du nouveau bâtiment en retrait par rapport au Chemin de Sonzognou libre un espace généreux de réception et de distribution pour les différents programmes. Cette surface de glorieuse bien et arborée, devient le principal lieu de rencontre et de liaison.

La géométrie du nouveau volume s'inspire de la forme du bâtiment existant, en s'adaptant à la morphologie du terrain et aux différents besoins du programme. Implanté dans une zone de forte inclinaison l'ensemble d'un deuxième rez-de-chaussée dans la pente du terrain optimise son emprise au sol. Sa forme s'intègre harmonieusement dans le paysage et les aménagements extérieurs sont conçus de façon fluide et liées d'ordres à ses allures. L'habitation et la végétation existantes sont bien préservées au maximum.

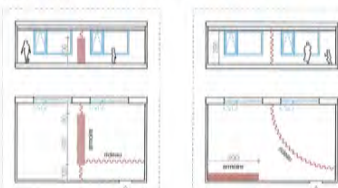
Afin de répondre à des évolutions futures, des extensions annexes ou indépendantes aux deux bâtiments restent possibles. Les bords et les règlements applicables en vigueur sont respectés.

Organisation fonctionnelle

Le nouveau programme est développé dans un bâtiment très compact et fonctionnel. Au rez-de-chaussée supérieur, l'accès au bâtiment s'effectue depuis une zone couverte et on y trouve les locaux communs facilement accessibles depuis l'entrée et les groupes 5 et 6 organisés directement dans l'autre entrée. Le premier étage abrite le programme existant consacré à l'enseignement et à la bibliothèque, soit les groupes 1, 2, 3 et 4. Desservant par un généreux espace central facilement modulable, différentes orientations et échappées visuelles sont proposées.

Au rez-de-chaussée inférieur sont organisés les récréatives, la cuisine et l'EJC, en profitant d'une bonne exposition solaire et d'une vue sur le paysage, ainsi que le programme sportif, avec la salle de gymnastique en double hauteur, les dépôts et locaux techniques.

A chaque étage on trouve des locaux de dépôt et de rangement. Les liaisons à la cuisine peuvent s'effectuer par l'utilisation d'un monte-charge stratégiquement positionné à proximité de l'entrée et donnant directement sur une zone de stockage et de distribution. La livraison des marchandises peut ainsi s'effectuer avec un minimum de perturbation des élèves et sans nécessiter de circulation d'accès extérieurs supplémentaires.



SCHEMA A

SCHEMA B

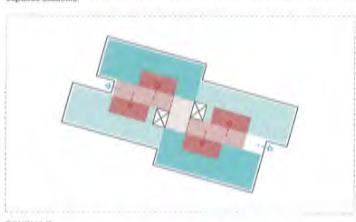
Prise en charge des besoins particuliers des élèves

Le projet tient compte des besoins particuliers des élèves. Des espaces verts et modulables sont proposés pour offrir une grande variété de possibilités d'utilisation. Les différentes orientations des groupes et des salles de classes offrent des expériences diverses selon l'âge et les besoins spécifiques.

Une individualisation des fonctions et programmes est à la fois préconisée par la création d'espaces facilement séparables. En offrant aux élèves une sensation de proximité, pour mieux se situer et mieux saisir la notion d'espace, toutes les salles de classe et programmes similaires, posséder les mêmes surfaces et proportions (lieu « activité »). Un même espace offre une seule fonction, isolée, quand les circonstances l'imposent une certaine modularité est possible à travers de méthodes d'aménagement intérieur. Chaque local peut être individualisé avec des moyens légers sans la création de véritables séparations techniques, et grâce à la typologie bénéficiant encore d'éclairage naturel (Schémas A et B).

Avec une typologie de distribution en « double C », chaque niveau offre une vue d'ensemble sur la structure en facilitant la compréhension de l'espace. Son dessin en forme de « Z » permet une maîtrise des relations visuelles en réduisant la perception et son échelle. La composition de cette zone commune, sans corridors aveugles, est pensée de façon à pouvoir être aussi facilement transformable si besoin. Pouvoir être livrée en deux parties par des éléments amovibles, et en gardant la zone centrale de l'ensemble séparée, chaque élève peut ainsi disposer uniquement deux groupes différents et bénéficier chacune de son propre système de circulation verticale indépendante (Schéma C).

L'accès à chaque groupe s'effectue de façon maîtrisée et graduée. Depuis la zone commune de circulation les élèves accèdent à un espace d'accueil / vestiaire et sont ensuite « invités » aux salles de classe et aux salles d'activités. Ces espaces intermédiaires fonctionnent ainsi comme filtre entre le commun et le privé. La création d'une salle destinée par un couloir, partagée avec l'accès aux sanitaires et espaces légèrement des deux autres salles, offre une possibilité d'usage supplémentaire pour les situations nécessitant un isolement physique et acoustique strict. La hauteur sous faux-plafond de chaque espace est de 2,60 m, à l'exception de la salle de gymnastique. Des grandes lattes vitrées sont prévues afin de ne pas aggraver les pertes de vue, et dans l'idée de maximiser la luminosité, la stabilité et la clarté, des lattes de lattes vitrées sont prévues, avec une partie fixe et une partie ouvrante, se repliant le long des façades. La mise en place de stores offre encore au corps enseignant la possibilité de maîtriser l'environnement lié au long du jour. La conception des aménagements extérieurs est pensée de façon à offrir aux enfants un lieu de vie à la fois ludique et pédagogique. Les zones de jeux sont prévues à l'intérieur de la parcelle, peuvent être facilement surveillées à proximité des bâtiments. Les accès depuis le Chemin de Sonzognou sont contrôlés et dimensionnés à l'échelle domestique. L'accès des sols et des volumes reste limité à la périphérie de la parcelle (sauf véhicules d'entretien). Le projet cherche ainsi à mettre en place des concepts d'organisation spatiale simples et clairs en minimisant la surcharge sensorielle des élèves et en favorisant la maîtrise des environnements au cours du temps et des changements. Des possibilités de contrôle de l'interaction sociale et de la vie privée sont soutenues par la continuité des espaces collectifs.



SCHEMA C

Qualité des accès et des aménagements extérieurs

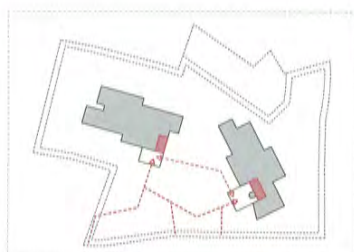
Les accès aux bâtiments s'effectuent de façon graduée par des connexions pédestres avec le Chemin de Sonzognou. Une petite promenade, sans grands changements de niveau, conduit les utilisateurs à l'entrée de chaque bâtiment pragmatiquement identifiés par un parvis d'accueil extérieur (Schéma D). Les aménagements extérieurs sont adaptés et maîtrisés selon les besoins spécifiques des élèves. Ils peuvent être créés ou adaptés. Avec l'objectif d'offrir un lieu vivant, agréable et végétalisé où les enfants peuvent évoluer librement et sans danger, l'ensemble des espaces est traité comme un système unitaire et hiérarchisé la façon. La définition des accès, des accès et la clarté des surfaces permettent aux élèves de bénéficier de zones de jeux maîtrisées, adaptées et diversifiées. L'accès aux personnes à mobilité réduite est aussi garanti.

Le projet est conçu en plusieurs éléments et distribué autour du préau ouvert, placé entre les deux bâtiments (Schéma E). La forme ronde de ces éléments s'inspire de la construction totale préexistante sur la parcelle et évoque l'usage des « fabriques de jardin » classiques. Ces constructions holoques des parcs et jardins du XVIIIe siècle, par leur disposition et leur construction, assurent l'articulation des différents points, tout en créant une continuité et une réflexion. Les autres équipements, tels que les remises, le bar, les douches de jardin ou le couvert pour engins sont traités de la même façon. La place de l'ensemble des éléments est soignée et réfléchi de manière précise et naturelle, des espaces indigènes sont soigneusement proposés en adéquation avec le site, et les surfaces minérales imperméabilisées sont minimisées.

Le préau ouvert, d'une longueur d'environ 200m, est organisé dans l'extrême nord-ouest du site en reliant les accès secondaires aux deux bâtiments et en profitant d'une vue panoramique sur la vallée. Les places pour vélos et tricycles sont distribuées soigneusement à l'intérieur de la parcelle et les places pour voitures sont en périphérie du site le long du Chemin de Sonzognou. L'axe d'entrée du bus contourne une partie du bâtiment volume, permettant le trafic en double et en offrant aux élèves un accès direct et sécurisé au site. Le garage pour véhicules de secours est proposé discrètement dans la partie ouest du site, à proximité du bâtiment existant et en récupérant l'ancien accès existant à la rue.

Structure et modularité

La structure porteuse du nouveau bâtiment est composée d'un système mixte bois-béton basée sur une trame modulaire et régulière constituée d'un maillage 50% de



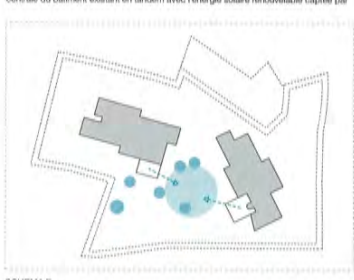
SCHEMA D

matière recyclée. Chaque étage est composé par une structure primaire de poteaux et solives en bois sur laquelle s'appuie une structure secondaire de dalles mixtes bois-béton et des poteaux de fondation au droit des poteaux verticaux. La poutre du terrain est reprise par des murs périphériques en béton armé. Dans la zone en porte-à-faux une dalle pleine est utilisée, la portée est garantie par les deux façades qui fonctionnent comme des poutres jusqu'au niveau de la toiture. La toiture est plate pour réduire l'échelle du bâtiment et son impact sur le paysage.

Les fondations sont composées de menuiseries bois-métal, rigide vitrée et constituées de modules répétitifs. L'équilibre entre les zones vitrées et opaques permet à la fois une bonne isolation thermique ainsi que des gains solaires optimisés. Toutes les menuiseries et les cloisons intérieures sont en bois certifié COCIB ou FSC/PEFC. Ce matériau naturel, durable et écologique donne une ambiance saine et accueillante aux différents espaces tout en garantissant une grande longévité, une résistance et une facilité d'entretien. Ce mode de construction contribue à la création d'un environnement domestique favorisant l'épanouissement, le confort et le bien-être. Le système constructif couplé aux différents matériaux et isolants assure à la construction une forte inertie thermique et une haute performance acoustique. Grâce à ses proportions, toutes les surfaces supérieures à 15m² peuvent être facilement modulables et transformables.

Développement durable, adéquation écologique

Le projet génère une basse consommation énergétique tout en garantissant le confort des usagers. L'enveloppe thermique est très performante, les façades et la toiture sont bien isolées avec des produits organiques et des vitrages à faible déperdition (triple verres) avec une production de chaleur sur fait grâce à la liaison par conduites à distance avec la centrale du bâtiment existant en l'amenant avec l'énergie solaire renouvelable captée par



SCHEMA E

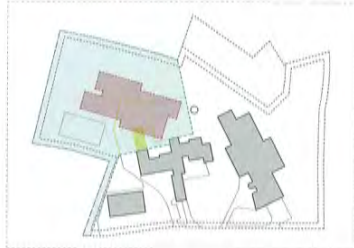
des panneaux solaires thermiques et photovoltaïques placés sur le toit du nouveau bâtiment. Ce moyen de production permet la valorisation des ressources renouvelables locales d'autant plus que l'isolation est conçue pour garantir un coefficient de performance annuel maximum.

Pour la ventilation, la distribution se fait à basse température par des serpentins au sol, et chaque pièce peut être réglée séparément par un système de thermostat. Pour la ventilation, le concept de renouvellement d'air se base sur des régimes distincts mais très complémentaires afin de pouvoir gérer la typologie particulière d'une structure d'accueil de l'enfance : renouvellement d'air de base des sanitaires avec une ventilation mécanique en simple flux hygrostatique ; ventilation des zones de circulation et de la salle de gymnastique avec un système mécanique à double flux avec récupération de chaleur sur l'air vicié en sursur et possibilité d'air naturel des unités d'éclairage par la possibilité de couverture responsable des bruits.

Afin de limiter la surchauffe estivale des locaux, des stratégies complémentaires sont mises en œuvre : installation systématique de stores en toile à projection hybride (vertical et/ou horizontal) et rafraîchissement nocturne et dur de nuit d'utilisation et des circulations avec des courants positifs en option.

Pour l'éclairage, la lumière naturelle est considérée comme la base d'éclairage et l'éclairage artificiel n'est utilisé que durant les périodes trop sombres ou durant la nuit. Les locaux peu profonds sont conçus à l'éclairage naturel avec un rapport hauteur/profondeur favorable et la configuration de l'espace central permet d'éclairer naturellement les circulations et accède aux différents programmes. Une récupération des eaux de pluie est envisagée pour l'arrosage des surfaces végétalisées du site. Les surfaces minérales des accès et des cheminements sont traitées avec des écoulements contrôlés vers le collecteur public.

L'ensemble des mesures adoptées visent à diminuer l'empreinte environnementale de la construction et à contribuer à la réduction des émissions de CO₂ sur le terrain. En harmonie dans le site, le projet intègre les aspects du développement durable non seulement en matière de qualité constructive mais également en matière de performance d'exploitation, de convivialité et de respect de l'environnement naturel.



SCHEMA F

Economie des moyens, économie générale

De par son organisation et son système constructif, le bâtiment proposé est durable et économe. Son emprise au sol est réduite et les mouvements de terrain sur la toiture de la parcelle minimisés. C'est une intervention raisonnée, avec un impact modeste sur la parcelle, où sont privilégiés l'utilisation de matériaux peu transformés, à faible énergie grise et déclinés dans les circuits courts. Son système constructif repose en fait sur l'exploitation des autres locaux qui restent en fonction. Une grande économie d'utilisation pendant son usage et à terme, offre encore un grand potentiel de réutilisation des matériaux hors de sa déconstruction.

La construction nécessite une rénovation de ses éléments exposés à l'environnement extérieur ou subissant l'usure mécanique. Un rythme d'intervention, de rénovation ou de remplacement de certains éléments, de 30 à 40 ans est habilité, d'après les mandataires intervenant certainement sur le bâtiment. Le concept sera donc de repérer le choix des matériaux afin de diminuer l'impact environnemental, mais aussi de faciliter son entretien / remplacement / déconstruction futurs.

Faisabilité : chantier et exploitation actuelle

La construction recourt autant que possible à la préfabrication tout en assurant une haute qualité d'exécution. Les lattes portées permettent de rationaliser le nombre d'éléments, d'optimiser les moyens de production, d'offrir la possibilité d'un assemblage rapide sur le chantier grâce à une planification et une programmation des pièces en amont à l'atelier. Cette stratégie vise à réduire la durée des travaux et à minimiser ainsi les impacts pendant l'exploitation des autres locaux qui restent en fonction.

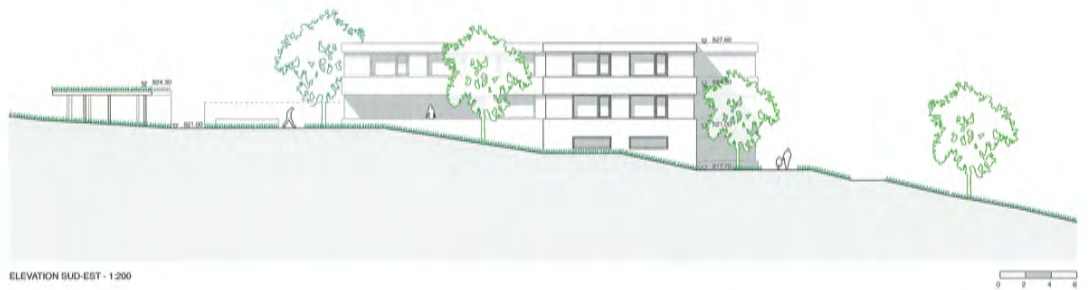
L'accès au chantier pourra s'effectuer par une entrée indépendante à l'extrémité sud-ouest de la parcelle. La zone d'intervention sera complètement délimitée et non accessible aux enfants. La place de l'ensemble des éléments sera soignée et réfléchi de manière précise et naturelle, des espaces indigènes sont soigneusement proposés en adéquation avec le site, et les surfaces minérales imperméabilisées sont minimisées.



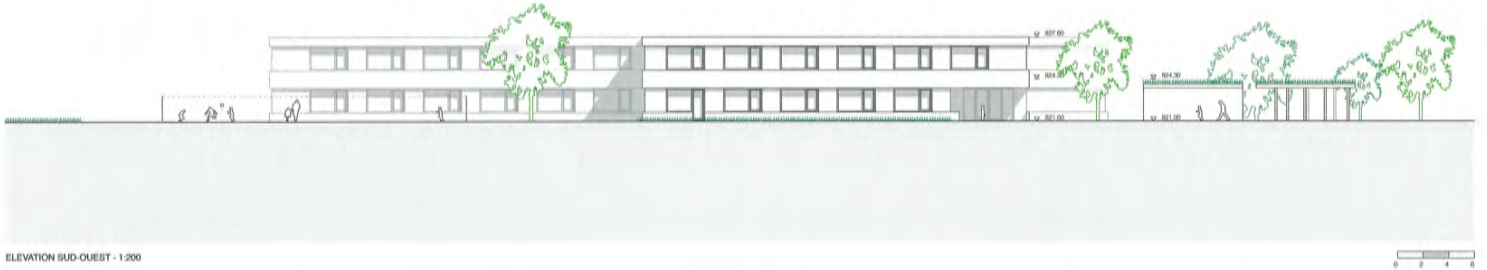
PLAN PREMIER ETAGE - 1/200



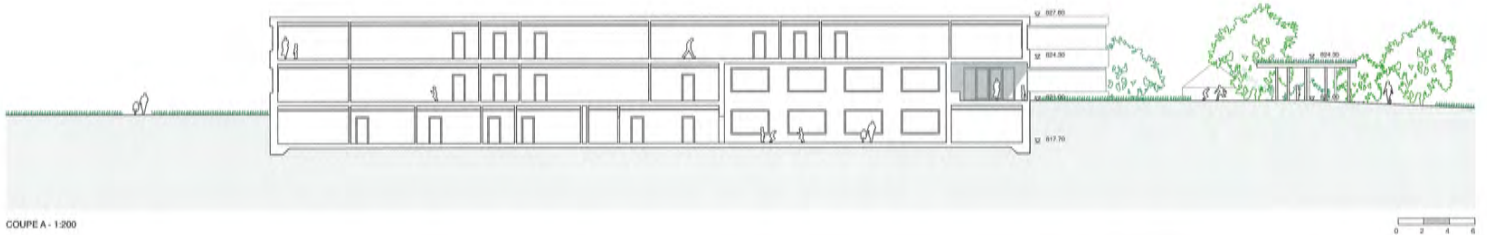
PLAN PREMIER ETAGE - 1/200



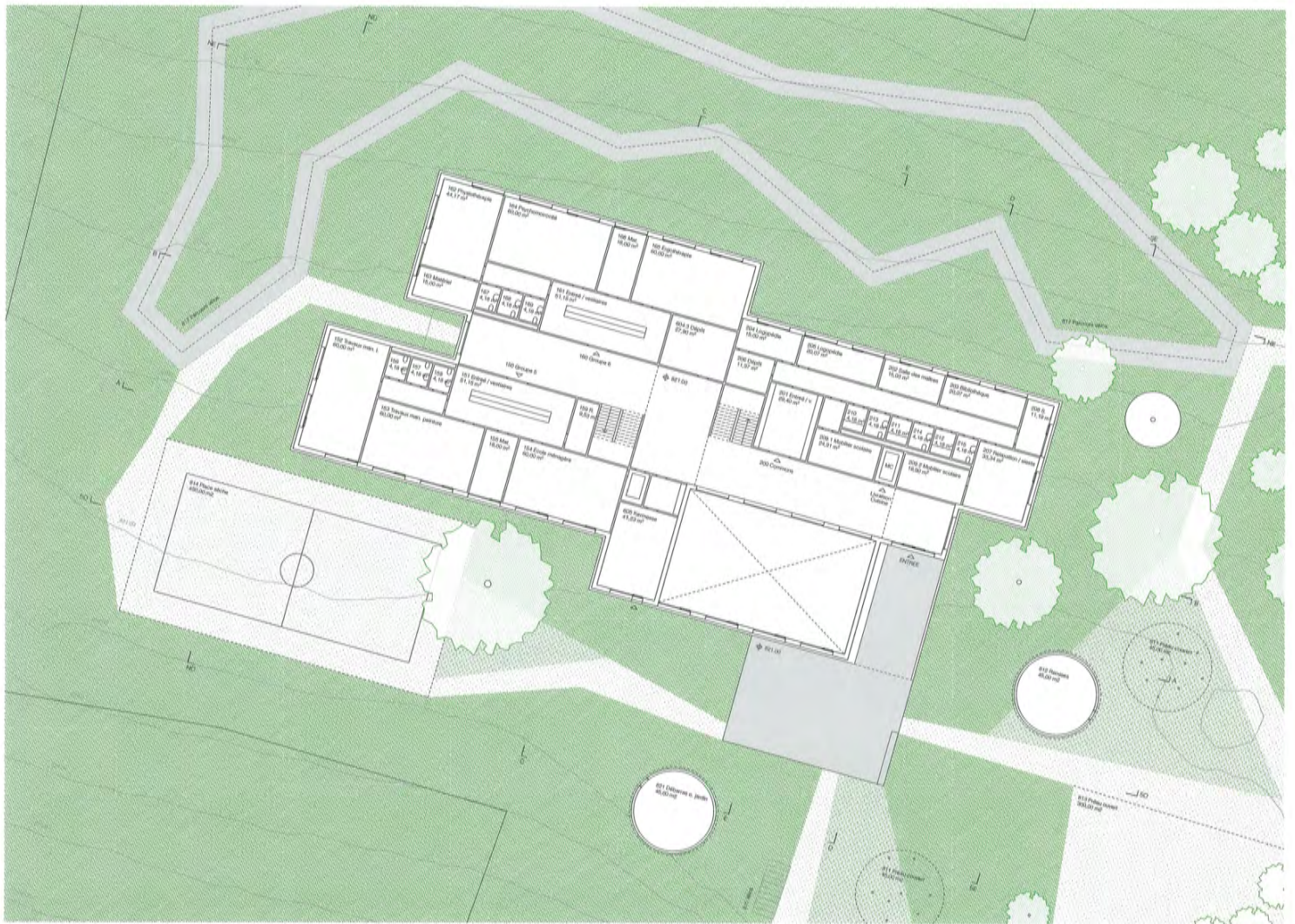
ELEVATION SUD-EST - 1/200



ELEVATION SUD-OUEST - 1/200



COUPE A - 1/200



PLAN REZ-DE-CHAUSSEE SUPERIEUR - 1:200



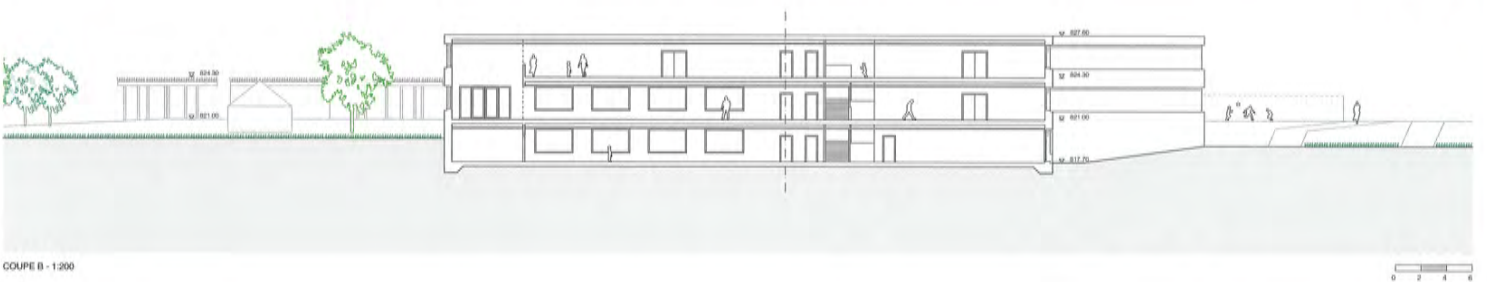
PLAN REZ-DE-CHAUSSEE SUPERIEURE - 1:750



ELEVATION NORD-OUEST - 1:200



COUPE C / ELEVATION NORD-EST - 1:200



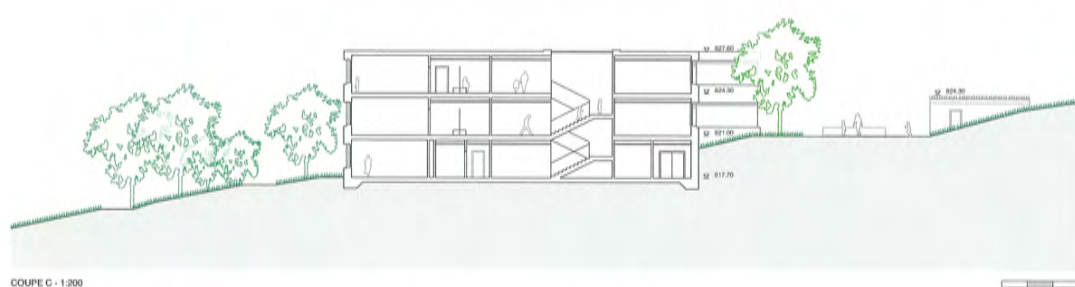
COUPE B - 1:200



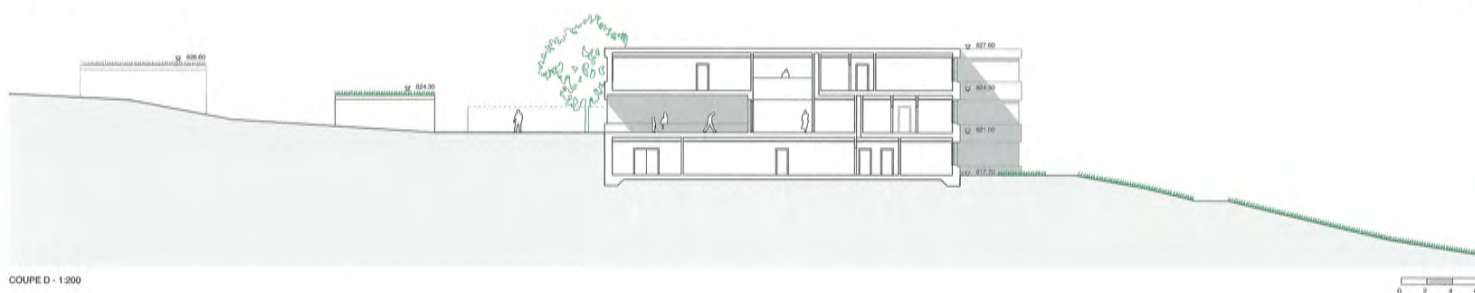
PLAN REZ-DE-CHAUSSEE INFÉRIEUR - 1:200



PLAN REZ-DE-CHAUSSEE INFÉRIEUR - 1:750



COUPE C - 1:200



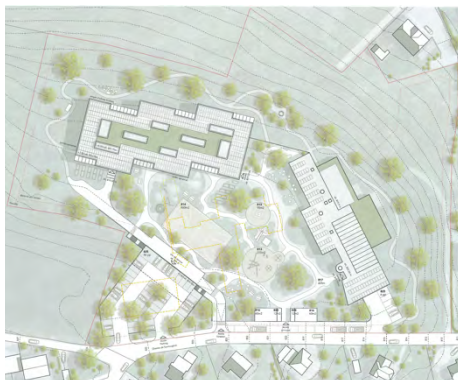
COUPE D - 1:200



COUPE E - 1:200

6 LÉO

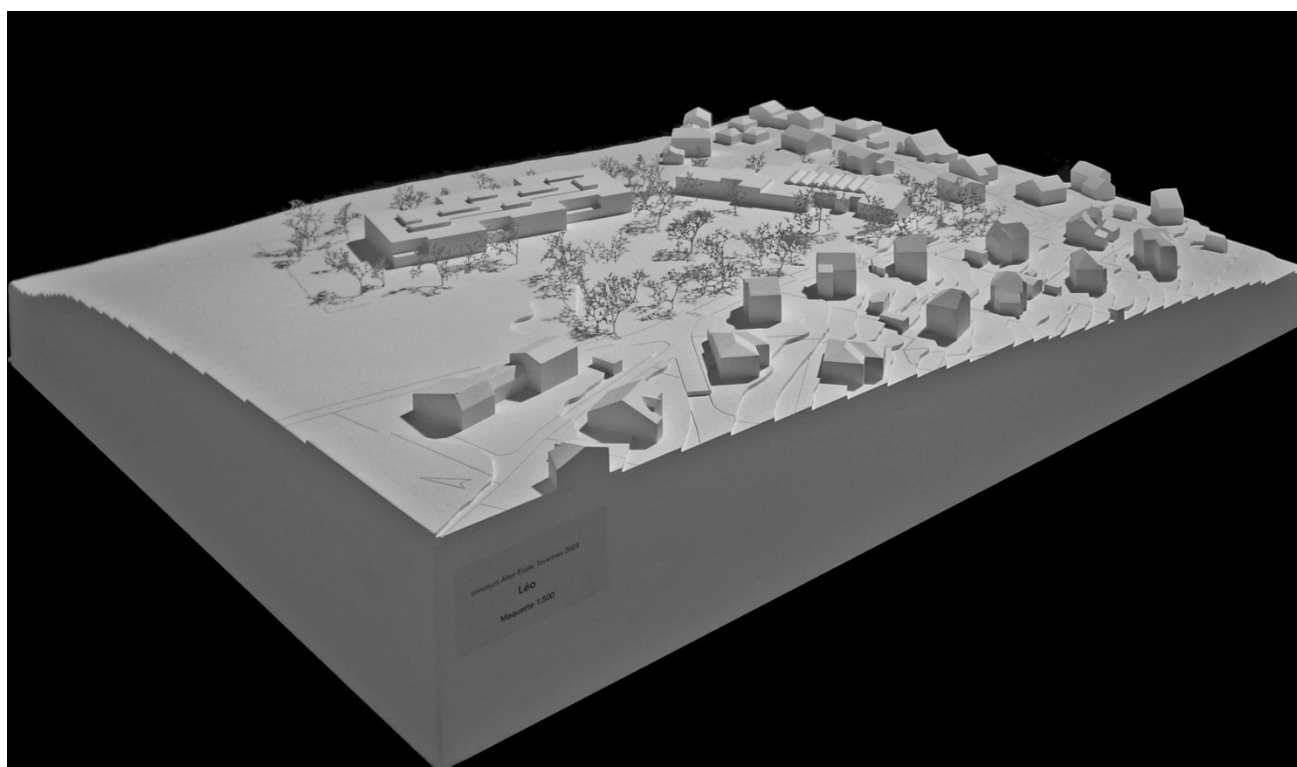
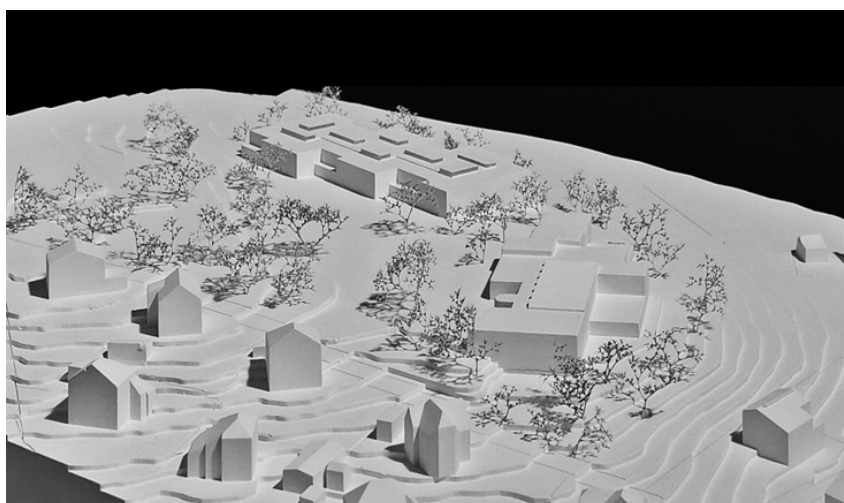
éliminé au tour III

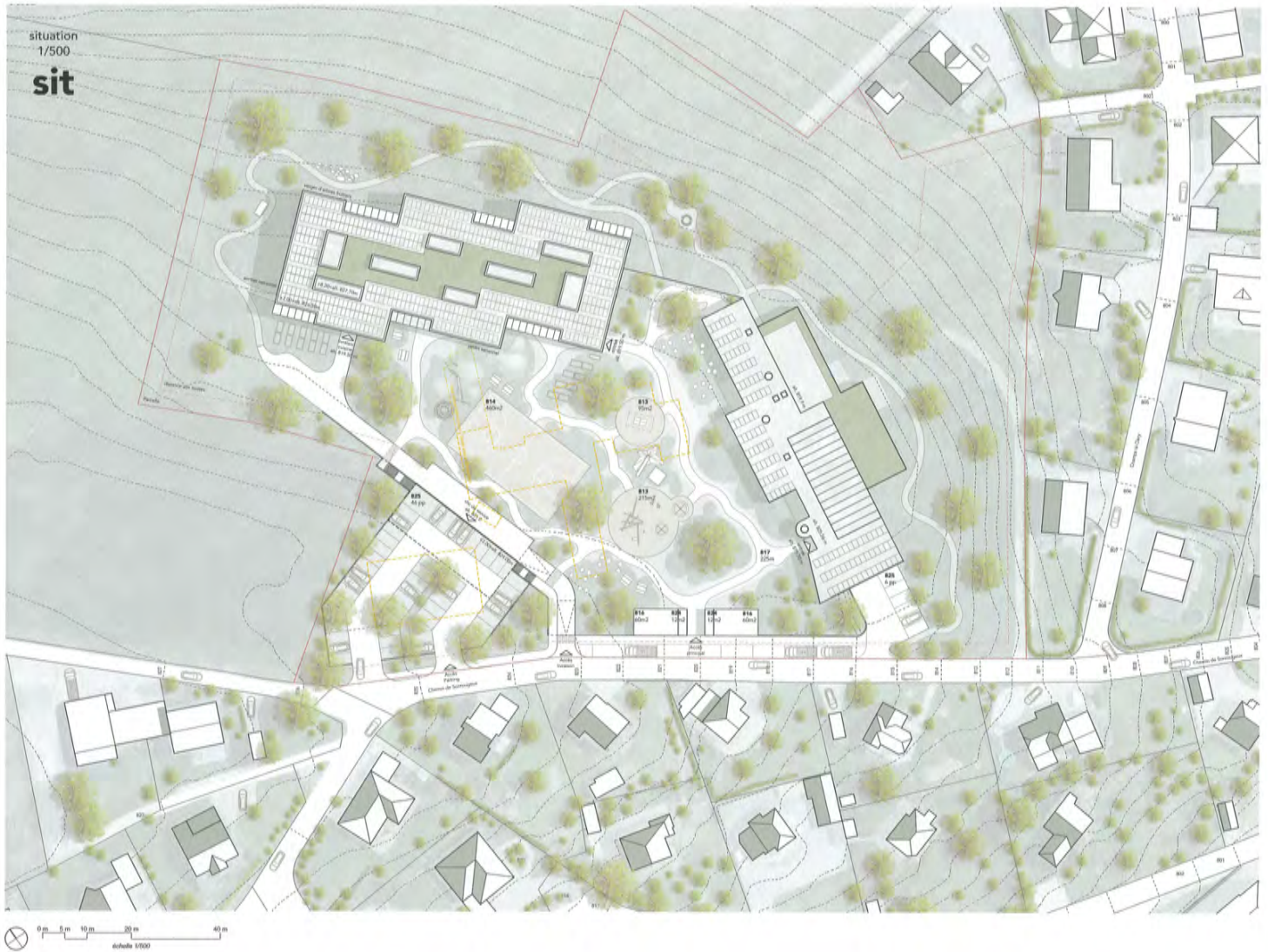


Sollberger Bögli Architekten AG, architectes ETH/BSA/SIA
Rue des Prés 108, 2503 Bienne

collaboration:

Sollberger Ivo, Bögli Lukas, Luisier Bernard, Maurer Silas, Bögli Kai,
Morgenegg Maryam, von Bergen Josué, Inthaso Dalin, Weisser Jo-
hannes, Häni Joël

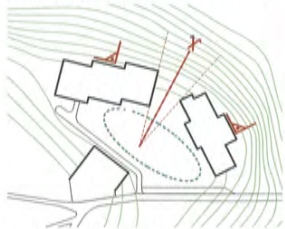




Situation et implantation

Le bâtiment existant (interne) occupe le bord de coteau de manière prédominante et avec assurance. Ce grand volume de deux étages est habilement articulé par des saillies et des retraites. Ainsi, il s'intègre harmonieusement dans le site, malgré ses grandes dimensions. Son expression pavillonnaire lui donne une taille humaine avec des points de repère simples, adaptés aux élèves.

Avec un volume articulé et de taille similaire, le nouveau bâtiment reprend les qualités du bâtiment existant et forme un contrepoids le long du bord de coteau. Une terrasse se dégage entre les deux édifices et offre une vue dégagée sur les champs agricoles avoisinants. Tout comme le bâtiment existant, la nouvelle construction suit les courbes de niveau du terrain naturel. Ainsi l'on obtient une extension simple et évidente du complexe scolaire. Les deux bâtiments forment un ensemble cohérent et équilibré.



Contrepoids le long du bord de coteau

Aménagements extérieurs

Les deux volumes et le bord de coteau à l'arrière définissent un espace extérieur protégé et orienté vers le sud. Cet espace de récréation devient le nouveau cœur de l'ensemble du complexe scolaire. Les terrains de jeu, la piste cyclable et les chemins piétonniers incitent à l'activité physique, tandis que les surfaces extérieures protégées et couvertes invitent à la détente. La végétation est composée d'arbres fruitiers haute-tige indigènes accompagnés d'arbustes et de plantes odorantes. Le liliac, le lilas d'été, la vigne, le jasmin d'été, le jasmin d'hiver et le cressonier sont des plantes qui fleurissent et dégagent des parfums à différentes périodes de l'année. Il en résulte un calendrier annuel coloré et parfumé. Les plantations basses évitent le sentiment d'enfermement et le jonage clair du jardin favorise l'orientation.

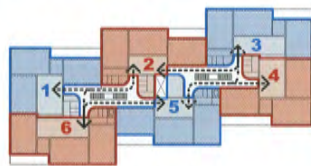
Le trafic motorisé est systématiquement dissocié de la mobilité douce et est concentré en bordure de parcelle. Cela permet d'éviter les interactions dangereuses avec les élèves qui se rendent à l'école. La gestion simple et efficace du trafic permet de réduire les surfaces de circulation imperméabilisées à un minimum absolu.



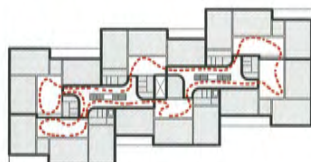
Espace extérieur protégé

Concept architectural et modularité

La conception du projet est guidée par un souci constant de modularité. Le plan d'étage est fondé sur des unités de base de 204m² comprenant un espace de distribution central (vestiaire), trois salles de classe, une salle d'attente, un local de rangement et des sanitaires. Le plan du premier étage comprend six unités, regroupées autour de deux cages d'escalier. Les unités destinées aux classes ordinaires sont situées aux extrémités du plan, tandis que les unités destinées aux locaux communs et thérapeutiques sont situées au centre. Il est ainsi possible de passer d'une unité de classe ordinaire aux locaux communs et thérapeutiques sans traverser une autre unité ou d'emprunter un long couloir. Bien entendu, il est également possible de déambuler librement sur tout l'étage en passant des cages d'escaliers aux zones de distribution des diverses unités.



Six unités de base regroupées

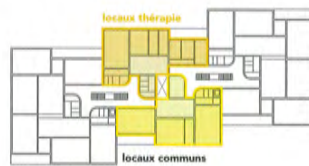


Déambuler librement sur l'étage

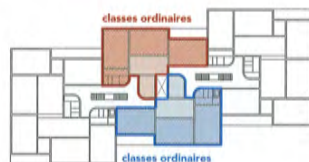


Flexibilité du plan

L'aménagement des unités avec locaux communs et thérapeutiques est fondé sur le plan d'une unité de base et peut facilement être transformé en unités de classe ordinaire. Le groupe comportant les classes spéciales (école ménagère, travaux manuels) se trouve au rez-de-chaussée afin d'assurer une bonne séparation acoustique avec les classes ordinaires. Ce groupe est aménagé selon le principe de l'unité de base et peut donc également être affecté avec des classes ordinaires. Selon le même souci de flexibilité temporelle et de durabilité, il est possible de créer des unités de six, quatre ou deux salles de classe en éliminant ou en modifiant la position de la séparation (murs) entre les espaces de distribution. Les salles de classes ont des proportions de 3/2 et sont vides sur le long côté. Ces proportions et la trame sous-jacente du plan et des façades permettent de compartimenter facilement la salle avec des cloisons mobiles tout en garantissant l'éclairage naturel de chaque sous-espace.



Transformation



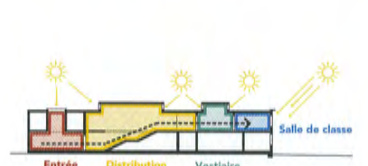
Flexibilité du plan

Accès et organisation intérieure

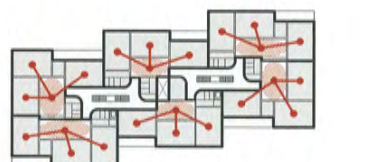
La création d'espaces familiers est le maître mot du projet. Les longs couloirs sont évités et une distribution de pièce à pièce est privilégiée. Les différentes pièces sont clairement délimitées et ont des caractères distincts, tant sur le plan de la matérialité que de l'éclairage naturel (éclairage zénithal ou éclairage depuis façade). Le projet crée un environnement structuré, constitué d'une succession d'espaces reconnaissables que les élèves peuvent s'approprier. La répartition des différentes utilisations à l'intérieur du bâtiment correspond à une gradation de la sphère privée. Les espaces collectifs comme l'entrée principale, les réfectoires, l'école ménagère et les travaux manuels se trouvent au rez-de-chaussée, tandis que les espaces plus privés tels que les salles de classe et les salles de thérapie sont situées au premier étage.

Le parcours de l'élève pour accéder à son groupe de classe est simple et non anodin. L'élève entre de plain-pied dans un hall central à géométrie claire, depuis lequel il accède aux distributions verticales du bâtiment. Après avoir monté une volée d'escalier, il atteint directement les vestiaires de son groupe de classe respectif. Ces vestiaires sont des espaces individuels qui desservent, en tant que cour central, les salles de classe et les locaux annexes correspondants. Afin de minimiser la surcharge sensorielle, l'apport de lumière naturelle des espaces vestiaires est assuré par un lanterneau à vitrage vertical.

L'aménagement des autres groupes de locaux (classes spéciales, locaux thérapeutiques, locaux communs, réfectoires, E.C. sport) est analogue à celui des classes ordinaires (distribution avec cour centraux relié directement à la cage d'escalier). Au rez-de-chaussée, les cours centraux sont éclairés par des parois en verre sablé.



Parcours de pièce à pièce vers salle de classe



Distribution des salles de classes



Éclairage zénithal des espaces de distribution

rez-de-chaussée
1/200

+0



- 100 enseignement, thérapie
- 200 communs pour l'enseignement
- 300 réfectoires et cuisines
- 400 EJC
- 500 aménagement extérieur



façade sud
1/200

sud



coupe longitudinale
1/200

a-a



premier étage
1/200

+1



0 m 2 m 4 m 8 m 16 m
échelle 1/200

100 enseignement, thérapie
200 communs pour l'enseignement



façade est
1/200

est



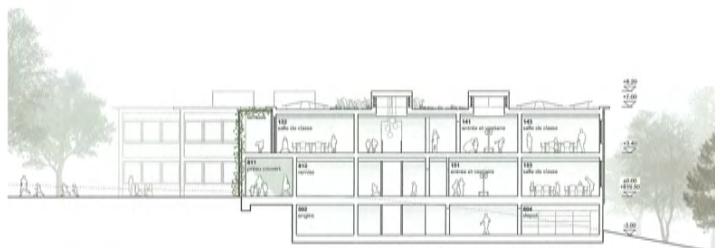
façade ouest
1/200

ouest



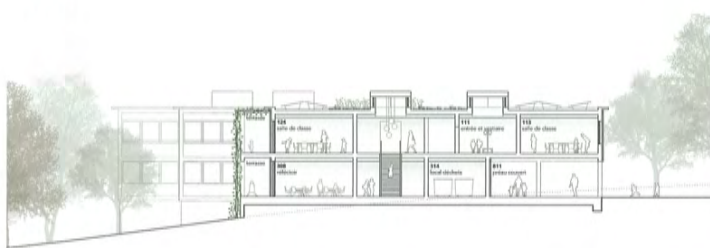
coupe transversale
1/200

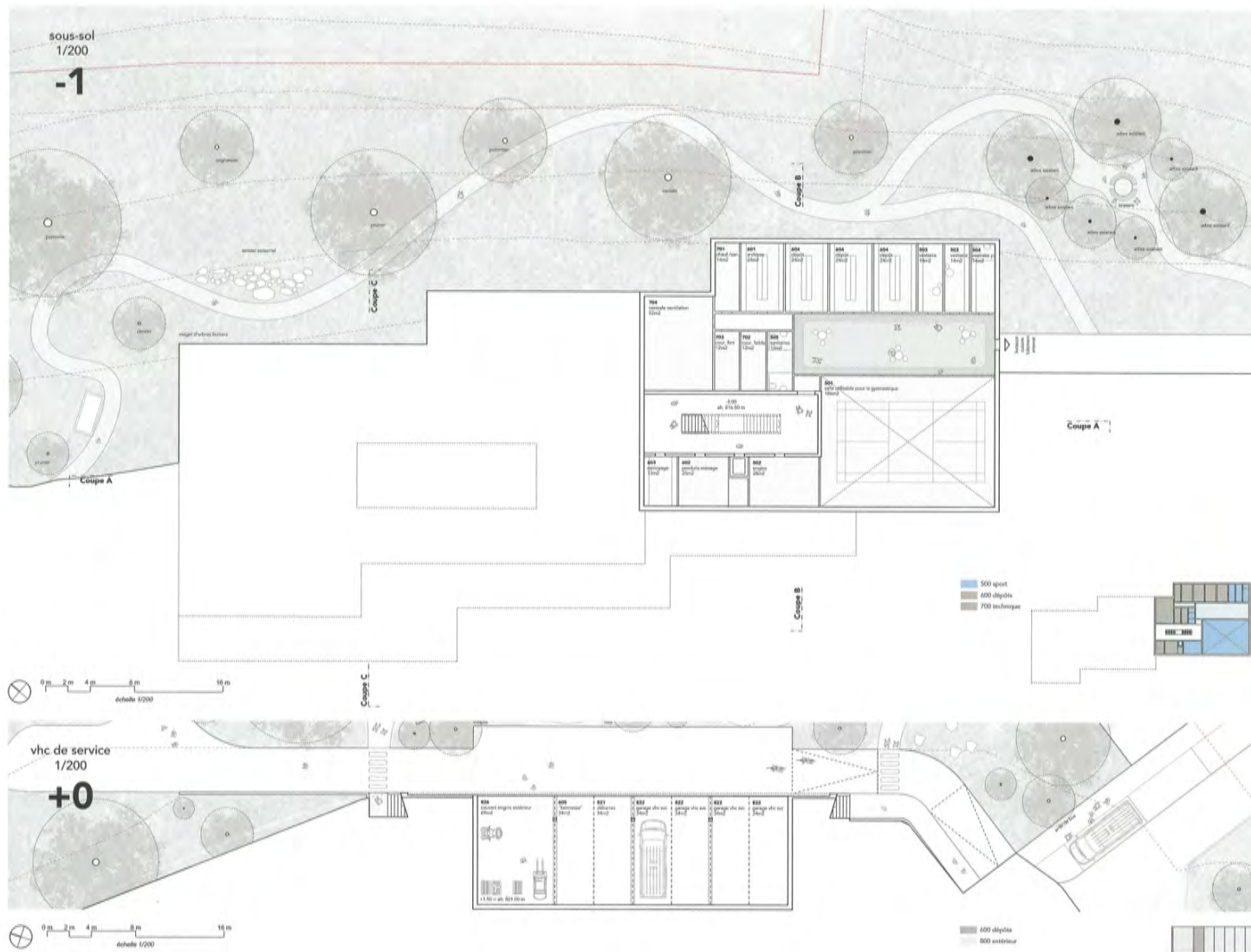
b-b



coupe transversale
1/200

c-c





façade nord
1/200

nord



Phase de chantier
Afin de réduire au maximum les nuisances sonores liées à la phase de chantier, il est proposé au maître d'ouvrage de louer temporairement une partie des terres agricoles localisées au nord-ouest de l'école et d'y aménager le village de chantier et les accès au site de construction.



Il est également suggéré d'ériger une paroi antiruit entre la zone de chantier et les bâtiments scolaires existants. Cet élément atténuerait les nuisances sonores de la construction et fera office de protection visuelle. Le projet prévoit une réalisation en construction hybride bois-béton. Ce mode de construction se distingue non seulement par son caractère écologique, mais permet également une préfabrication industrielle et un montage rapide d'éléments secs. Les nuisances sonores liées à la construction sont ainsi reléguées dans les halls de production et la durée du chantier sur place est considérablement réduite.

Hypersensibilité au bruit

La nouvelle école est implantée dans un lieu calme, à une certaine distance de l'axe routier. Les arrêts de bus et les places de stationnement sont aménagés le long de la route. Seul les véhicules d'entretien et de livraison (coursiers) peuvent atteindre le bâtiment par une voie d'accès située en périphérie des aménagements extérieurs. Ainsi, l'impact sonore du trafic routier sur le bâtiment est considérablement limité.

Le projet prévoit une séparation des usages selon leur niveau sonore. Les affectations loyales telles que les cuisines, les réfectoires, l'école ménagère, les travaux manuels ou la gymnastique se trouvent au rez-de-chaussée, tandis que les salles de classe et de théâtre sont situées au premier étage. L'épaisseur des dalles préfabriquées de l'étage sera déterminée par les exigences d'atténuation sonore. A l'intérieur des salles, l'installation de faux plafonds acoustiques et de rideaux permettra de maîtriser les problématiques d'échos.

La distribution spatiale de pièces à pièce est également favorable à la réduction des nuisances sonores internes au bâtiment. Le bruit reste contenu dans les pièces et ne se propage pas dans tout l'édifice, de plus, les effets d'écho créés par les grands espaces de distribution sont évités.

Développement durable

Le projet répond de manière exemplaire aux exigences de durabilité et de protection de l'environnement. La construction prévoit l'utilisation de matériaux renouvelables aussi souvent que possible, les façades et de la structure porteuse, par exemple, sont en bois (construction hybride bois-béton).

La surface de la toiture se compose d'une zone périphérique occupée par une installation photovoltaïque et d'une zone centrale recouverte d'une végétation intensive qui permet la rétention de l'eau de pluie et favorise la préservation de la biodiversité. De plus, les aménagements en toiture augmentent l'inertie de la construction et atténuent l'impact sonore de la pluie.

Les façades sont rythmées par des pergolas végétalisées. Ces éléments architecturaux favorisent le développement de la biodiversité et servent également à tamiser la lumière du soleil qui pénètre dans les salles de classe adjacentes. Le plan modulaire du projet, quant à lui, garantit une utilisation flexible du bâtiment au fil du temps et s'inscrit dans un souci de durabilité.



Végétalisation de la toiture et pergolas

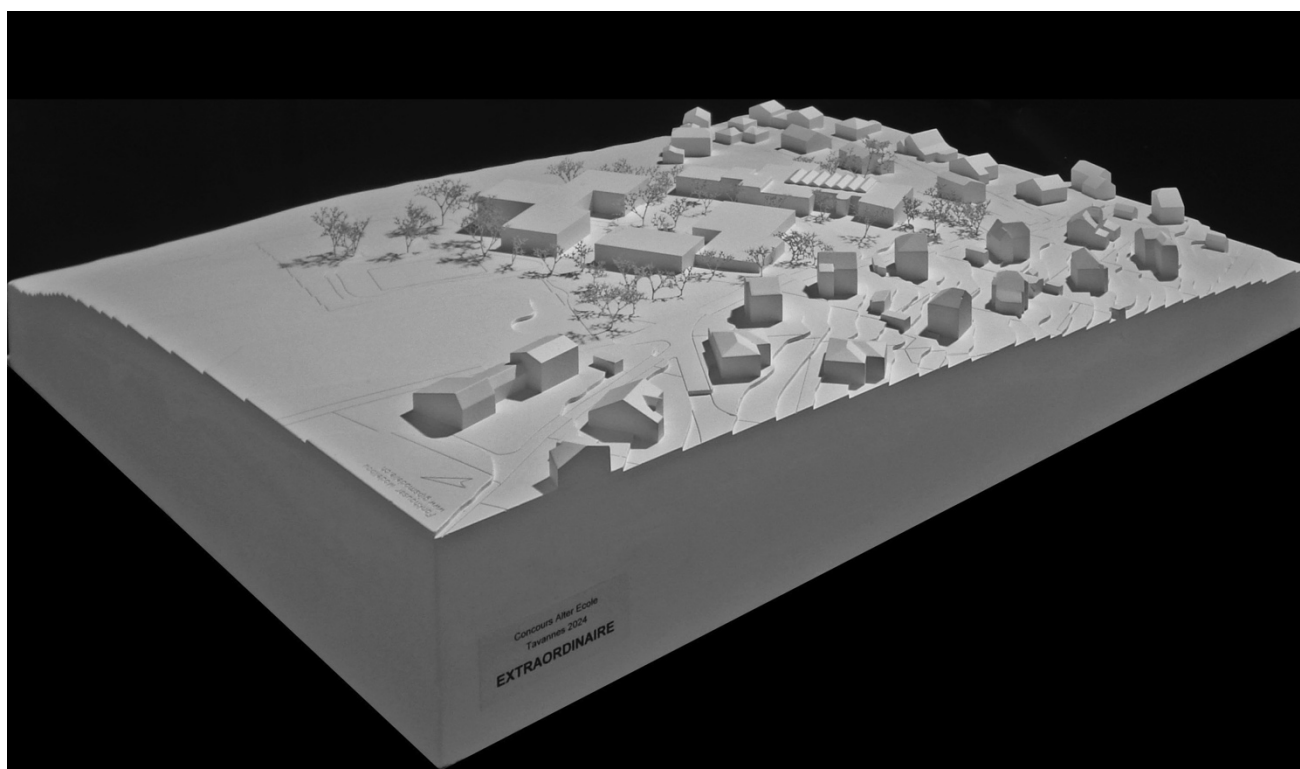
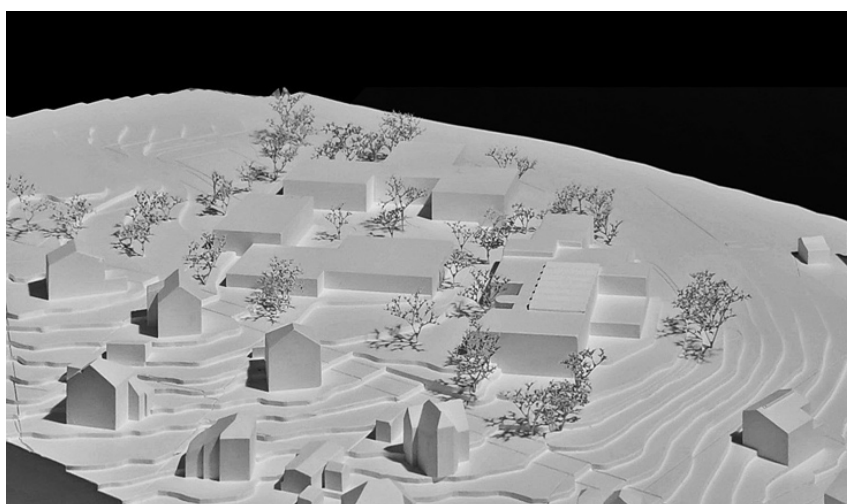
7 EXTRAORDINAIRE

éliminé au tour III



Pont 12 architectes SA
Rue Centrale 15, 1022 Chavannes-près-Renens

collaboration:
Hahne Antoine, Lagrange Lauriane, Kar Zeynep, Climent Rosa





Plan de Situation 1:500



Implantation

Le projet choisit de s'implanter à proximité du bâtiment existant occupé par l'internat. Deux nouveaux volumes : le premier, au sud du site, accueille les programmes du réfectoire et de la salle sport tandis que le second au nord est destiné aux programmes scolaires.

Ensemble, les deux bâtiments projetés ainsi que l'internat existant définissent le nouveau site de l'Alter École, autour d'un espace central partagé.

Par leur implantation respective, les trois volumes créent des tensions et articulent quatre espaces extérieurs : la place principale protégée, la connection aux environs, l'aire de jeux et une surface paysagère, chacune remplissant des fonctions et occupations variées pour les usagers.

Au cœur du site, une place centrale apparaît naturellement, définie par l'implantation des trois bâtiments. Les espaces extérieurs, tout en étant généreux, sont articulés par les trois volumes de façon à offrir aux écoliers un milieu rassurant où ils peuvent évoluer librement. L'introduction du projet sur le site travaille les perspectives d'un bâtiment à l'autre, les dégagements visuels vers le paysage, qui permettent aux enfants avec un autisme de pouvoir s'orienter et appréhender les différents lieux du site.

Les nouveaux volumes saisissent l'opportunité de s'établir au plus proche du site déjà construit afin de préserver les surfaces vertes déjà présentes tout en exploitant les surfaces polluées auparavant par la construction et la topographie favorable. Pour l'Alter École, cette implantation centralisée offre la perspective de possibles extensions sur le reste du site dans le futur.

Amenagements extérieurs et accès.

Le parking ainsi que l'entrée commune à l'école et à l'internat se placent logiquement en contact avec la route. Les places de parking sont placées en retrait à l'ouest, sur la partie haute de la parcelle. Une connexion secondaire est mise en place pour joindre le niveau du parking et de l'école en toute sécurité.

Le réfectoire et la salle de gym se positionnent comme un écran en séparant le parc et ses espaces de jeux de la route. Le réfectoire articule avec sa façade sud-est les accès logistiques (livraison cuisine, déchets) ainsi que l'aire des arrêts de bus et l'entrée principale au complexe scolaire.

Sur le reste du site, un parc paysagé se déploie, composé de divers aménagements extérieurs. Les espaces verts et plantés s'imposent sur la majorité du site et sont parcourus de chemins piétons qui connectent les divers lieux d'activités en extérieur.

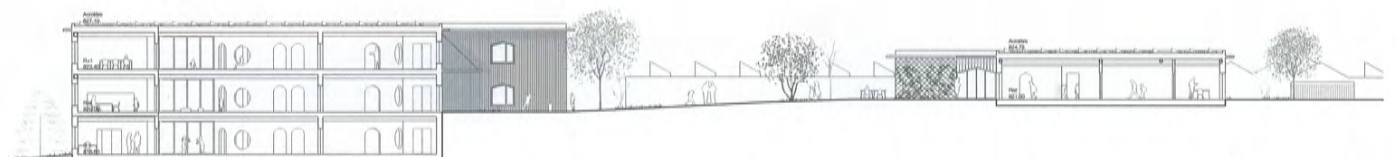
La place centrale offre une diversité d'espaces qui permettent de maîtriser son échelle. Lieu de rencontre avec ses préaux ouverts, couverts et ses terrasses, elle agit comme un repère dans le site qui connecte physiquement et visuellement tous les programmes.

Le terrain de jeu existant est conservé et ses abords sont valorisés notamment par l'ajout d'un parcours de vélos et des espaces de jeux pour qu'il s'inscrive pleinement dans la continuité des aménagements extérieurs du site.

Au vu des besoins spécifiques des usagers de l'Alter École, il s'agit de créer par les aménagements paysagés une variété de sous-espaces qui offrent différentes utilisations et échelles sociales pour les élèves. Le but est d'aider ces derniers à s'orienter et à pouvoir jouer en collectivité, s'isoler seul ou en plus petit groupe et ainsi s'approprier l'ensemble des surfaces extérieures.



Coupe AA 1:200



Coupe BB 1:200





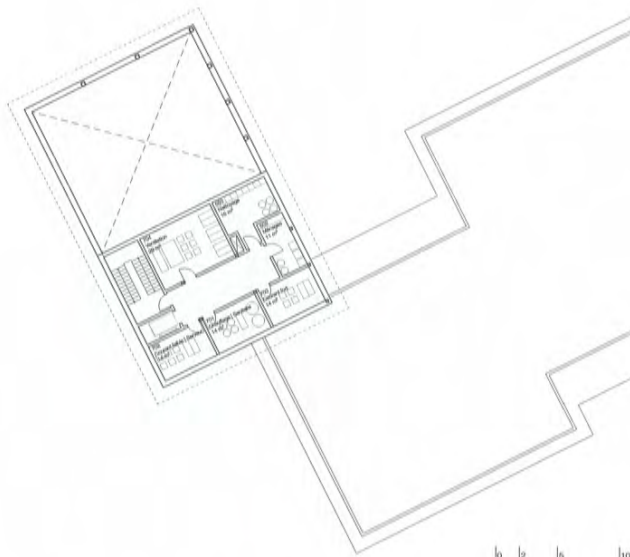
Plan Rez 1:200





Plan partiel de 1:100

lo li l2 l4



Plan R+1 1:200

lo l2 l3 l10

Organisation des programmes

Dans sa globalité, le projet a pour objectif de proposer un environnement habité et structuré. De l'extérieur à l'intérieur, le projet facilite le repérage grâce à une division et une caractérisation des milieux pour faciliter la compréhension des espaces à différentes échelles. La grande majorité du programme est de plan-pied, aucune pièce ne se trouve à plus d'un étage du niveau de référence.

En séparant les programmes scolaires des programmes communs (réfectoire et salle de sport), la volonté est de partitionner les activités et ainsi de structurer la journée de l'élève par ses déplacements autonomes sur le site.

La circulation intérieure est un espace de rencontre et de socialisation contrôlée par des seuils. Ses proportions adéquates lui permettent d'assurer l'espace personnel de chaque élève et ainsi d'éviter qu'il devienne un lieu de stress. Elle est caractérisée par des courbes qui guident le mouvement et offrent une progression douce qui donne à chaque individu la possibilité de maîtriser son évolution d'espace en espace. Ces dernières sont rassurantes car elles permettent une appréhension des milieux (construits ou sociaux) pour des usagers qui peuvent redouter le changement et l'imprévu. Elles s'imposent aussi comme des marqueurs, un moyen de différencier les espaces de circulation des surfaces utiles.

Par ces différents paramètres, la circulation cherche une dimension sécurisante afin de permettre aux personnes atteintes d'autisme de se déplacer facilement et atteindre un degré d'autonomie au sein de l'établissement.

L'école

Afin de permettre une constance dans l'environnement des élèves et faciliter le passage d'un groupe à l'autre, chaque unité s'organise de manière identique. Le projet souhaite donner aux groupes scolaires une dimension domestique ; la circulation généreuse est un lieu de vie collectif et la salle de classe l'espace plus intime.

Dans chaque unité scolaire, une loggia trouve naturellement sa place dans le prolongement de la circulation. Elle assure ainsi l'éclairage naturel et permet de créer des lignes de fuite visuelles et éviter toute sensation d'enfermement. Les loggias prolongent l'espace commun vers l'extérieur. Elles proposent un milieu protégé pour les élèves et peut être investies à divers moments de la journée que ce soit pour des temps de récréation ou des activités annexes au sein des unités.

La salle de classe est une surface appropriée à l'aide de mobiliers afin de proposer de multiples configurations et utilisations.

Pour répondre à des besoins de modularité, des rideaux intégrés aux rangements sont proposés à des endroits stratégiques et permettent d'offrir la possibilité de partitionner en trois espaces identiques la surface de la classe. Chacun d'entre eux profite ainsi d'une vue sur l'extérieur et d'un éclairage naturel.

Ces outils ont pour but de permettre la mise en place d'un séquençage spatial, soit la possibilité de diviser un espace en zones et attribuer à chacune, une ambiance, une activité, un rapport à la collectivité différent. En défrayant visuellement et spatialement les activités, on réduit la confusion sensorielle, on augmente l'attention et diminue les sources de distraction.

Coupe CC 1:200

Coupe DD 1:200

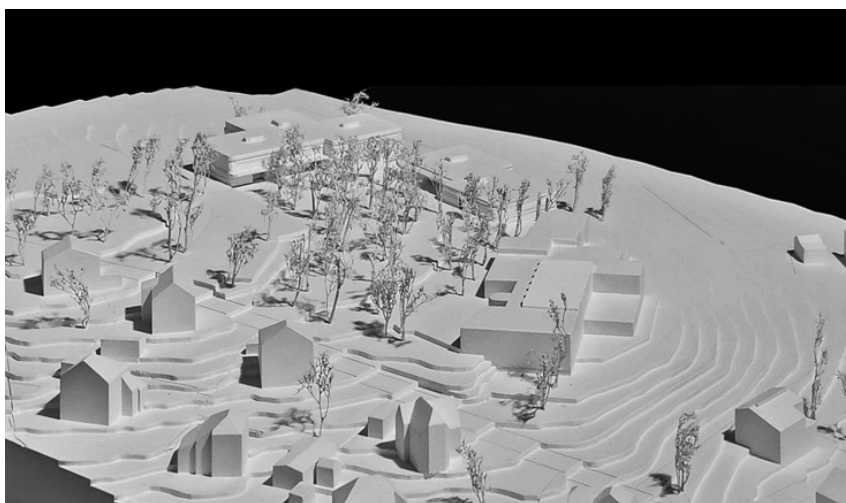
EXTRAORDINAIRE
concours Alter Ecole Tivannes 2024



8 L'ÉCOLE AUTREMENT

éliminé au tour I

Fernández Ruiz Miriam. Calla Plaza 24 - Puerta 12, 28043 Madrid





ALTER ÉCOLE, "L'ÉCOLE AUTREMENT"

Le projet "L'ÉCOLE AUTREMENT" met les besoins et particularités des utilisateur.trice.s au centre de la réflexion, en essayant de proposer un environnement le plus adapté, stimulant et propice possible. Les principes directeurs suivants sont appliqués à toutes les échelles :

DISTRIBUTION CENTRALISÉE ET PARCOURS EN BOUCLE : qui permettent une vue d'ensemble et facilitent l'orientation.

ORGANISATION STRUCTURÉE ET SYSTÉMATIQUE DE L'ESPACE : pour permettre les élèves de facilement comprendre et reconnaître leur environnement.

SÉPARATION DES FLUX : pour fluidifier les déplacements et éviter les agglutinations.

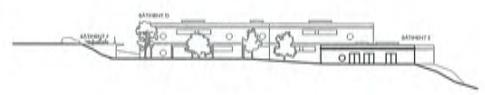
DISTRIBUTION CLAIRE DU PROGRAMME : en attribuant des fonctions spécifiques à chaque bâtiment, étage, pièce ou espace.

SEGMENTATION DU PROGRAMME : pour la création d'environnements d'une échelle plus domestique et appropriable.

VARIÉTÉ D'ESPACES ET ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE : en permettant la socialisation et la collaboration, mais aussi le travail individuel et le repli de souc.e.s les élèves.

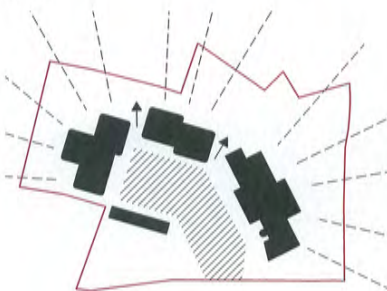
CONTRÔLE DES DEGAGEMENTS VISUELS : pour minimiser la surcharge sensorielle et les distractions.

PRIVILÉGIER LES FORMES ARRONDIES : pour permettre des parcours plus fluides, éviter les angles saillants et créer des coins accueillants, tout en gardant la modularité des bâtiments.



COUPE SITUATION_1:500

SITE

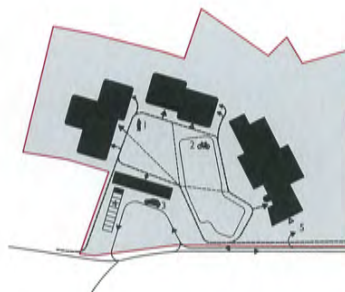


IMPLANTATION

Le projet propose trois nouveaux bâtiments autour d'un **vide central**. La zone périphérique de la parcelle reste libre et permet aux bâtiments D et E de s'ouvrir au paysage environnant au nord et à l'est.

La place centrale contient les préaux et le programme extérieur sportif. Les séparations entre les bâtiments permettent des dégagements visuels vers le paysage.

Le **parking** est juxtaposé au chemin de Sonrougeux. Il est implanté à une altitude plus élevée en profitant de la différence de niveau du terrain pour le séparer du reste des aménagements extérieurs.



FLUX ET CIRCULATIONS

L'idée principale est de réduire au maximum le croisement des flux de piétons avec les flux des véhicules afin de réduire les risques et améliorer la qualité des déplacements.

Pour les piétons, l'accès existant depuis le Chemin de Sonrougeux est maintenu. Un deuxième accès de l'autre côté du parking est créé. À l'intérieur de la parcelle, les piétons se déplacent sur un cheminement principal (1) qui décrit une grande boucle et qui donne accès à l'ensemble des bâtiments. Des cheminements secondaires relient plus directement les entrées des différents bâtiments. Chaque bâtiment dispose d'une place d'entrée.

Un **parcours vélo** (2) en boucle est défini à l'intérieur de la parcelle. Les abris et local vélos sont placés à proximité.

Pour les véhicules, un parking en boucle (3) est créé sans croiser les parcours piétons. Les arrêts de bus et leurs abris (4) sont situés dans la boucle à proximité du bâtiment D dans le but de réduire les déplacements des élèves. Le parking existant, à proximité du bâtiment B est conservé uniquement pour les livraisons et les conteneurs de déchets (5).

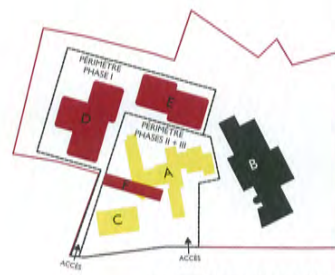
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Les **cheminements** (1) sont prévus en revêtements perméables qui permettent l'infiltration de l'eau de pluie tout en assurant des déplacements confortables et en sécurité, notamment pour les utilisateur.trice.s de chaises roulantes.

Les **parterres plantés** (2) qui composent le préau ouvert sont soit gazonnés, soit couverts avec des copeaux de bois, pour créer des zones amortissantes, tout en restant naturelles et perméables. Avec l'exception de la place sèche et les zones de jeux qui demandent une surface en dur, ils sont largement arborisés pour créer des zones ombragées et des coins plus contents.

La **grande zone verte** (3), en pente, qui entoure les bâtiments au nord et à l'est, reste naturelle avec une végétation sylvestre de type prairie.

Les **toitures plates** des nouveaux bâtiments D et E sont couvertes de panneaux solaires en combinaison avec une végétation extensive. La toiture du bâtiment F est uniquement végétalisée.



PHASES DE CONSTRUCTION

Comme demandé par le programme du concours, le présent projet permet l'exploitation des bâtiments A, B et C jusqu'à la mise en fonctionnement des bâtiments D et E. Dans ce cadre, les phases de construction prévues sont les suivantes :

PHASE I : construction du bâtiment D (programme d'enseignement et thérapie, programme sportif, locaux techniques et dépôts) et bâtiment E (réfectoires, cuisine et EJC). Les bâtiments A, B et C sont en fonctionnement pendant cette phase.

PHASE II : mise en fonctionnement des bâtiments D et E, déconstruction des bâtiments A et C, de préférence à réaliser pendant les vacances scolaires.

PHASE III : construction du bâtiment F (programme de dépôts du matériel d'exploitation extérieur, local vélos) et des aménagements extérieurs.



TYPOLOGIE ET ORGANISATION SPATIALE

SYSTÈME MODULAIRE :
DÉCOMPOSITION EN UNITÉS

Les bâtiments principaux, D et E, sont composés par différents volumes qui s'imbriquent. Cette configuration est le résultat de segmenter le programme en différentes unités pour créer une organisation modulaire et offrir des espaces à une échelle plus domestique, moins imposante et plus appropriable pour les élèves.

Le bâtiment D est composé de trois unités par étage. Chaque unité correspond à un groupe du programme comme expliqué plus tard. Les trois unités sont connectées à l'intérieur et fonctionnent ensemble. Cependant, chaque unité pourrait fonctionner de manière indépendante si souhaité. Cela permettrait la surélévation du bâtiment dans son ensemble ou par unité, en assurant une grande flexibilité dans son évolution.

Le bâtiment E est composé deux volumes clairement différenciés géométrique et programmatiquement. Les deux entités sont communicables à l'intérieur, mais elles peuvent aussi fonctionner de manière indépendante si nécessaire.

DISTRIBUTION CENTRALISÉE

Chaque unité est caractérisée par un espace central de distribution qui donne accès à l'ensemble de locaux qui la composent. Cette distribution centralisée permet aux enfants d'avoir une vision globale des portes d'entrée aux différents espaces. Ces espaces centraux intègrent aussi un vestiaire qui contient les casiers. Ce sont des espaces conviviaux et de rencontre qui permettent de distinguer les différentes unités au travers de la couleur ou la signalétique.

SÉPARATION DES FLUX

Le bâtiment D a trois entrées. La multiplicité d'entrées a l'objectif d'éviter au maximum les agglutinations et de fluidifier les déplacements. L'entrée principale donne accès directement aux salles communes localisées au centre du bâtiment et aux groupes de classes situés à l'étage. Les deux entrées secondaires permettent d'accéder directement depuis l'extérieur aux deux groupes de salles de classe du rez-de-chaussée. De cette manière, les élèves moins autonomes et/ou nécessitant des environnements plus calmes peuvent être accueillis dans les salles de classe du rez-de-chaussée sans devoir croiser les élèves des autres groupes.

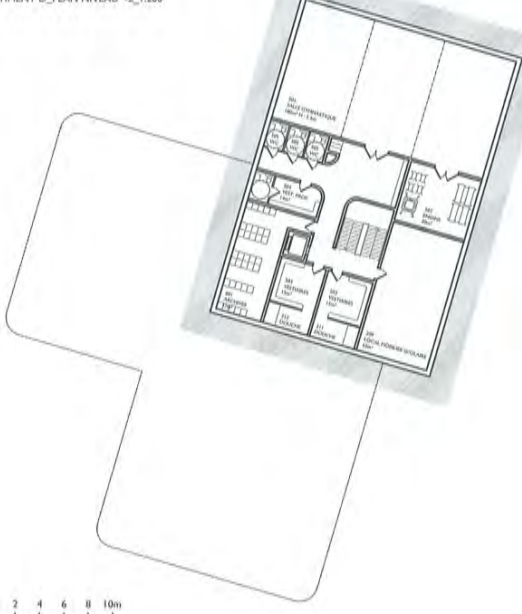
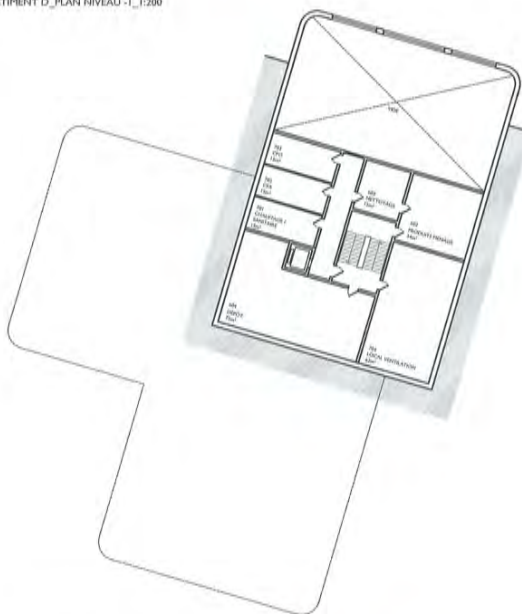
Le bâtiment E a deux entrées pour les utilisateur.trice.s et deux entrées de service (déchets et livraisons). Dans ce cas, les entrées sont organisées par type d'utilisateur.trice : une entrée principale pour les élèves et une entrée secondaire pour le personnel afin de permettre une séparation des flux.

DISPOSITION EN MOULIN

Les salles des classes s'organisent en moulin autour des espaces centraux que nous avons mentionnés. Cette disposition s'inspire du logo de l'Alter École, un petit moulin à vent en papier. Il s'agit d'une disposition qui permet une distribution centralisée et compacte tout en garantissant des salles bien exposées à l'extérieur.



PLAN REZ-DE-CHAUSSEE 1/200



DISTRIBUTION DU PROGRAMME

Les trois bâtiments proposés ont un programme distinct. Cela permet aux élèves d'identifier chaque bâtiment avec les usages qu'il contient.

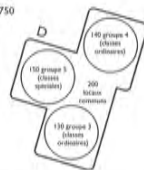
Le bâtiment D contient l'ensemble du programme d'enseignement et de thérapie sur ses deux niveaux hors sol. Le niveau -2 contient le programme sportif, tandis que le niveau -1 reste un niveau technique et de stockage, non accessible pour les élèves.

Le bâtiment E contient les réfectoires et cuisines, ainsi que les locaux de l'EJC.

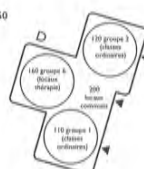
pour permettre la mutualisation des espaces. Ce bâtiment est situé entre le bâtiment d'enseignement et de thérapie et le bâtiment existant d'habitation pour faciliter son accès. Il est composé par deux volumes : l'un est consacré aux élèves, tandis que l'autre contient les espaces pour le personnel.

Le bâtiment F, intégré dans la topographie, contient uniquement les locaux nécessaires pour l'exploitation des espaces extérieurs.

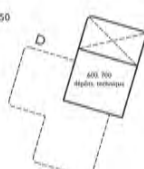
NIVEAU +1_1:750



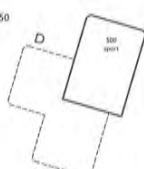
NIVEAU 0_1:750



NIVEAU -1_1:750



NIVEAU -2_1:750



LÉGENDE PROGRAMME

100	enseignement, thérapie
200	communs pour l'enseignement et la thérapie
300	réfectoires et cuisine
400	EJC
500	sport
600	dépôts, infrastructure
700	technique
800	extérieur

LES ESPACES INTÉRIEURS

L'UNITÉ TYPE

Dans le bâtiment D, chaque unité contient un groupe de salles de classe tel que demandé dans le programme :

- un espace d'entrée ou vestiaire
- trois salles de classe
- un bloc sanitaire (trois WC PHR)
- un espace d'attente fermé
- un local de rangement

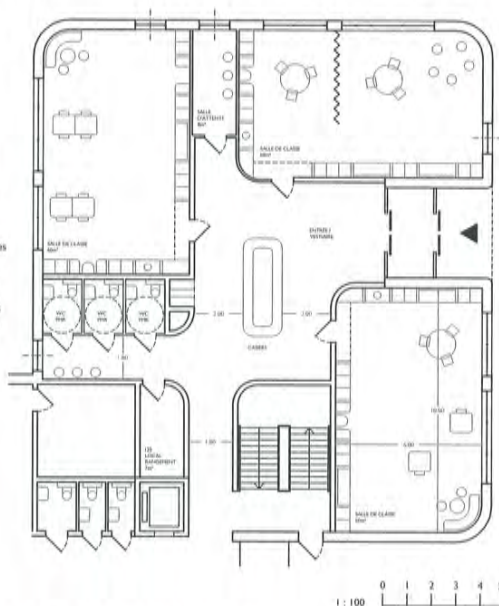
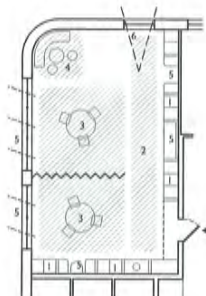
Comme déjà expliqué, les salles de classe s'organisent en moulin autour d'un espace central qui contient les casiers. Les WC sont les seuls locaux accessibles depuis un dégagement adjacent au hall de distribution, cela augmente l'intimité de l'utilisateur et permet d'avoir un espace d'attente séparé des axes de circulation pour les accompagnants.

Apport la salle d'attente, l'espace central contient deux zones de repos ou isolation : un niche adjacent aux WC et un deuxième qui profite de l'espace sous le palier de l'escalier.

Au rez-de-chaussée, l'espace central de distribution est illuminé par les portes d'entrée et depuis le dégagement des WC. À l'étage, des puits de lumière en toiture sont prévus.

AMÉNAGEMENT DES SALLES DE CLASSES

1. Armoires murales, bande de mobilier fixe y compris lavabo.
2. Zone de circulation.
3. Zone de travail collectif ou individuel qui peut être divisée avec une paroi mobile ou des rideaux, selon besoin.
4. Coin calme ou espace de réunion/partage.
5. Zones de repos ou isolation : niches.
6. Fenêtre circulaire qui cadre une vue dans le paysage.
7. Bande de fenêtres horizontales : illumination zénithale.



0 1 2 3 4 5m
1:100

LA SALLE DE CLASSE TYPE

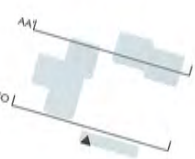
La morphologie et configuration du bâtiment permettent que la plupart des salles de classe dorment sur deux façades, en créant un angle arrondi entre elles. La salle de classe type a deux types d'ouvertures vers l'extérieur. D'une part, la salle est illuminée zénithalement par une bande de fenêtres horizontales en hauteur (à 160cm du sol). Cet élément permet une lumière naturelle homogène dans la salle et une vue dégagée vers la cime des arbres et le ciel. Cela évite l'effet miroir des baies vitrées la nuit et que les élèves soient distraits par l'extérieur. Dans la façade "courbe" la salle contient une ouverture circulaire, il s'agit d'un élément singulier qui permet d'avoir une vue découpée vers le paysage. Comme chaque salle est orientée différemment, chaque oculus a une vue à l'extérieur unique et caractéristique. Les deux murs intérieurs qui délimitent la salle sont doublés par une bande de 60cm d'épaisseur contenant des armoires murales, un lavabo et des niches pour permettre les élèves de se replier si besoin. De plus, une paroi mobile permettrait de diviser la salle pour accueillir des petits groupes. Le coin arrondi permet un aménagement différent qui se prête à créer un coin calme de repos ou de lecture, ou bien pour faire de petites réunions en cercle.

3/4

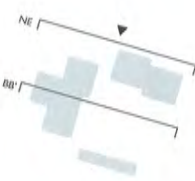
EXPRESSION EXTERIEURE ET ADAPTATION TOPOGRAPHIQUE

Les nouveaux bâtiments dialoguent en harmonie avec le bâtiment existant : ils ont une hauteur similaire et reprennent l'idée du **jeu de volumes imbriqués**, mais avec une plus grande simplicité et clarté. Les nouveaux volumes, déplacés les uns sur les autres, permettent de garder une **échelle domestique** sur le site. Les **coins arrondis** des volumes estompent les lignes verticales et marquent les entrées principales. Les **dalles**, qui dépassent la ligne de façade, montrent l'esprit modulaire des bâtiments et créent les **préaux couverts**. Les éléments les plus caractéristiques des façades sont les **bandes de fenêtres horizontales** et les **ouvertures circulaires** qui ajoutent une touche ludique à l'ensemble. Finalement, la **végétation** fait partie de l'expression des bâtiments au travers des plantes grimpantes et des toitures végétalisées.

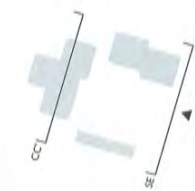
Les trois volumes bâtis s'adaptent à la topographie existante. Cela permet de diminuer les excavations nécessaires et de garder en pleine terre l'ensemble des surfaces en dehors du périmètre du bâtiment D. Le **BÂTIMENT D** a deux niveaux hors-sol et profite de la pente du terrain pour permettre l'entrée de lumière naturelle à la salle de gym, située au niveau -2 en double hauteur. Finalement, le **BÂTIMENT F** s'intègre dans la topographie en profitant du changement de niveau entre la zone de stationnement et les préaux dans le vide central.



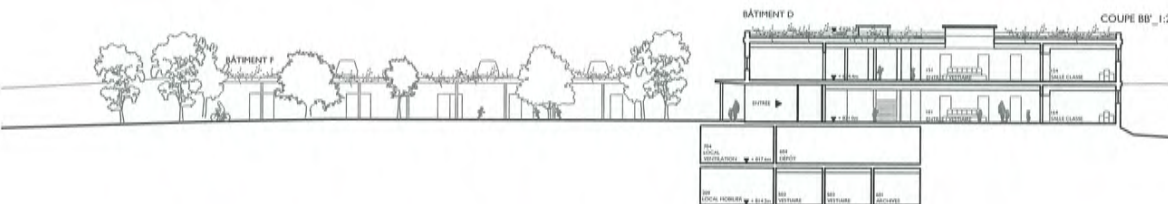
ÉLEVATION SUD-OUEST_1:200



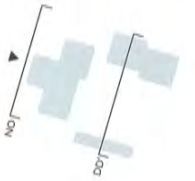
COUPE AA'_1:200



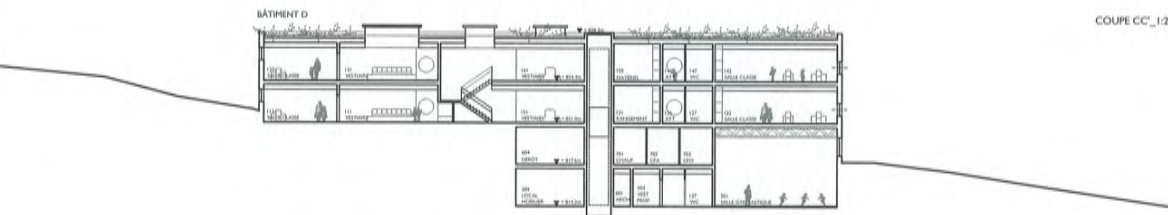
ÉLEVATION NORD-EST_1:200



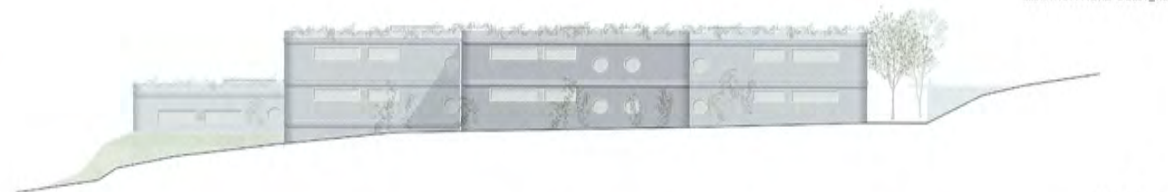
COUPE BB'_1:200



ÉLEVATION SUD-EST_1:200



COUPE CC'_1:200



ÉLEVATION NORD-OUEST_1:200

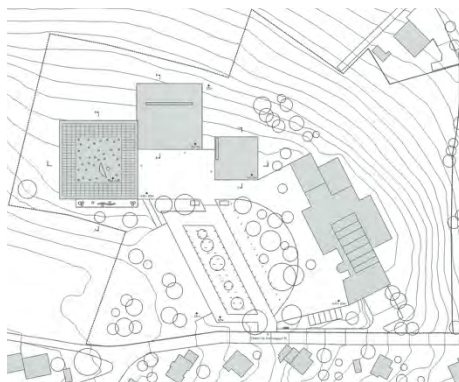


COUPE DD'_1:200



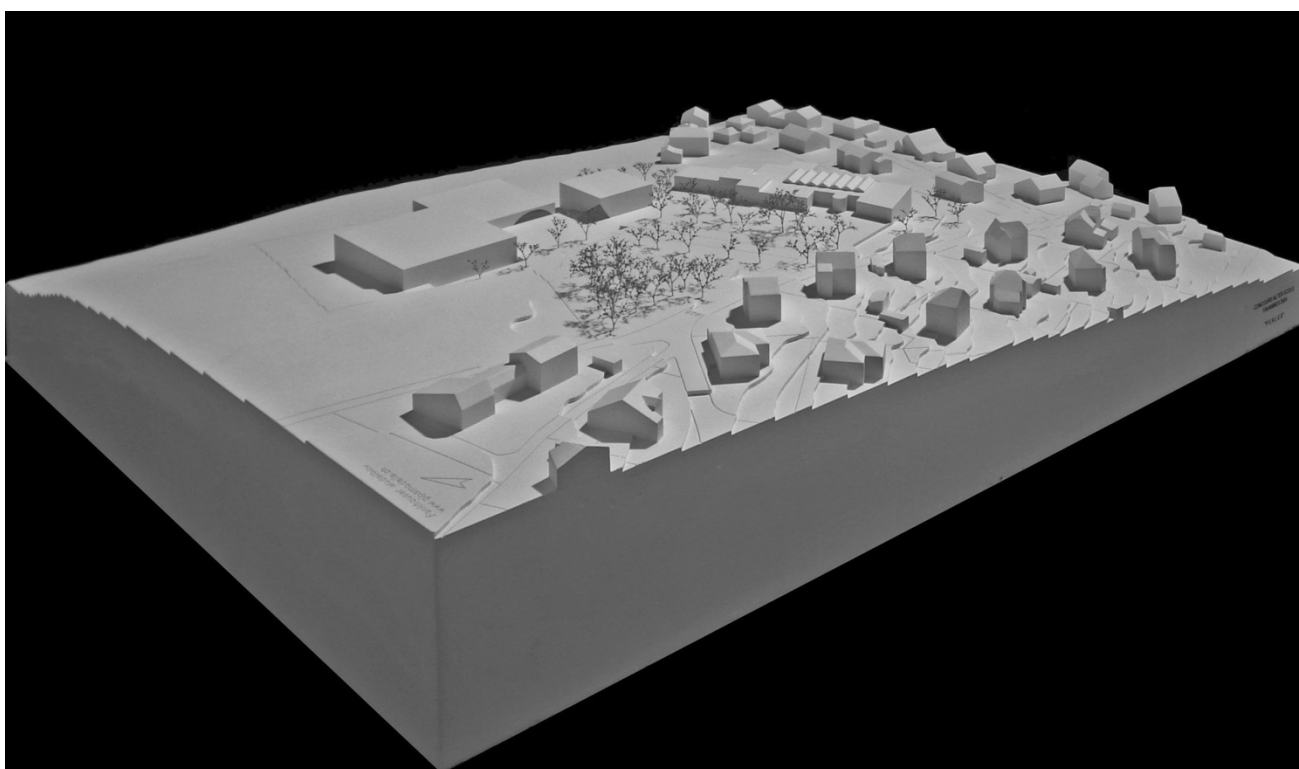
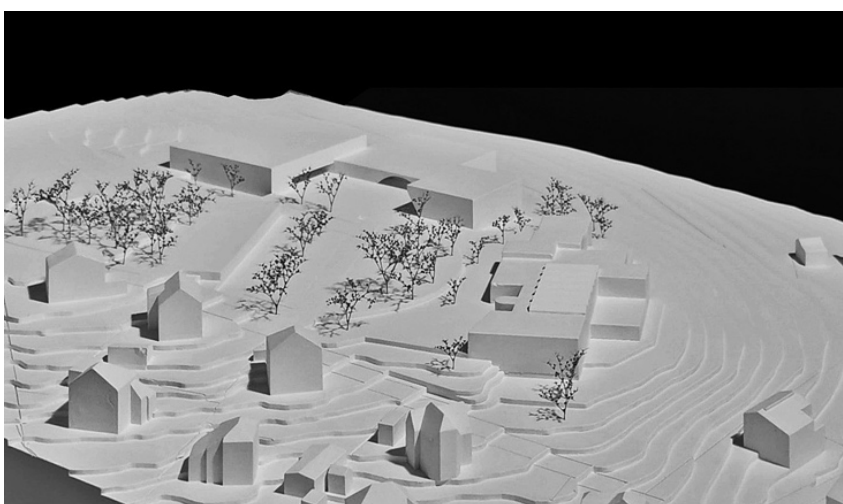
9 PERLES

éliminé au tour I



Pietrini Guido. Atelier Pietrini Sàrl. Rue de Monruz 34, 2000 Neuchâtel

collaboration:
Perottoni Davide, Benmehdi Soufien





L'INTÉGRATION AU SITE

Le projet du nouveau site scolaire propose une suite de bâtiments le long d'un parcours qui définit un niveau zéro, une courbe de niveau qui embrasse la colline naturellement. Comme un collier de perles, ici, le fil structurel dessine une courbe étant celle de la topographie, les fonctions de l'institution s'organisent devant des entités pures et séparées à l'image des perles.

L'ÉCOLE

L'enseignement se développe sur deux niveaux. Au rez-de-chaussée on y retrouve les fonctions publiques ainsi que les classes pour les plus petits de façon à les séparer des plus grands et de leur offrir une sortie directe sur un espace extérieur de jeux protégé. À l'étage, on retrouve trois groupes de classes ordinaires ainsi que le groupe des classes spéciales optimisant ainsi les déplacements.

La typologie prévoit un espace commun central, desservi par les circulations verticales et qui se connecte à quatre interstices, chacun relatif à son groupe. Ces parties plus en retrait, ou on peut se sentir à l'abri, distribuent discrètement les diverses fonctions, toilettes, locaux d'attente et de rangement ainsi que les classes. Les formes libres des zones communes contribuent à diversifier et à caractériser les espaces afin d'assurer des identités claires aux fonctions et d'obtenir une graduation de la « privacité ». Une multitude de percements dans le plafond apporte une lumière naturelle, zénithale et homogène dans cette partie centrale.

LE REFECTOIRE

En position médiane, le réfectoire est non seulement facilement accessible pour les résidents de l'internat mais aussi directement lié à l'école. Une partie des salles à manger/séjour profitent de la belle vue vers la vallée tandis que d'autres (les plus petites) sont différenciées intérieurement pour répondre aux besoins de certains élèves. La partie cuisine dessert facilement les salles à manger ainsi que l'internat et bénéficie d'une livraison directe de la marchandise par l'extérieur.

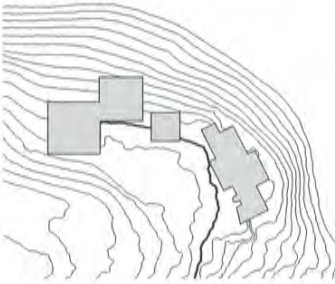
LE SPORT

La salle de gymnasique, élément spatialement plus libre, est située au centre de l'ensemble. Il se prête ainsi au rôle d'espace polyvalent et de détente.

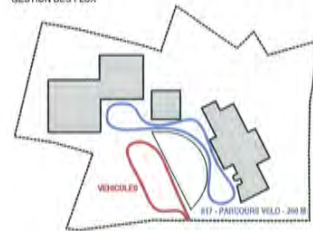
LA PLACE

La position des bâtiments dessine une ceinture suivant le terrain naturel de la colline. Désormais, vers l'extérieur, il existe un au-delà étant le paysage et vers le centre, un intérieur, étant la vie commune. Les distances entre les constructions sont variables, elles offrent des échappées visuelles vers la vallée plus ou moins ouvertes. À la fin, deux bâtiments se touchent, formant ainsi un coin premier jalon d'un espace contrôlé. Au bout du parcours, se forme une cour délimitée par les trois nouveaux bâtiments, dont un côté reste ouvert en direction de la route et des habitations. L'idée est de créer avec un minimum de « pièces » un maximum de situations, de la plus ouverte à la plus protectrice. Les grilles, clairement identifiables et propres à chaque bâtiment, offrent des espaces extérieurs couverts représentant des éléments identitaires et intermédiaires entre la place et le dedans. Le but étant de créer une place favorisant l'interaction sociale harmonieuse tout en faisant profiter aux occupants du climat et du contexte proche et lointain.

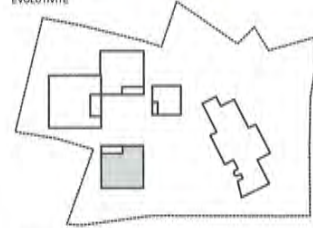
INSERTION PAYSAGÈRE



GESTION DES FLUX

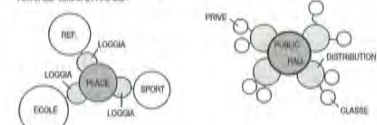


ÉVOLUTIVITÉ



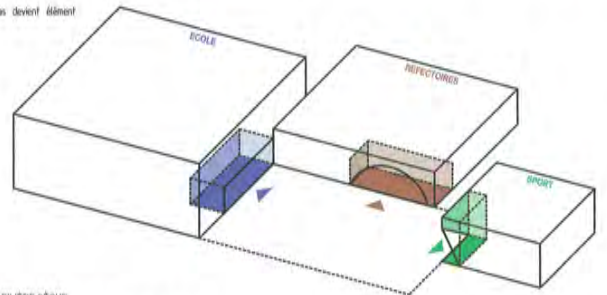
AGREGATION DES ESPACES

Le schéma de modulations public-privé et des interactions groupées se reproduit à l'extérieur comme à l'intérieur.



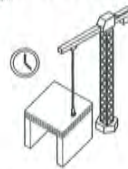
IDENTITÉS

La forme des portes de loggas devient élément identitaire, ludique et signalétique.

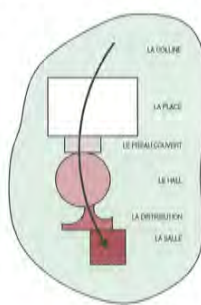


LA CONSTRUCTION BOIS, UNE FILIÈRE SÈCHE

La préfabrication des unités en atelier permet d'avoir des chantiers très propres, sans poussière et sans eau. Le montage des bâtiments en bois provoque peu de nuisances sonores, ce qui permet un chantier peu impactant pour le voisinage. L'essentiel du gros œuvre d'une construction bois se faisant en atelier, le bâtiment est rapidement hors d'eau et hors d'air, sans temps de séchage, le second œuvre peut s'enchaîner immédiatement.

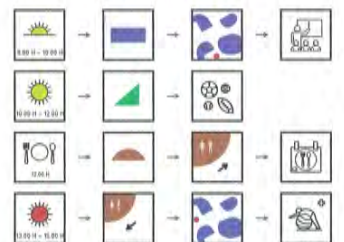


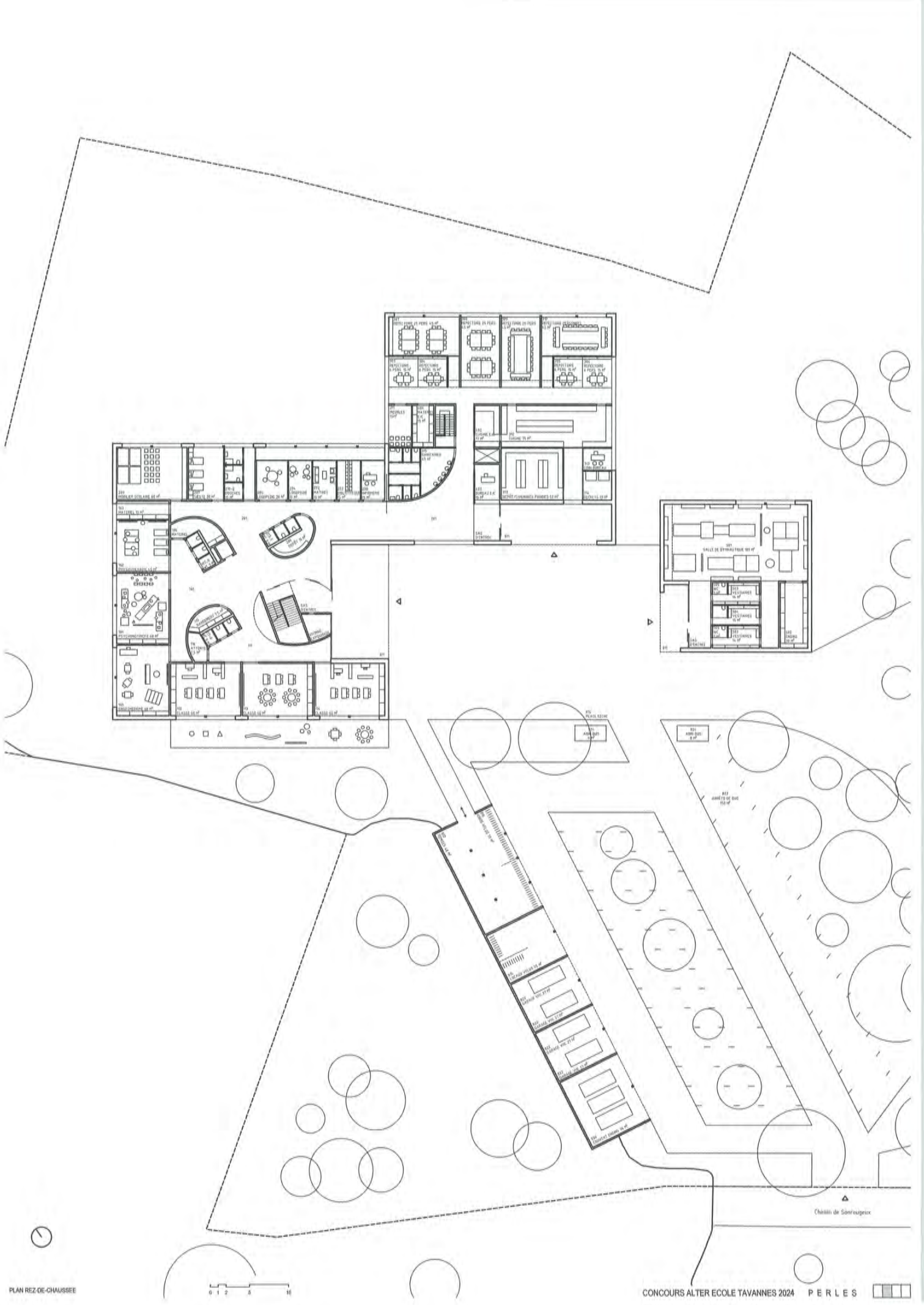
DE L'ESPACE PUBLIC À L'ESPACE PRIVÉ, LES IDENTITÉS DE L'INTERMÉDIAIRE

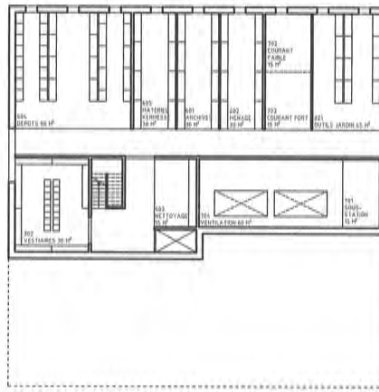


FONCTIONNEMENT CHRONOLOGIQUE, UNE JOURNÉE TYPE

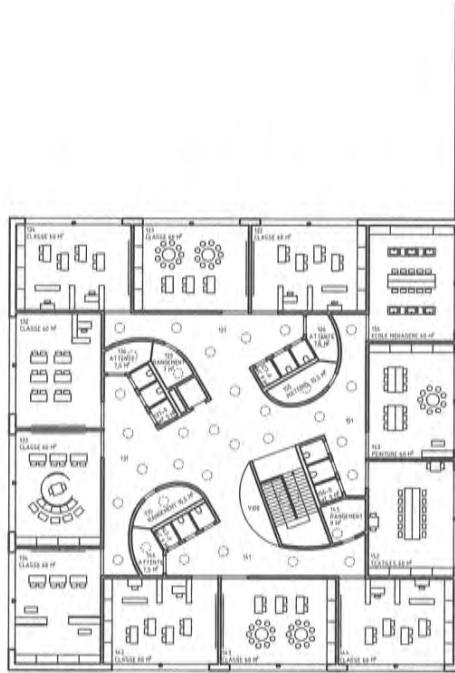
Afin de prendre en compte les besoins particuliers de élèves, les espaces proposés sont calés, clairement délimités et distincts les uns des autres. Chaque entrée a un préau identifiable par un pictogramme. Il en est de même pour les espaces de circulation qui mène jusqu'à la classe. Ainsi, dans une approche d'enseignement spécialisée où les pictogrammes sont utilisés, une journée d'élève pourra lui être transmise par dessin afin de maximiser son autonomie. Voici un exemple : "Ce matin tu commences en classe, puis tu vas à la gym, tu manges au réfectoire et l'après-midi tu as l'ergothérapie." se traduira par :



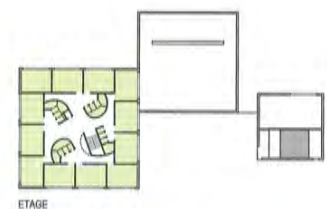
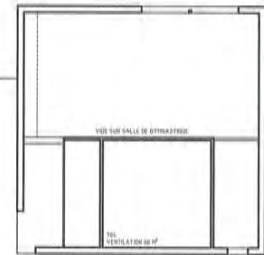
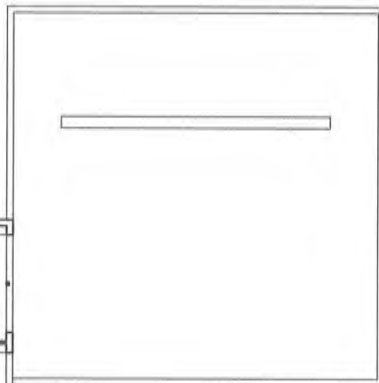




PLAN SOUS SOL



PLAN ETAGE



LEGENDE

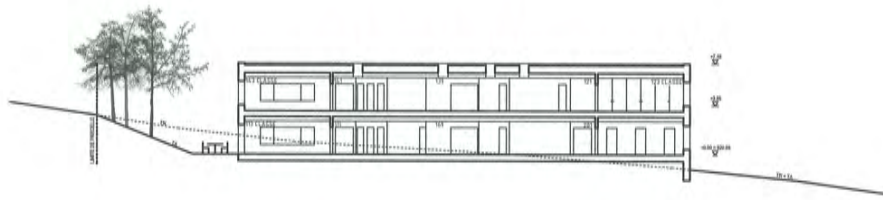
- 100 enseignement, thérapie
- 200 commune pour l'enseignement
- 300 réfectoire et cuisine
- 400 EJC
- 500 sport
- 600 dépôts, infrastructure
- 700 technique
- 800 extérieur

- R08 255 - 255 - 204
- R08 255 - 252 - 084
- R08 240 - 222 - 086
- R08 240 - 183 - 118
- R08 195 - 332 - 240
- R08 187 - 187 - 187
- R08 187 - 187 - 187
- R08 180 - 200 - 190

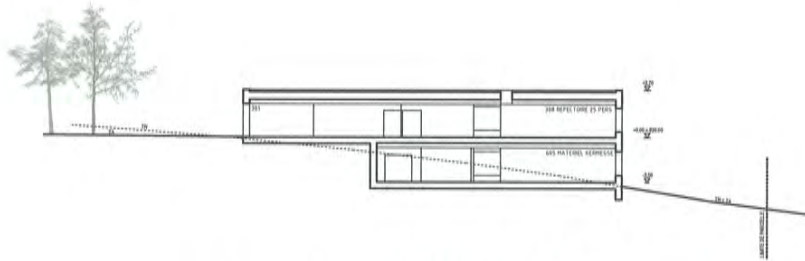
0 1 2 5 10



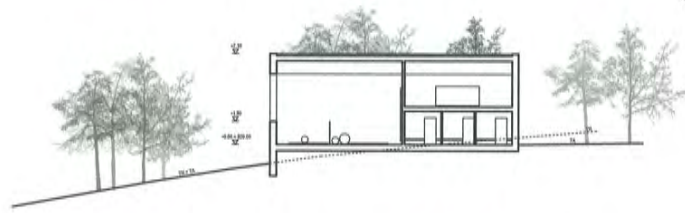
COUPE AA



COUPE BB



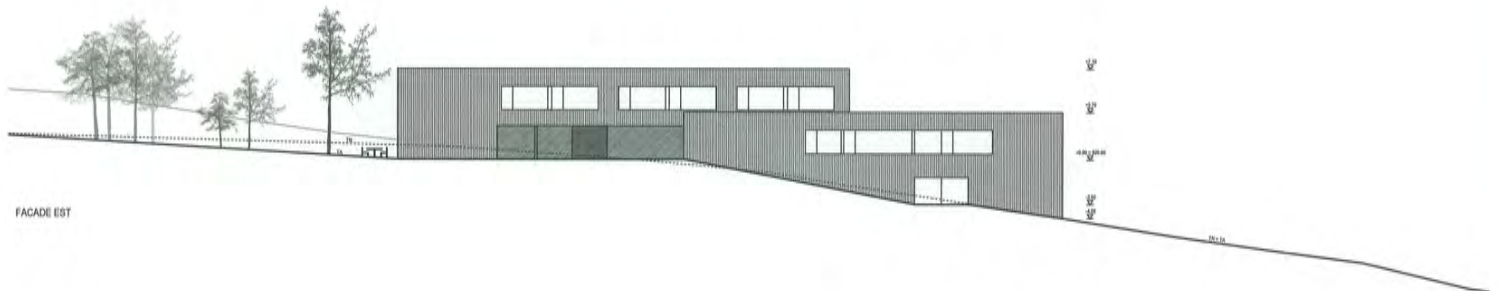
COUPE CC



COUPE DD



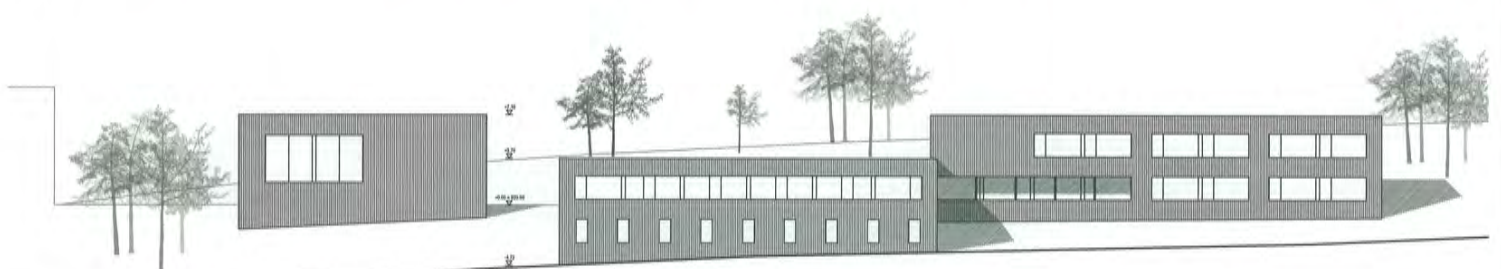
FACADE EST



FACADE SUD



FACADE NORD



10 COCONS

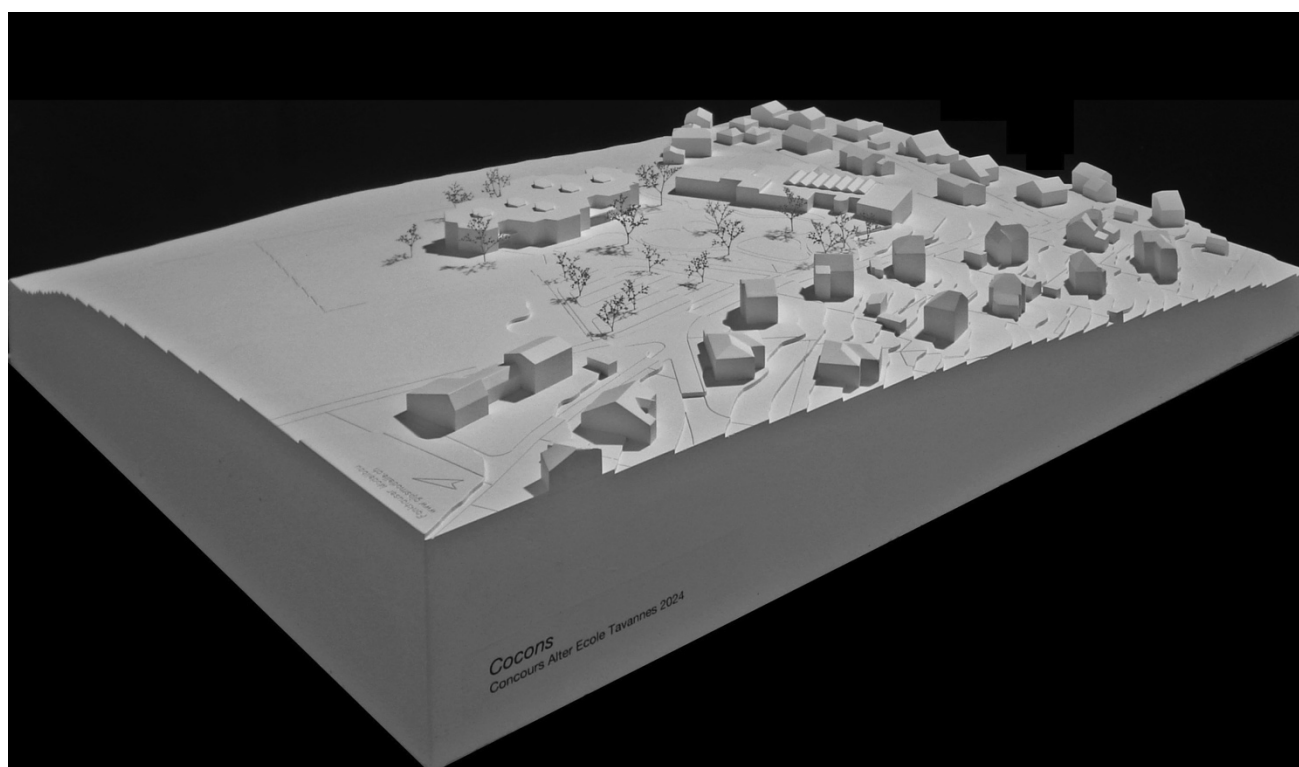
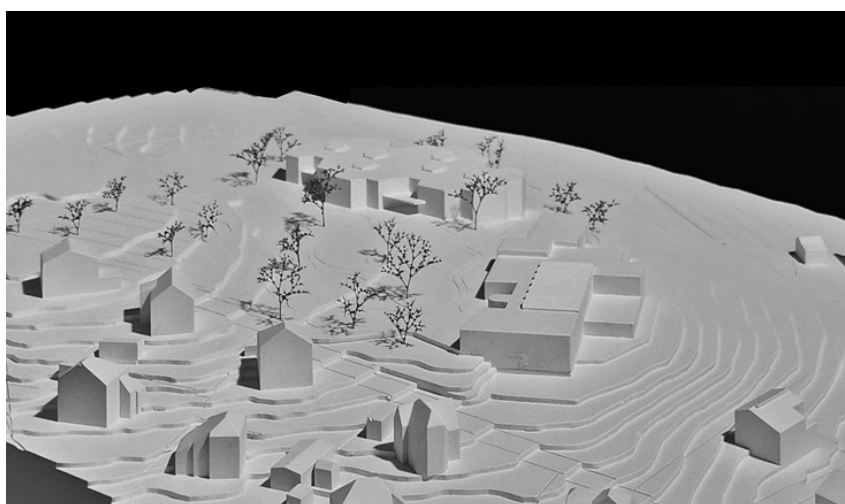
éliminé au tour II



123architekten gmbh, Rue Centrale 123, 2503 Bienne

collaboration:

Yaman Hasan, Wolf Dominik, Theubet Nadège, Woern Gilbert,
Marti Dario





Plan de situation 1_500

0 10 20 30 m



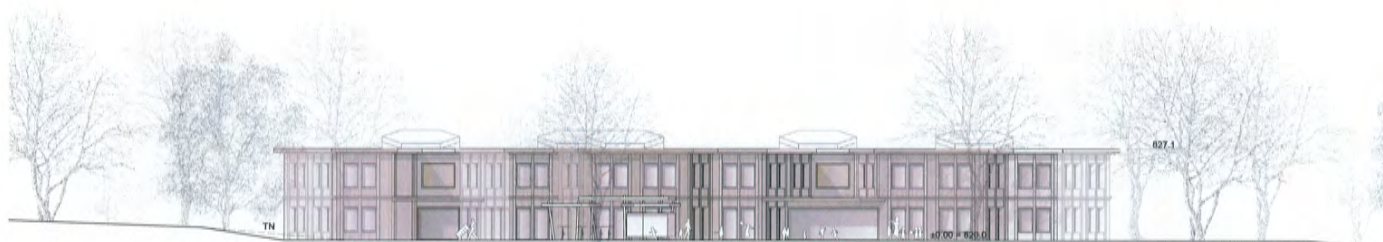
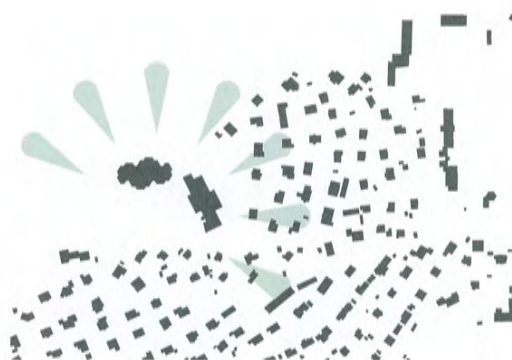
IMPLANTATION ET VOLUMETRIE

Située sur les hauteurs du territoire bâti de la commune de Tavannes et à la périphérie de la cité jardin de Sonrougeux, Alter Ecole occupe un lieu privilégié caractérisé par une atmosphère paisible et bénéficiant de vues dégagées vers le paysage du Jura bernois.

Les deux formes d'une part par les bâtiments des écoles primaire et secondaire, et d'autre part par les bâtiments d'Alter Ecole, prennent place au milieu des quartiers de villas qui suivent les courbes de niveau comme des colliers de perles.

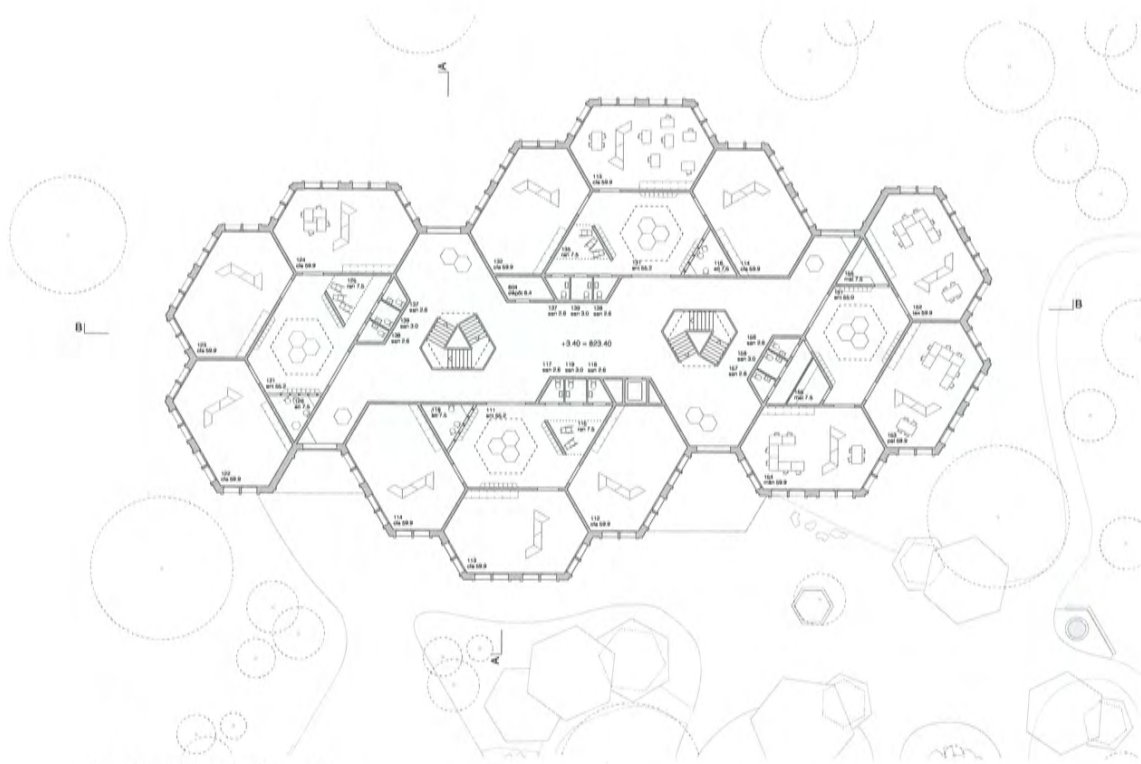
Le projet propose de rassembler l'ensemble des fonctions demandées dans un bâtiment unique qui dialogue avec le bâtiment existant dans un rapport d'équivalence. Comme chez son homologue, le volume de forme allongée et horizontale présente un développement qui évite les longues façades et, avec une orientation quasi parallèle aux courbes de niveaux, il présente une façade principale côté jardin et une façade tournée vers le paysage. Il profite également de la pente pour éclairer naturellement un étage dit « rez intérieur ».

L'implantation du nouveau bâtiment dégage une surface libre pour une extension future accessible depuis le plateau du jardin à l'ouest de la parcelle, ou au nord-est, moyennant une rocade de la zone agricole.



Élévation sud-ouest 1_200

0 5 10 m



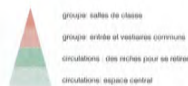
Plan du rez-de-chaussée 1_200
0 10 20 m



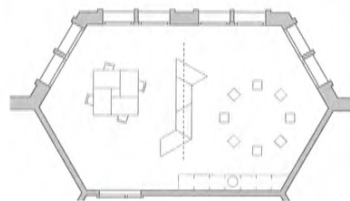
Schéma affectations 1_750
0 10 20 m
100 enseignement, bibliothèque
600-700 dépôt et technique



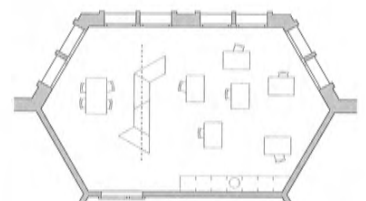
HIERARCHIE DES ESPACES ET PRIVACITE



groupe salles de classe
groupe entrée et vestiaires communs
circulations : des riches pour se relier
circulations : espace central



Division 1:1



Division 2:3

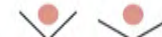
MODULABILITE ET COMPARTIMENTAGE MOBILE

TPOLOGIE

La typologie du bâtiment repose sur une conception anthroposopique des espaces. La trame orthogonale habituelle est remplacée par une trame hexagonale à trois directions qui crée des espaces intérieurs qui s'arrondissent. Elle multiplie les angles de vue et engendre des mouvements plus naturels que le système binaire droite-gauche, plus « robotique ». De conception modulaire, le bâtiment propose une structure flexible qui, comme ont pu le montrer les études réalisées sur la base du programme des locaux, offre de multiples possibilités.

Ce choix s'appuie sur diverses références bâties, en particulier l'Ecole de Pédagogie Curative de Bière réalisée en 1975 par Andry Habermann. L'assainissement et extension réalisée en 2017, appuyée par l'utilisateur au contraire d'une possible démolition et reconstruction, a montré que les espaces organisés selon cette géométrie sont durablement appréciés et adaptables dans le temps. Là où l'on accueille des enfants individuellement différents, les espaces expriment aussi leur différence. Celle-ci est perçue positivement par les utilisateurs qui y ressentent plus de douceur et d'humanité que dans les bâtiments qu'ils fréquentent habituellement.

La centralité pure de l'hexagone régulier est adaptée à la proportion souhaitée pour les salles de classe pour les questions de modélité et de compartimentage mobile. La disposition des salles de classe autour du vestiaire de chaque groupe favorise le sentiment de communauté. Les dimensions du vestiaire-entrée lui permettent de distribuer de toutes les fonctions du groupe. Une fois dans cette entité à l'échelle réduite, l'enfant peut donc évoluer avec un sentiment de sécurité.



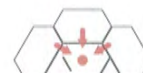
LE COIN 'A BRAS OUVERTS'



LE MOUVEMENT 'NATUREL'



LA FRONTALITE ATTENUÉE



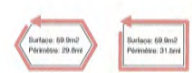
CENTRALITE
du groupe de salle classe autour du vestiaire



CENTRALITE
de la salle de gymnastique



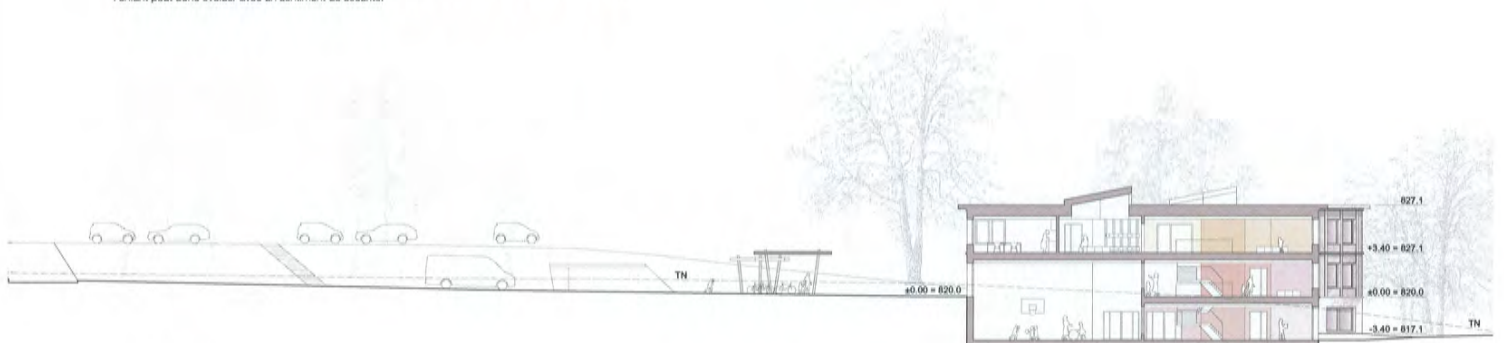
DISTRIBUTION ET AUTONOMIE



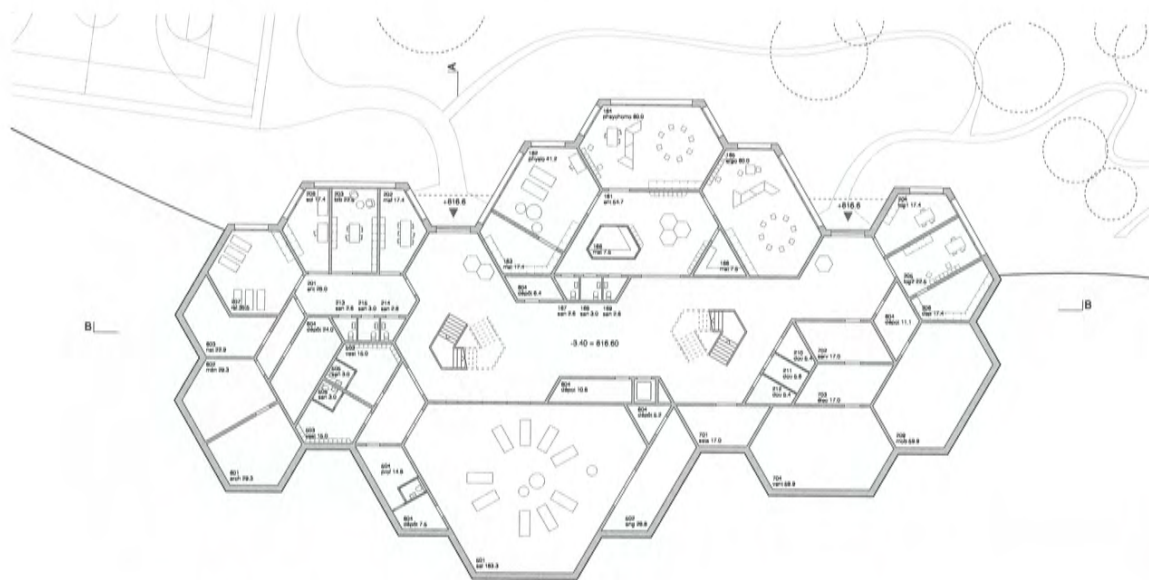
RAPPORT PERIMETRE-SURFACE
Pour une même surface, le périmètre d'une forme géométrique qui s'approche du cercle est plus petit que celui d'une forme s'approchant du carré.



DIVISION ET ERGONOMIE
Cette même surface, une fois divisée, génère des espaces plus ergonomiques qu'une surface rectangulaire de même largeur.



Coupe A-A 1_200
0 10 20 m



Plan sous-sol 1_200

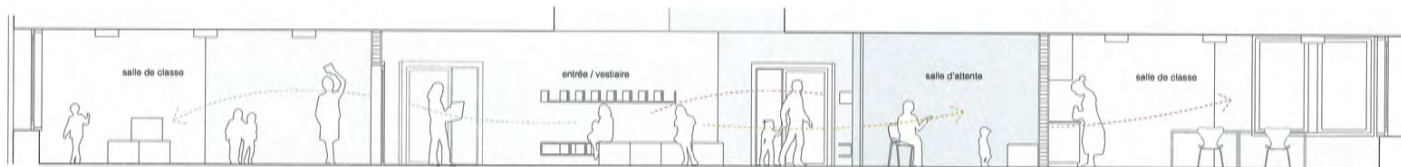
0 5m 10m



Schéma affectations 1_750

0 5m 10m

- 100 enseignement, thérapie
- 200 commune pour l'enseignement
- 500 sport
- 600-700 dépôts et technique



Coupe groupe de classes 1_50

0 5m 10m

ORGANISATION

Le projet rassemble quatre groupes de salles de classe au 1er étage et place le 5ème groupe au rez-de-chaussée. Cette disposition permet soit de rassembler les 4 groupes de salles de classe ordinaires au 1er étage et de placer les classes spéciales à l'étage d'entrée, soit de placer les 3 groupes des plus grands élèves au 1er étage avec les salles spéciales, tandis que le groupe des élèves des classes enfantines occupe les salles de classe du rez-de-chaussée. Cette alternative évite aux enfants des classes enfantines de devoir franchir un étage et limite le nombre et l'échelle des espaces qu'ils ont à appréhender. Elle leur offre aussi un rapport plus direct avec le jardin.

On retrouve le motif des salles de classe pour les locaux des réfectoires au rez-de-chaussée, également de plain-pied avec les entrées et le jardin, et les locaux thérapeutiques au rez inférieur, laissant ouverte une possible réaffectation de ces locaux à l'avenir. Le motif est légèrement adapté pour les locaux de cuisine et de dépôt. Les surfaces dégagées autour de la double hauteur de la salle de gymnastique permettent l'aménagement de locaux annexes.

Au rez inférieur, les locaux communs pour l'enseignement et la thérapie prennent place de part et d'autre des locaux thérapeutiques. Leur situation légèrement enterrée les place dans un rapport étroit avec la prairie et le verger.

La salle de gymnastique prend la forme d'un diamant et occupe le centre d'un motif complètement enterré. Occupant la hauteur de deux niveaux complets, elle vient chercher la lumière naturelle en façade sud. Les locaux techniques et de dépôts occupent le restant des espaces contre terre.

CIRCULATIONS ET LUMIERE

Au cœur du bâtiment, l'espace central distribue chaque groupe de locaux. Les mouvements de ses parois en signalent les entrées et orientent des lieux de retrait en périphérie. Au rez-de-chaussée, les riches et élevées situées côté sud abritent les sas d'entrée.

Deux larges escaliers distribuent les trois niveaux. Ils prennent la forme d'un parcours en boucle, où l'on retrouve à l'arrivée la même orientation qu'au départ.

Le dernier étage est baigné de lumière naturelle grâce à des lucarnes surplombant les escaliers et les entrées des groupes de classes. Celle-ci est filtrée vers les niveaux inférieurs.

Les lucarnes modulent le volume des espaces qu'elles illuminent et leur donnent une dimension verticale qui ralentit imperceptiblement le mouvement horizontal. Elles animent également la cinquième façade que constitue le toit. Peu visible depuis l'extérieur étant donnée la situation élevée du bâtiment, le rythme de ces percements exprime sous dalle une régularité et un langage commun entre les espaces parcourus.



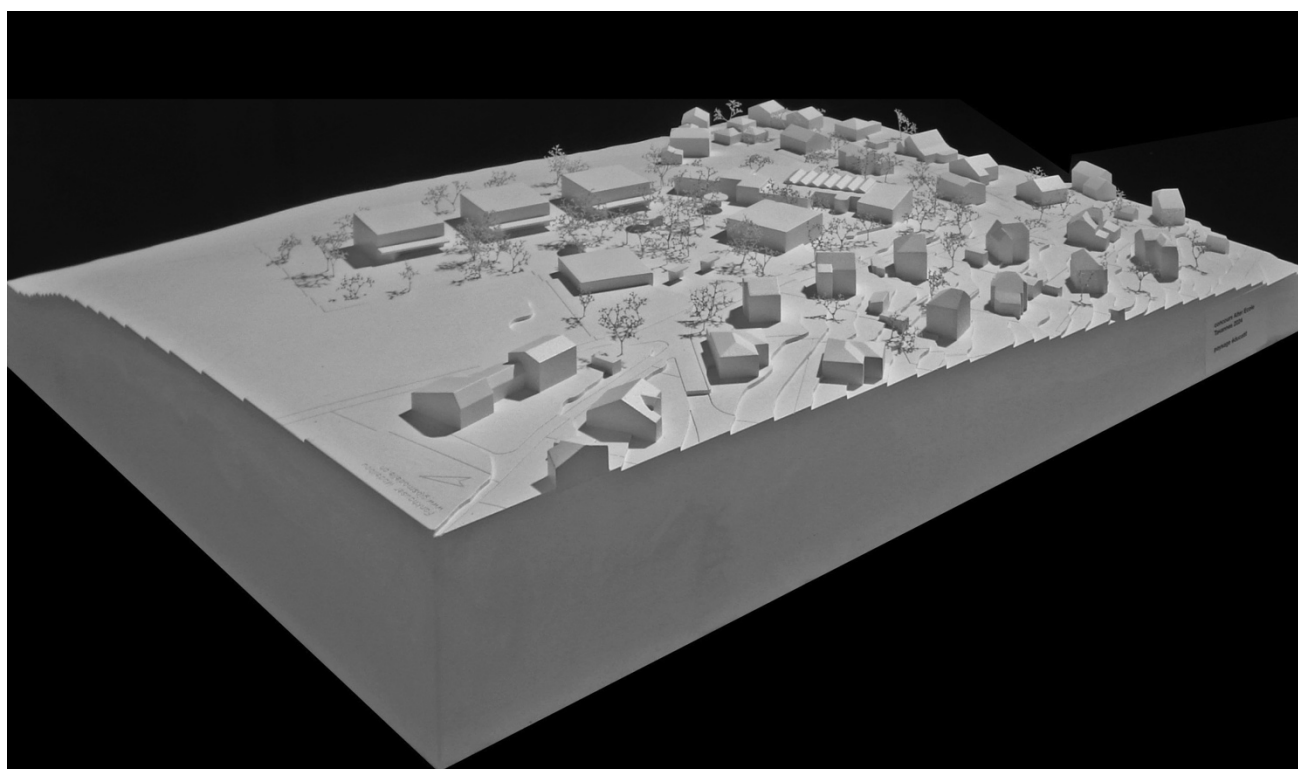
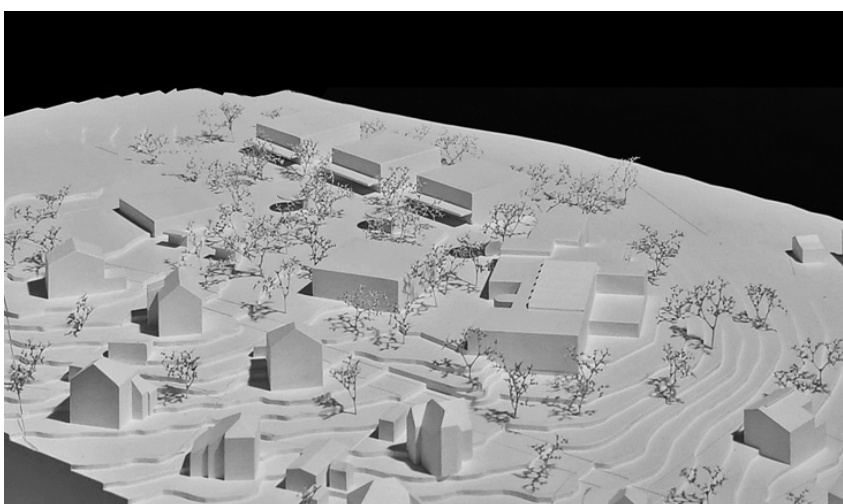
Coupe B-B 1_200

0 5m 10m

11 PAYSAGE ÉDUCATIF

éliminé au tour II

David Viladomiu Ceballos, Chemin du Languedoc 24, 1007 Lausanne





Le projet adopte une approche centrée sur le vide, tirant parti de l'espace laissé vacant par la démolition des bâtiments existants comme point de départ et opportunité pour façonner un paysage et un quartier d'une échelle adaptée aux besoins des élèves et internes. Le projet cherche à définir l'espace vide par la construction de cinq volumes qui s'harmonisent par leur ressemblance tout en se distinguant par la conception variée de leurs façades et entrées. Cette approche vise à unifier le paysage tout en répondant de manière flexible aux besoins diversifiés des programmes et des élèves.



DAY0000

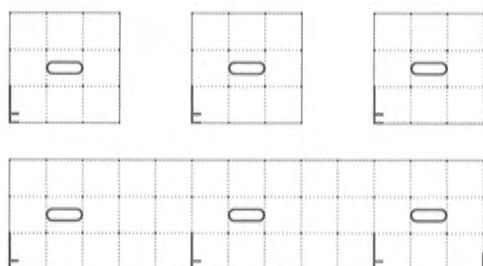
Une nouvelle plantation d'arbres et la conception des espaces verts, en collaboration avec les éléments naturels déjà présents, étendant harmonieusement la campagne et la forêt de Tavannes, créant ainsi un nouvel écosystème au cœur de la parcelle. Ce nouvel environnement offre une diversité d'espaces propices aux rencontres et à l'individualisation, avec une grande variété de revêtements, de formes et de caractéristiques favorisant la biodiversité, tout en étant adaptée à l'échelle des élèves et à leur imagination.



Les parkings et les aires de bus sont stratégiquement situés en périphérie, en réutilisant les surfaces bitumineuses existantes pour minimiser l'impact sur l'environnement. Cette disposition libère la parcelle des nuisances liées aux véhicules et réduit la présence de surfaces bitumineuses. Les accès pour les livraisons et la gestion des déchets sont également positionnés en périphérie, au sud de la parcelle, pour une meilleure fluidité et une organisation efficace des activités annexes.



rez-de-chaussée



école

structure

Le projet prend en compte les défis liés au climat, à l'économie et à la société en envisageant une série de volumes harmonisés sur une même base structurelle et constructive, caractérisée par sa simplicité et sa clarté. Il propose une structure rationnelle et adaptable, capable de répondre aux évolutions des usages. La construction en bois est privilégiée tant pour la structure que pour l'enveloppe, offrant ainsi une solution à la fois écologique et esthétique.

Dans le cadre de la conception des bâtiments scolaires et des constructions extérieures destinées à l'exploitation, une approche pragmatique guide le choix d'une structure en bois. Avec une portée maximale de 6,4 mètres, cette solution permet l'utilisation efficace de sections de bois standardisées. Le concept structurel s'appuie sur une ossature en bois lamellé-collé et des planchers mixtes bois-béton.

La stabilité de l'école est garantie grâce aux nœuds en béton des blocs seritaires ainsi qu'aux murs des circulations verticales. Le contreventement de la construction extérieure est assuré par l'utilisation de diagonales en bois lamellé-collé.

Le bâtiment sportif adopte un principe structurel similaire. Sa conception suit une trame identique de 6,4 mètres pour définir l'ossature bois en périphérie. Des poutres en lamellé-collé, d'une grande hauteur statique, sont disposées à intervalles de 1,6 mètre sur la ceinture périphérique. La stabilité du bâtiment est garantie par des diagonales en bois lamellé-collé.

sport



construction extérieure

construction

Le concept de construction adopte une approche simplifiée et fonctionnelle, mettant en avant l'utilisation de matériaux écologiques et naturels. Le choix du bois est privilégié pour ses multiples avantages. Il permet une mise en œuvre rationnelle ainsi qu'une installation rapide. De plus, il présente une grande résistance à l'usage et nécessite peu d'entretien. Tous les éléments en bois ou dérivés sont issus de forêts locales et d'une exploitation respectueuse. Une grande majorité des éléments de construction serait préfabriquée à proximité du site, ce qui permettrait d'optimiser les ressources et de réduire les déchets, tout en accélérant le processus de construction et diminuant les nuisances du chantier, permettant un usage plus agréable de l'institution en place durant la réalisation.

Les façades des cinq volumes partagent un langage commun, mais présentent également des compositions distinctes. Ces compositions, associées aux volumes des sas non-chauffés, contribuent à la compréhension des différents usages du bâtiment. De plus,



l'intégration d'éléments de stores colorés enrichit visuellement ces compositions et facilite l'identification des programmes.

Les façades de l'école sont constituées d'alternances de matériaux opaques et transparents. Les parties en bois s'étendent jusqu'à 1,20 mètre à partir des dalles, offrant ainsi une solution thermique en minimisant les pertes de chaleur et adéquate à l'utilisation des élèves en réduisant les perturbations visuelles. De plus, cette conception répond à des impératifs économiques tant en termes de construction que d'efficacité énergétique. À partir de cette hauteur, des panneaux vitrés sont intégrés, favorisant la pénétration de la lumière naturelle dans les différentes salles et permettant une flexibilité dans l'agencement des espaces. Cette disposition contribue également à améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment grâce aux gains thermiques en hiver. Pour contrer les effets indésirables de la chaleur estivale, des auvents et des stores en toile assurent une protection efficace contre le rayonnement solaire.



1:500 0 5 10 20

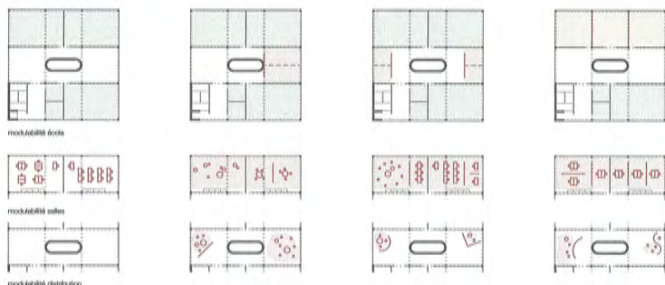
concours Alter Ecole Tavannes 2024

paysage éducatif

2



plan rez-de-chaussée



flexibilité

L'approche architecturale adoptée favorise une polyvalence d'utilisation à court et à long terme. Grâce à une gestion efficace des circulations et à une distribution claire des installations techniques, les étages sont dépourvus de toute contrainte superflue. Cette approche offre une souplesse d'utilisation au quotidien et une flexibilité fonctionnelle optimale à moyen et long terme. Les bâtiments sont conçus pour répondre de manière aisée et diversifiée à toutes les exigences du programme, grâce à un système clair et réversible qui favorise la polyvalence.

Le projet propose une expérience spatiale personnalisée à chaque individu, en mettant l'accent sur la modularité et la flexibilité des espaces intérieurs. La simplicité du système structurel permet un agencement intérieur varié et adaptable.

Les espaces de circulation des bâtiments de l'école sont conçus pour répondre aux besoins changeants à la fois à court et à long terme. L'objectif du projet est de créer un environnement de vie adaptable qui s'adapte aux besoins divers des élèves.

Actuellement, ces espaces offrent la possibilité de moduler l'aménagement grâce à des éléments légers qui peuvent être déplacés pour répondre aux besoins de création d'espaces « d'être ensemble », de « faire ensemble » et des espaces de repli. À plus long terme, ces espaces pourraient être davantage complémentés pour répondre à des exigences programmées à venir, permettant ainsi la création de salles de dimensions variées, entre 10 et 40 m². Les proportions de 2:3 des salles ainsi que leurs doubles orientations offrent de grandes possibilités de modularité.



1,000 [0]

[0]

[10]

[30]



elevation a



coupe b



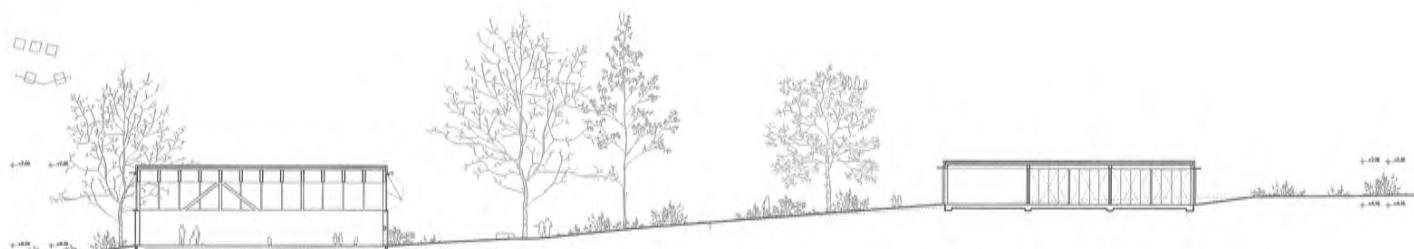
coupe c



coupe d



coupe e



coupe f



12 LA FARANDOLE

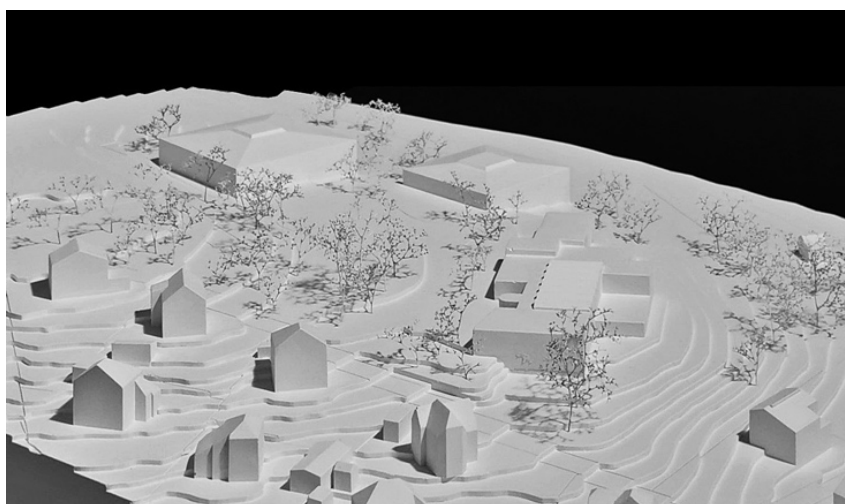
4e prix



Clément Architecte, Wasserstrasse 42, 2502 Bienne
Wahlirüefli Architekten und Raumplaner AG, Dammweg 3, 2502 Bienne
Pascal Heyraud sàrl, Arch- paysagiste, Rue de l'Ecole, 2000 Neuchâtel

collaboration:

Clément Jean-Loup. Nydegger Fabienne. Friedli Olivier
Luginbühl Vinzenz. Altorfer Jonas. Marting Julia. Heyraud Pasca





ACCES ET ESPACES EXTERIEURS



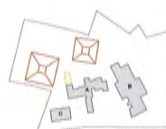
tissu urbain

Les aménagements extérieurs mis en place assurent la perméabilité du site et s'appuient sur les qualités existantes du lieu. Des chemins sont proposés ci et là sur le site et mènent sur la place principale ou à des sous-espaces extérieurs. On accède aux différents bâtiments par le préau commun.

Le site verdoyant et la nature à portée de main est pour l'accueil des enfants un cadre idéal. De nouveaux arbres viennent compléter le végétal existant, et forment autour du préau principal une couronne verte à la manière d'une lisière. De nouvelles haies vives pourront servir d'habitats pour les insectes, les oiseaux et les petits animaux. La mise en terre d'arbres et d'arbustes indigènes complètera les efforts effectués en faveur de la biodiversité.

En périphérie sud du site, intégré dans le jardin paysager, se trouvent les places de stationnement pour les voitures l'écart du flux des automobiles. L'aire et les abris bus sont placés de manière idéale bénéficiant d'une bonne visibilité sur l'ensemble du site. La boucle des bus se combine avec la voie du parking.

étape 01



étape 02



étape 03



arbres existants couverts

arbres plantés

arbres existants couverts

nature et écosystème

verger existant

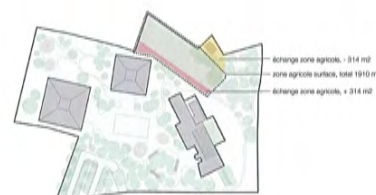
arbres du site et villes

arbres du site et villes

PHASAGE

Automne 2025 : La première étape consiste à démolir une partie du bâtiment A', celle qui peut l'être de manière anticipée. La construction des deux nouveaux bâtiments se fait dans la foule. Pendant les travaux de construction, l'exploitation en continu de l'école et du foyer peut être assurée. L'espace extérieur est délimité et séparé du chantier afin d'assurer la sécurité des élèves et des utilisateurs.

Printemps 27 : Les deux nouveaux bâtiments sont terminés et prêts à l'exploitation. Les bâtiments existants A et C sont démolis. Idéalement, ces travaux qui engendrent de fortes nuisances sonores sont exécutés durant la période des vacances estivales. La réalisation des espaces extérieurs se réalise dans la foule.



échange zone agricole, 214 m²

zone agricole surface, total 1910 m²

échange zone agricole, 214 m²

IMPLANTATION ET INTENTION

Entre ville et nature, les nouvelles constructions prennent place au nord et à l'est du site. Deux volumes de forme carrée se placent en continuité avec l'intérieur et forment, à la manière d'une farandole, un espace central significatif.

L'implantation du projet s'intègre sensiblement dans le tissu poreux de la ville, dégageant de part et d'autre des percées visuelles et une mise en valeur du paysage lointain.

Le but du projet est de créer un ensemble bâti cohérent, permettant une identification forte au lieu ; le bâtiment d'école, le bâtiment abritant les réfectoires et le bâtiment de l'internat existant.

Le nouveau complexe à l'instar du bâtiment de l'internat existant bénéficie de par son emplacement sur les hauteurs du village et de son implantation, d'un fort rayonnement sur l'extérieur (panorama). Les vues extérieures et intérieures s'ouvrent vers les champs et le paysage lointain des crêtes du jura bernois. De plus, les espaces extérieurs jouissent d'un ensoleillement idéal exposé plein sud.



COLE

SPORT REPECTOIRES

INTERIAT

COLE

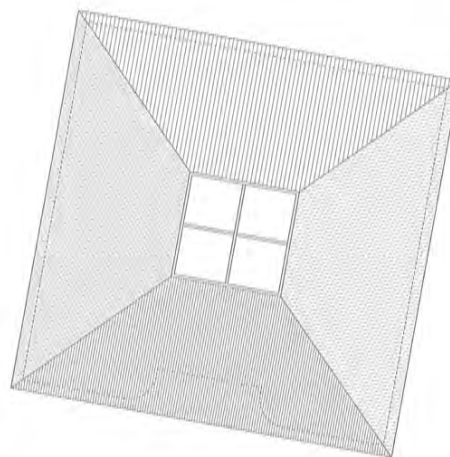
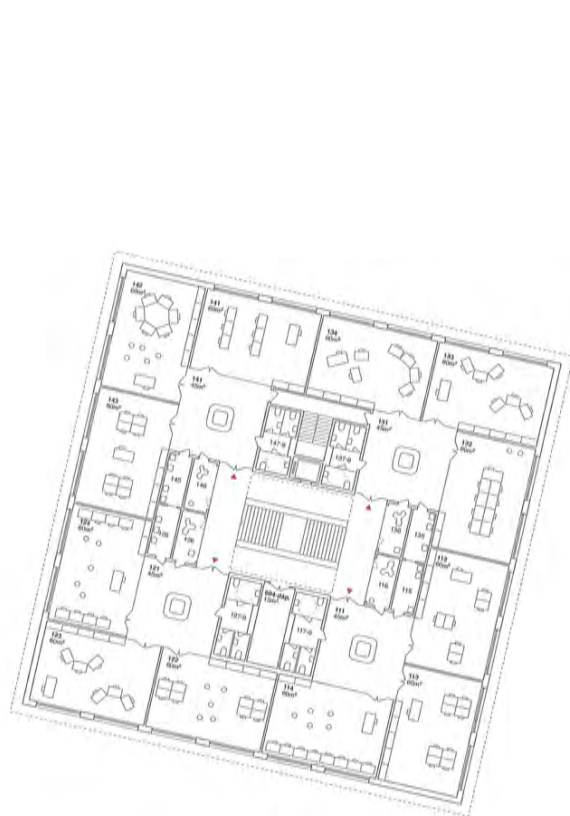
SPORT REPECTOIRES

INTERIAT

COLE

SPORT REPECTOIRES

INTERIAT



organisation 01 - 1:750

BESOINS PARTICULIERS DES ELEVES

Le choix de l'implantation des bâtiments et la répartition sine qua non du programme a été dans une certaine mesure validée par les besoins spécifiques des personnes avec TSA ; à savoir que cette organisation permet une structuration de l'environnement et une identification claire et distincte des activités liées à chaque bâtiment et à chaque étage de chaque bâtiment. La typologie de type « cour central », adaptée pour les élèves à trouble autistique, se présente comme solution idéale pour les plans à forme carrée. Les proportions des salles de classe permettent de multiples possibilités dans l'aménagement de sous-espaces. La structure plancher bois-béton combiné à des panneaux acoustiques au plafond des salles de classes garantit un bon confort acoustique et une forte absorption des bruits ambiants.



Organisation / individualisation

STRUCTURE ET MATERIALITE

Le caractère massif des bâtiments environnants et leur matérialité minérale se reflètent dans la construction des nouveaux bâtiments. L'enveloppe des bâtiments est conçue comme murs porteurs, percés de fenêtres. Un système de briques isolantes crépées serait adapté au principe esthétique et constructif souhaité. La matérialité des façades proposée permet d'inscrire le projet dans son environnement direct et dans le paysage. Un système de plancher composite bois-béton combiné à une organisation du plan simple permet une réversibilité et une grande flexibilité. Afin de répondre au mieux aux besoins futurs, la plupart des parois en bois séparant les salles de classe ne sont pas porteuses. Le bois se prête particulièrement à la préfabrication d'éléments en atelier et permet de réduire les délais et les nuisances du chantier.

caractère massif environnant / matérialité minérale
publ. Réseau Intervilles, l'ÉCOLE du mur (Général François Verro) 2017

PROGRAMME

La répartition du programme s'organise de manière simple dans les deux nouveaux bâtiments. Le grand bâtiment regroupe les locaux dédiés à l'enseignement. Au rez-de-chaussée s'organisent les locaux communs, les salles spéciales telles que les travaux manuels, l'école ménagère et les locaux thérapeutiques. Les salles de classes se trouvent au 1er étage. Quatre groupes de trois classes et locaux annexes forment de petites entités autonomes. Au cœur du bâtiment ; l'escalier central mène les élèves à leur groupe et à leur classe. Un puit de lumière central au-dessus de l'escalier apporte la lumière naturelle au centre de l'école.

Le plus petit bâtiment abrite les réfectoires, la cuisine et le sport. Le rez-de-chaussée supérieur accueille les différents salles et l'école à journée continue et est organisé autour d'un espace de distribution central, qui sert de zone à casiers également. À l'instar du bâtiment voisin, l'espace servant central est également chapeauté par un puit de lumière. Au rez-de-chaussée inférieur, on accède aux vestiaires et à la salle de sport. On y trouve également la cuisine et tous les locaux annexes. La distribution des repas se fait via le monte-charge.

ENERGIE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

La séparation claire des systèmes constructifs – gros-œuvre, second œuvre et aménagements intérieurs – facilite l'entretien, le remplacement, le recyclage et l'élimination des éléments de construction. Les faibles besoins en chauffage et un rapport efficace entre la surface utile et la surface au sol contribuent à réaliser un ensemble bâti économe en énergie et en matière. Les proportions des ouvertures en façade permettent une utilisation efficace de la lumière naturelle et une bonne exploitation des gains solaires. De plus, un climat intérieur sain est garanti par le choix porté sur des matériaux de construction durables et économes en ressources.



PROTECTION INCENDIE

Le concept proposé est simple et efficace, il répond aux exigences de protection et de sécurité incendie sans entraver les besoins des utilisateurs. Les chemins de fuite mènent directement à l'extérieur. Le bâtiment abritant les réfectoires et le sport ne dispose pas de chemin de fuite vertical. Chaque étage est organisé en une unité d'utilisation avec un accès direct sur l'extérieur. La distance du chemin de fuite jusqu'à l'extérieur est inférieure à 35 mètres. Ce concept permet un aménagement libre des locaux sans prescription concernant les exigences de protection incendie. Avec ses plus de 900 m² de surface de plancher, l'étage du bâtiment d'école est desservi par deux voies d'évacuation verticales, qui mènent directement à l'air libre. En plus de l'escalier central principal qui fonctionne comme une voie d'évacuation verticale, un second escalier de service sert de voie d'évacuation. Le chemin de fuite jusqu'à une voie verte est dans tous les cas inférieur à 35 m.

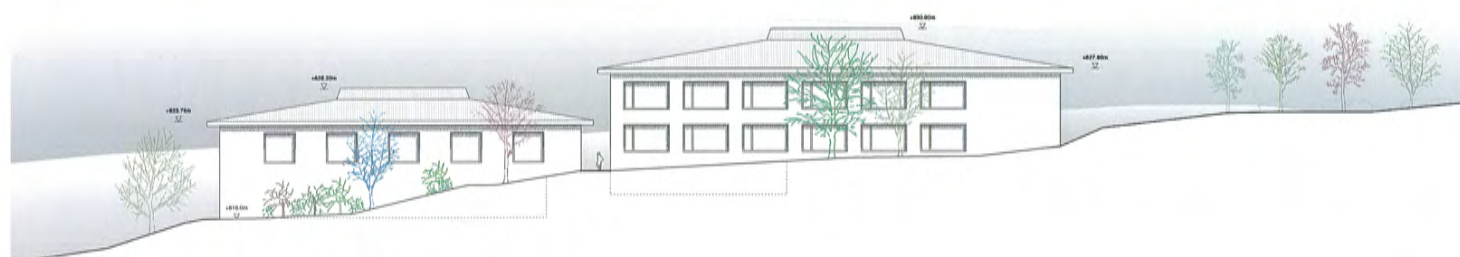
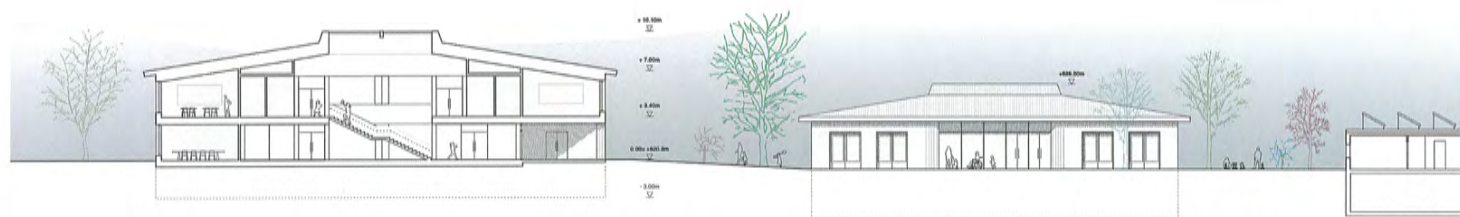
La salle de gymnastique étant semi-enterrée, les pertes de chaleur ainsi que les apports solaires seront réduits, ce qui garantira un climat intérieur constant et agréable pour les activités sportives.

Sur la toiture des bâtiments, des panneaux photovoltaïques pourront être combinés avec des panneaux solaires thermiques. Cela permettra d'utiliser le rayonnement solaire également pour la production d'eau chaude. Grâce aux grandes surfaces photovoltaïques sur les toitures des bâtiments, à l'efficacité des installations techniques et à la très bonne isolation des bâtiments, le bilan énergétique est positif pour l'ensemble du site.



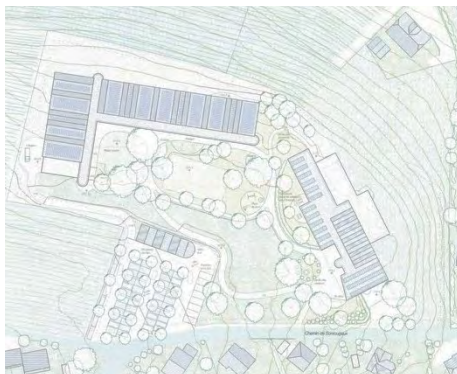


organisation 02 - 1:750



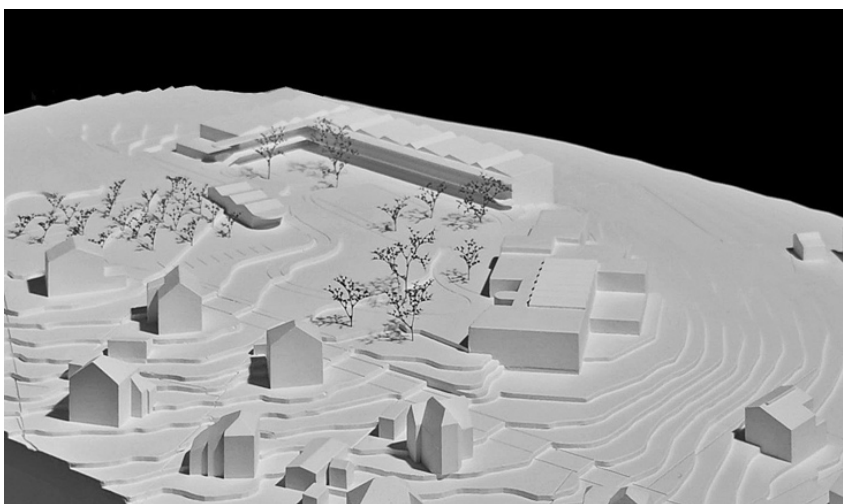
13 L'ÎLE AUX TRÉSORS

5e prix



Thomas Benninger MSc Architecte ETHZ / SIA
Schloss-Strasse 3, 2560 Nidau

collaboration:
Prorok Augusta



--	--	--	--



Plan du 1^{er} étage, 1:200
Schéma programmatique, 1:750



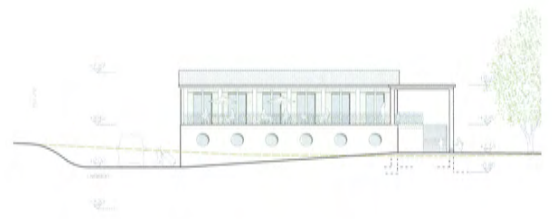
A : Façade nord-est

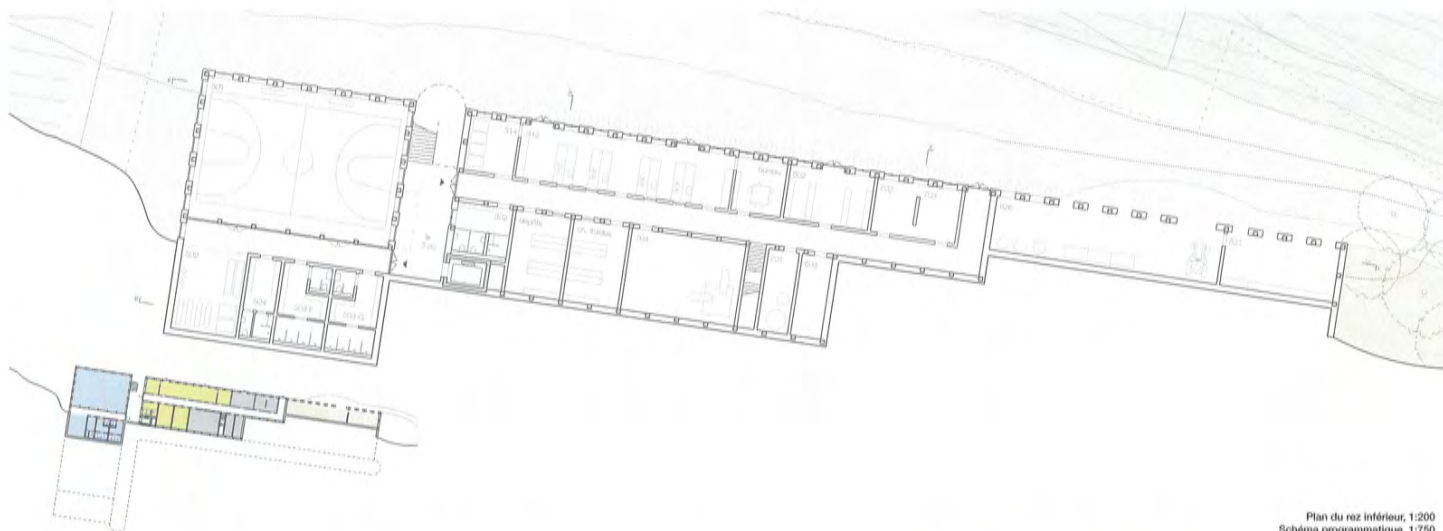


B : Façade 1 sud-ouest



Traits de coupes





Plan du rez inférieur, 1:200
Schéma programmatique, 1:750

CONSTRUCTION

A l'exception des ailes-est, le bâtiment est conçu intégralement en construction bois préfabriquée. Les éléments de dalle, d'une portée de 8.20m dans l'axe nord et de 6.00m dans l'axe est, sont réalisés à partir de panneaux nervurés en bois préfabriqués intégrant les mesures de protection incendie et des panneaux acoustiques, offrant ainsi une ombrière sous appuis dans les ailes. Les dalles sont basées pour répondre aux exigences en matière d'isolation phonique. Cette couche de l'isolation permet aussi une distribution horizontale efficace de l'installation électrique du bâtiment. Les éléments reposent sur des sers porteurs composés de sommiers et poteaux en bois lamellé-croisé. Les sommiers sont intégrés dans l'épaisseur des dalles de dalle, et les poteaux sont distribués sur la trame de 2.20m dans l'axe est et de 2.35m dans l'axe nord. Les poutres extérieures sont accolées à la structure principale. Également préfabriquées en ossature bois, ces éléments intègrent l'isolation thermique du bâtiment. Le confortement du bâtiment est assuré par les cages d'escalier en béton armé ainsi que quelques parois latérales étages. Les dalles bois sont assemblées en plaques aléatoires afin de transmettre tous les efforts dans le béton.

Ce concept statique permet une façade très ouverte, ainsi qu'un plan flexible avec peu de parois fixes pour la répartition. L'ossature en bois est visible à l'intérieur, contribuant à définir la variété d'associer une identité propre entre les nouvelles ailes du carter.

Les matériaux de construction sont choisis en fonction de plusieurs critères : leur disponibilité sur le site, l'utilisation des matériaux de démontage ou dans un processus réutilisé, l'utilisation de béton recyclé et de bois certifié de provenance locale avec la label COC2 nécessitant peu d'énergie grise, l'utilisation de matériaux naturels sans produits toxiques.

Les plans de toiture existants sont équipés de panneaux solaires en intégration. Tandis que les plans nord accueillent des ouvertures zonées qui viendront amener de la lumière naturelle au fond des classes du premier étage.

DROIT DE CONSTRUCTION

Le projet de ce bâtiment propose un volume compact en variant chercher l'intégration d'un troisième étage semi-enterré. Son implémentation dans la parcelle est un équilibre délicat et nécessite d'être hauteur de façade, hauteur de rampes et respect des normes pour PMR. En prévoyant des plans de toiture orientés Sud, la hauteur au toit peut être augmentée de 1.5m pour atteindre une hauteur de 11.5m depuis la ligne naturelle. Ce qui rend un troisième étage semi-enterré exploitable tout en ayant des hauteurs d'étage agréables. Les rampes de maximum 1:20 permettent d'assurer le parc, des salles ateliers et le parking pour rendre ces endroits accessibles aux chariots roulants. Les exigences en matière de construction sans obstacles (RSL 1) sont ainsi entièrement respectées.

CONCEPT ÉNERGÉTIQUE

Le concept énergétique se base sur une utilisation maximale des énergies renouvelables présentes sur le site (panneaux photovoltaïques, chauffage à distance si possible, orientation) et une approche low-tech est privilégiée.

DURABILITÉ ET MODULARITÉ

L'idée principale repose sur un bâtiment compact et modulaire, pauvre en énergie grise, mais riche en qualités architecturales et en idées innovantes en matière de durabilité.

Matérialisation

La composition du béton utilisé vise à réduire autant que possible son énergie grise. On y parvient d'une part en réduisant la part de ciment en utilisant du ciment avec une part élevée d'énergie grise non renouvelable selon Minergie Eco et en réduisant l'armature en acier. D'autre part, l'utilisation du béton recyclé permettrait d'obtenir le label Minergie Eco. Par l'utilisation de charbon végétal de haute qualité comme additif, le béton se transforme en un puits de CO2. Par rapport à un béton traditionnel, il est ainsi possible de stocker plus de 200 kilogrammes de CO2 par mètre cube de béton.

D'un point de vue écologique et économique, la structure entièrement bois est un investissement pour l'avenir. La séparation systématique de la structure, de l'aménagement et de la fonction contribue également à faciliter les transformations ou les rénovations avec un minimum de dépenses et à tenir compte également de l'adaptabilité variable des surfaces et des matériaux de construction et à prolonger le cycle de vie du bâtiment.



Schéma structure / flexibilité

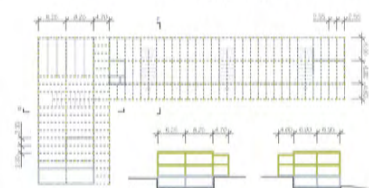
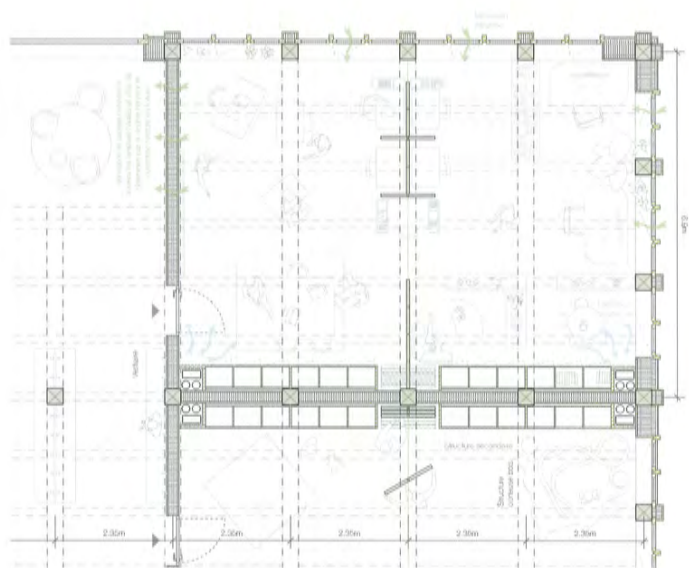


Schéma statique

Flexibilité
Les besoins particuliers de chaque élève, de chaque classe et de chaque enseignant à amener à développer une stratégie pour adapter l'espace selon les besoins de chacun. Comme le montre bien le plan au cinquième ci-dessus, il s'agit d'adapter chaque salle de classe de parcelles amovibles. Celles-ci peuvent permettre d'adapter un aménagement TEACOH avec les éléments de l'architecture dans les classes ou nécessaires de structurer les espaces.
L'ancien modèle intégrant toute la technique et les installations de ventilation nécessaires pour le bon fonctionnement de chaque classe, les éléments ont trouvés à la et laissant la structure en bois s'exprimer. Les poutres apparentes seront munies de rails auxquels les parois y seront suspendues. Des lames glissantes au sol garantiront et permettront de lever chaque élément à l'endroit souhaité. Par ce bon l'architecture vient agir et s'adapter aux besoins particuliers de chaque élève et met le son aspect thématique.



Plan d'aménagement, 1:50



F : Façade 1 sud-est



G : Façade 2 sud-est



H : Coupe transversale



Détails de coupes

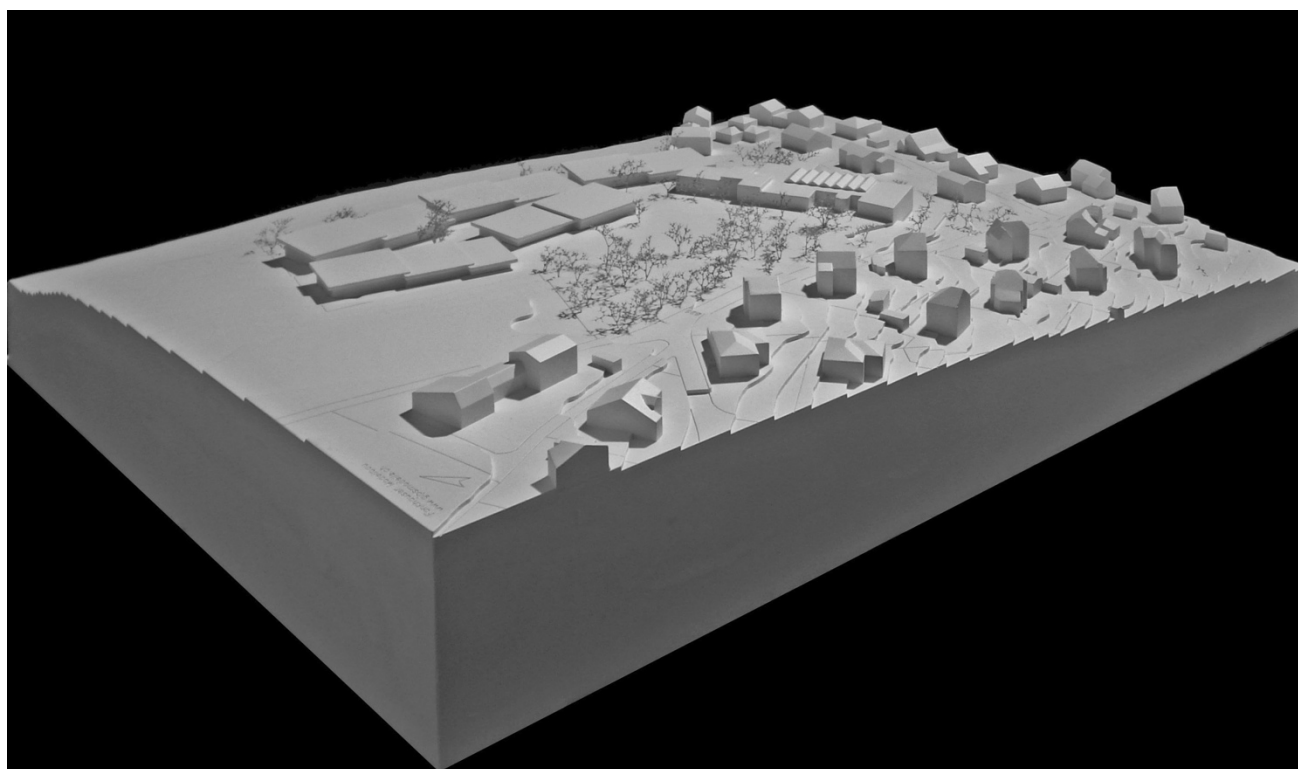
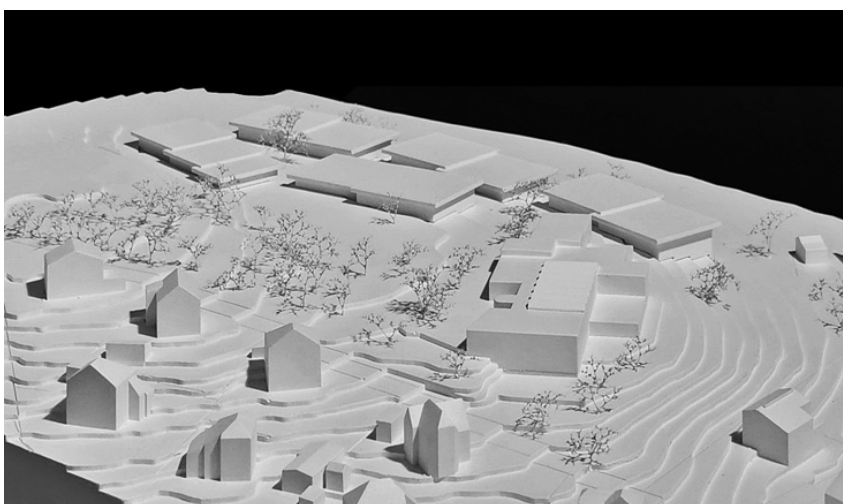
14 LINDGREN

éliminé au tour I



Joan Massagué Sánchez architecte
Fractal Architecture Sàrl, Rue de Lausanne 119, 1202 Genève

collaboration:
Sánchez Joan Massagué, Zorro Yafiza





Plan de situation 1:500



Coupe AA 1:500



Coupe BB 1:500



TOPOGRAPHIE

Dans le but d'assurer l'accessibilité, la perméabilité et la circulation sur le site, les cinq volumes qui complètent l'ensemble de l'école sont positionnés en fonction des courbes de niveau, telles des terrasses sur une pente. Ils s'articulent autour d'un axe courbe qui relie aisément les niveaux dans toute la parcelle.

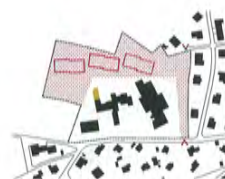
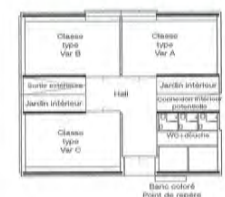
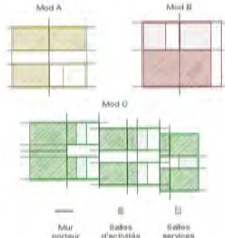


MODULARITE ET INDIVIDUALISATION

Le concept du système modulaire est appliqué dès la conception de l'ensemble de l'école, jusqu'à celle des salles de classe. L'application de ce concept permet d'obtenir un projet dont la rationalité et l'économie de la construction se synchronisent avec les exigences du programme, pour lequel le contrôle de l'interaction sociale et de la vie privée demeure un facteur important.

L'école serait ainsi composée d'un module se déployant sur le terrain en sept unités, regroupant l'enseignement et la thérapie. Ce même module ajuste sa taille pour accueillir ensuite les activités sportives et les classes spéciales. Enfin, les réfectoires et l'EJC sont placés dans un bâtiment composé de trois modules transformés.

De plus, la modularité est visualisée à l'intérieur de chaque module, notamment dans les salles de classe. Chaque classe possède un espace différent grâce aux dispositifs d'apport de lumière. Elles bénéficient toutes d'une lumière zénithale et les fenêtres sont orientées différemment selon le type de classe, favorisant ainsi le contrôle visuel. Ce module facilite la mise en place d'un système structuré de murs porteurs, simple à réaliser, dont la matérialité s'inspire du bâtiment existant conservé.



P1



P2



P3

PHASSAGE DU CHANTIER

Le phasage du chantier prendra en compte l'exploitation de l'école pendant la construction et visera à perturber au minimum les activités des élèves.

Phase 1 :

Démolition de la partie nord-est de l'aile existante de l'école (bâtiment A). / Délimitation d'une première zone de chantier accessible dans un premier temps depuis le nord-est de la parcelle, en attendant la mise en place d'un accès depuis le chemin de Sonrougeux. / Construction des trois premiers bâtiments et du parking latéral.

Phase 2 :

Extension de la zone de chantier. / Construction des deux derniers bâtiments. / Début des travaux d'aménagement extérieur dans la zone de chantier. Cette phase devra garantir l'utilisation de l'ensemble de l'école pour faciliter la démolition des bâtiments existants lors de la phase suivante.

Phase 3 :

Démolition des deux bâtiments existants. / Finalisation des aménagements extérieurs restants.



INTEGRATION URBAINE

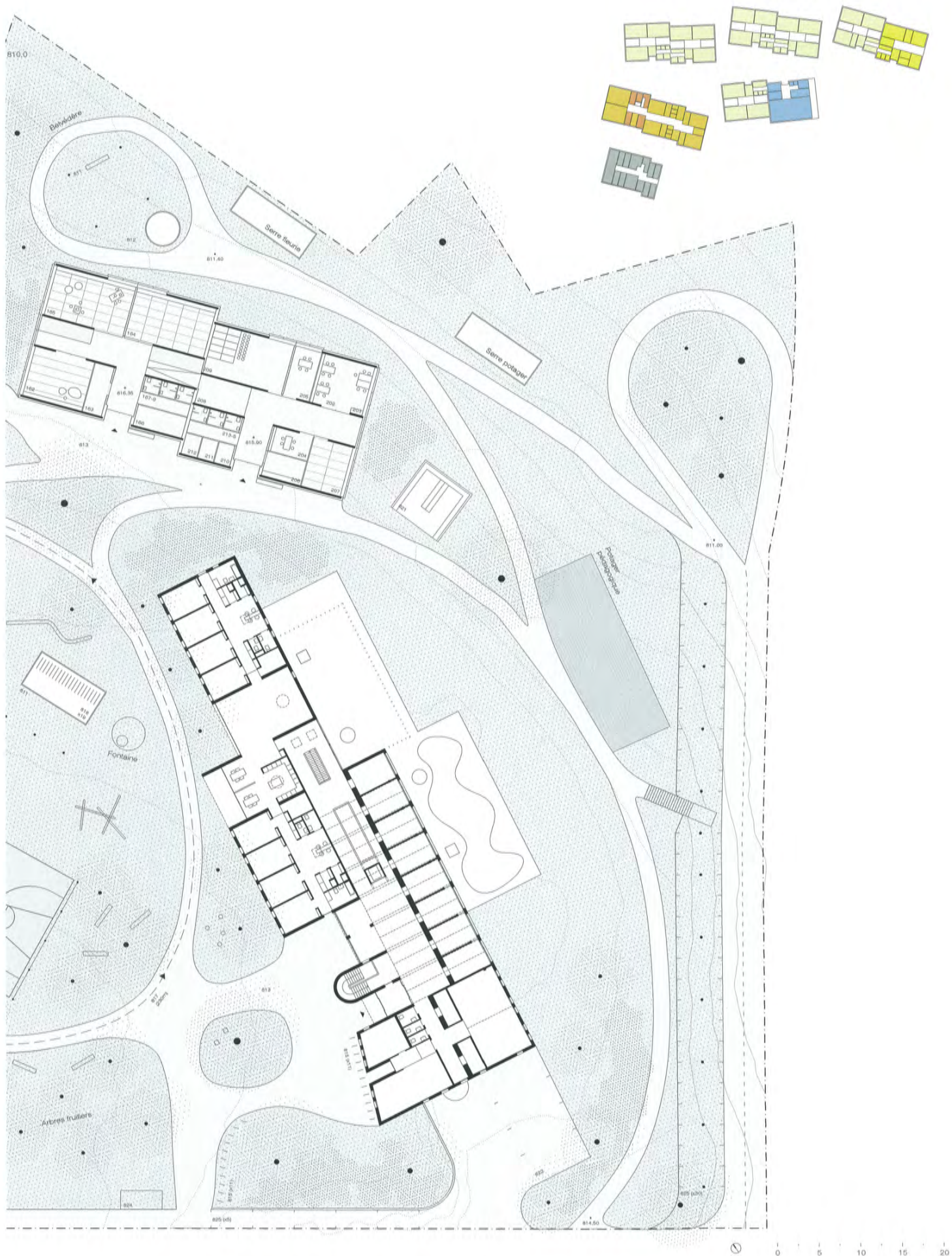
Le contexte du projet associe deux échelles : celles des villas et celle des bâtiments de l'école. La modularité du programme nous permet de concevoir des unités à une échelle intermédiaire, afin de respecter l'harmonie de la morphologie éparpillée et de petite taille des villas voisines, tout en restant cohérents avec les dimensions du bâtiment B de l'école existante.



AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Les espaces de circulation déterminent la disposition des volumes, et de même, leur position favorise la création d'une diversité d'espaces riches et variés au sein de la parcelle. Par ce fait, la disposition des espaces collectifs et individuels est assurée en favorisant la modularité des environnements et l'appropriation du lieu. Dès lors, la relation entre les espaces extérieurs et les espaces intérieurs est intrinsèque.





LINDGREN

Concours Alter Ecole Tavannes 2024



BATIMENTS A ET B

Bât A Bât B

+3.80
+3.80
+19.00
+0.00



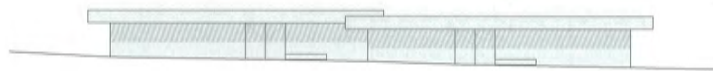
Coupe longitudinale

+3.35
-0.45



Coupe transversale

+3.80
+3.80
+19.00
+0.00



Elevation Sud

+3.35
-0.45



Elevation Ouest

BATIMENTS C - Thérapie et communs

+3.80
+16.35
+0.00



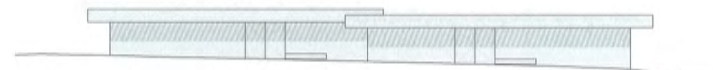
Coupe longitudinale

+3.35
-0.45



Coupe transversale

+3.80
+16.35
+0.00



Elevation Sud

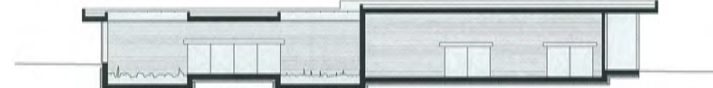
+3.35
-0.45



Elevation Ouest

BATIMENTS D - Sport et classes spéciales

+5.10
+19.00
+0.00



Coupe longitudinale

+5.75
-0.25



Coupe transversale

+5.10
+19.00
+0.00



Elevation Sud

+5.75
-0.25



Elevation Est

BATIMENT E - Réfectoires, EJC et dépôts

+4.50
+20.75
+0.00



Coupe longitudinale

+4.50
+4.20
-0.30



Coupe transversale

+4.50
+20.75
+0.00



Elevation Sud

+4.50
+4.20
-0.30



Elevation Est

0 5 10 15 20

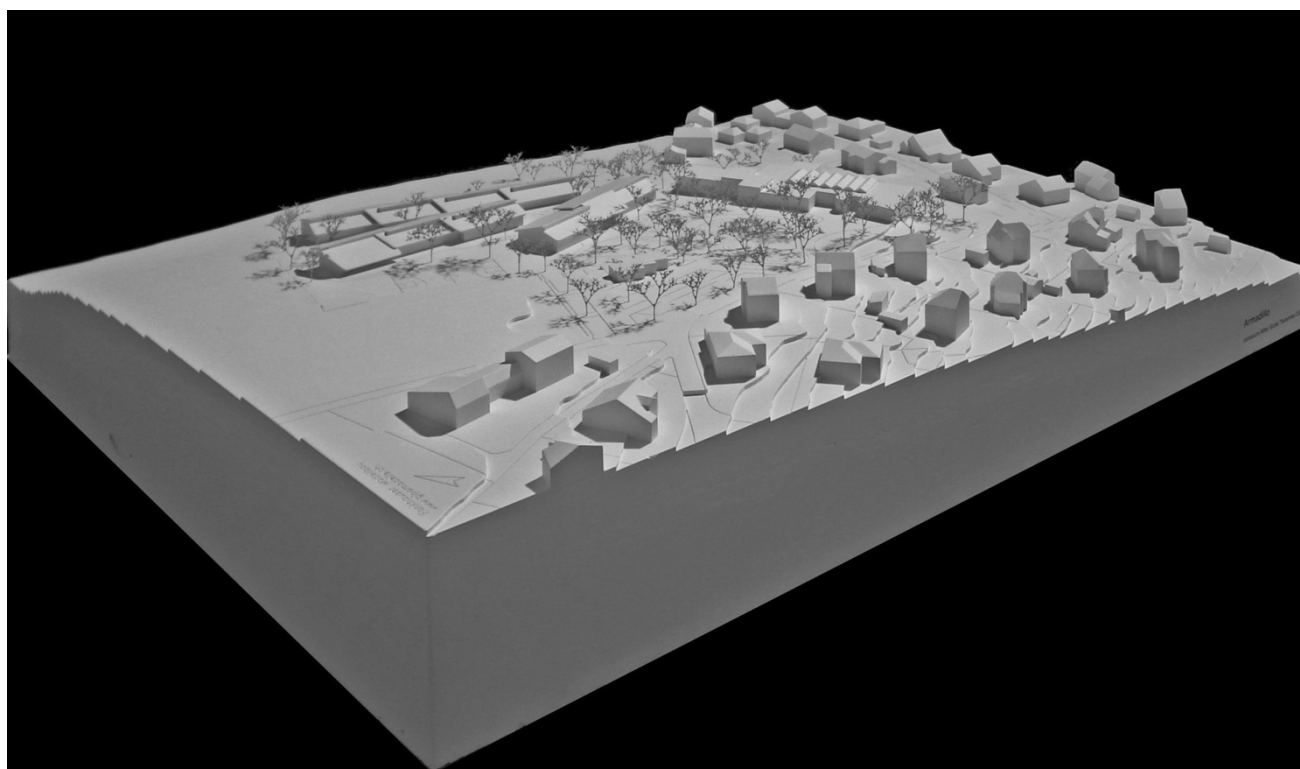
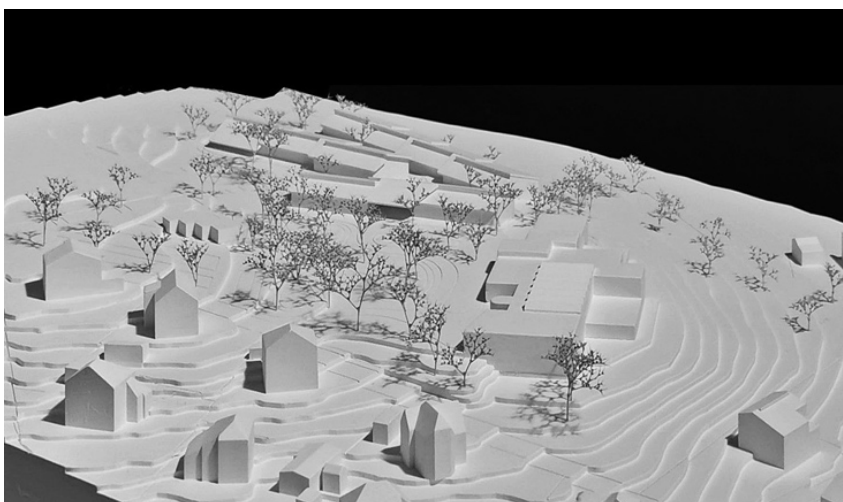
15 ARMADILLO

éliminé au tour I



Stähelin Partner architectes SA, Rue de la Jeunesse 2, 2800 Delémont

collaboration:
Stähelin Jean-Philippe, Coulibaly Laura, Kaser Elise, Monnin Anthony
Muller Lionel





Situation 1:500

Le parc et son village d'école

Le site de l'Alterécole s'intègre parfaitement dans son environnement.

Nous sommes accueillis dans un espace vert central arboré qui comprend également un parcours vélos.

Le parc a la fonction de connecter la zone parking avec l'internat et le projet de l'école.

L'ensemble des bâtiments de l'école se compose de trois barres.

En partie haute de parcelle, le bâtiment du réfectoire abrite les espaces pour manger et les espaces de l'EJC. Il se compose de deux volumes avec un grand préau central, conçu comme un espace de liaison et également identitaire.

Le bâtiment en position centrale est composé de trois volumes, qui abritent les fonctions de salles communes pour l'enseignement et la thérapie à l'étage RdC supérieur, et les salles pour les travaux manuels et la salle de sport avec ses espaces de service à l'étage RdC inférieur.

En final, le bâtiment situé dans la partie inférieure de la parcelle, composé de quatre volumes, est dédié aux groupes de classes pour l'enseignement.

Les bâtiments sont disposés en suivant la topographie, et les volumes qui les composent sont ponctuellement décalés pour permettre des passages couverts entre les différents volumes. Cet aspect, associé à l'atmosphère souhaitée d'un village, permet à chaque enfant de mémoriser son propre chemin d'école depuis l'arrêt bus ou l'internat.

La circulation dans les espaces extérieurs est fluide, les différences de hauteur sont compensées par des rampes et par l'élément central de l'escalier avec une rampe intégrée, ainsi que des gradins.

Typologie des pavillons scolaires

Une telle relation directe entre les espaces extérieurs et les espaces intérieurs de l'école a été recherchée pour apporter une valeur ajoutée à l'appréciation du site par les élèves.

L'accès aux espaces intérieurs est facilité par la présence de préaux couverts tout le long des façades qui assurent une transition en douceur entre des zones présentant différents niveaux de perception sensorielle.

Les salles de classe sont orientées perpendiculairement à la façade principale, elles ont une proportion de 2:3.

L'éclairage naturel est assuré par des lucarnes, à la jonction de deux pans de toiture, et par des fenêtres.

Chaque groupe de classe dispose de son propre accès, ainsi que de ses propres espaces de service. Cet aspect fait accroître le degré de confort et d'autonomie des élèves et des enseignants, et permet également l'impression rassurante d'un espace semblable à une atmosphère familiale.

À l'intérieur des classes, l'équipement permet d'adapter l'installation avec une certaine flexibilité.

La différenciation des sols facilite les élèves dans la compréhension du changement de fonction des pièces.

Simplicité, économie et low tech

L'intention est de réaliser le projet avec le moins d'installations possible, selon le concept low-tech.

De cette manière, les enseignants et les enfants gèrent eux-mêmes le confort de l'environnement scolaire et ne sont pas submergés par des perturbations provenant, par exemple, d'une unité de contrôle technique (la domotique est à éviter). Les fenêtres doivent fournir l'air frais nécessaire aux classes pendant la récréation.

Un seul bloc d'escaliers et d'ascenseurs sert de liaison avec le sous-sol technique dans le bâtiment du réfectoire.

Matérialisation, chantier

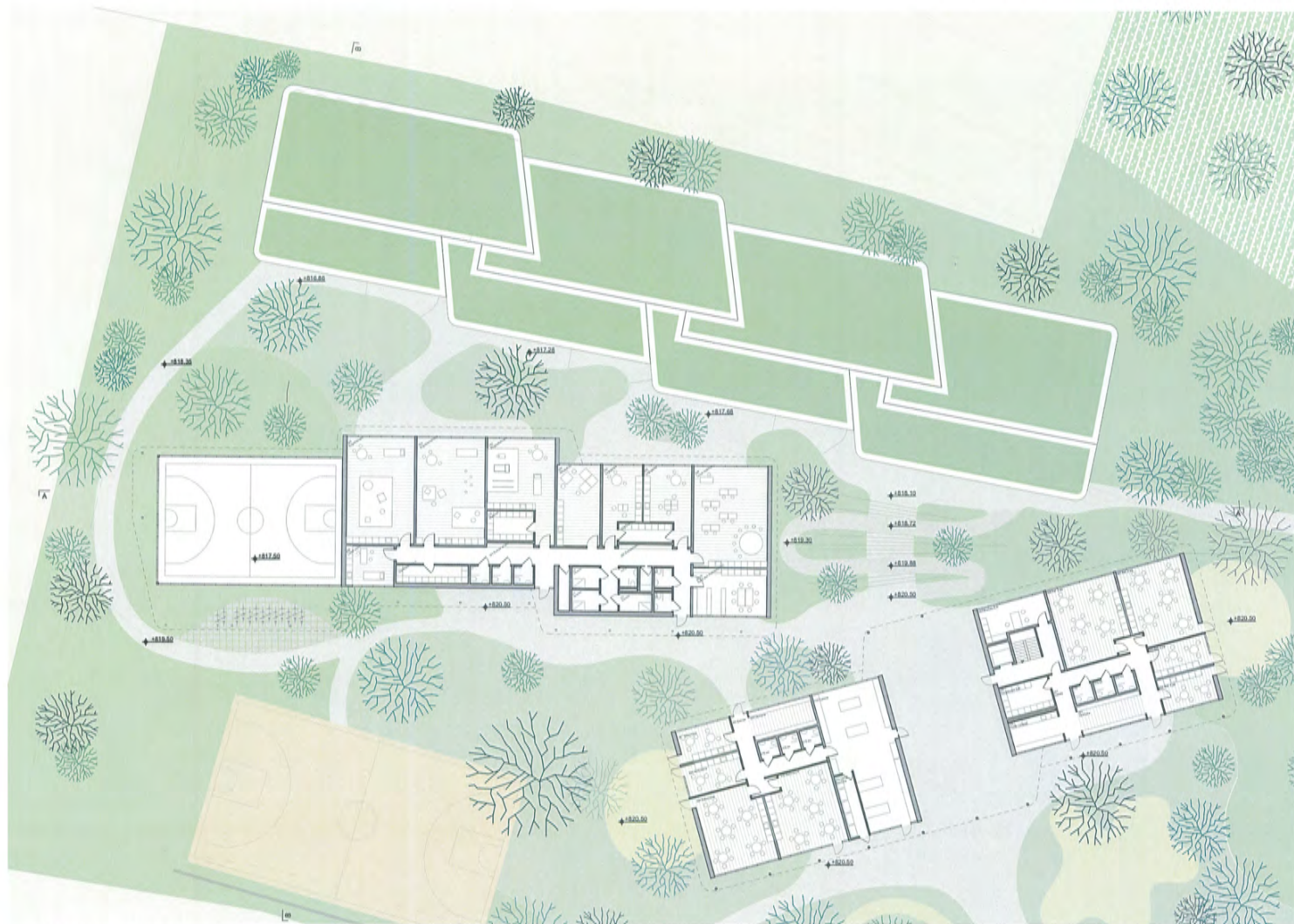
Le projet est réalisé avec des moyens aussi simples que possible. Des éléments préfabriqués en bois permettent de réduire le temps de construction et d'améliorer par la suite le climat intérieur.

Le projet scolaire est placé à une distance adaptée au bâtiment existant. Un accès et une délimitation efficaces sépareront l'activité scolaire du chantier.

Ainsi, les travaux d'excavation et de bétonnage (socle) seront certainement les plus générateurs d'émissions, mais un planning optimisé dans le temps permettra de les réduire.



Coupe paysagère 1:500



Rez-de-chaussée supérieur 1:200



Respect du tissu villageois existant



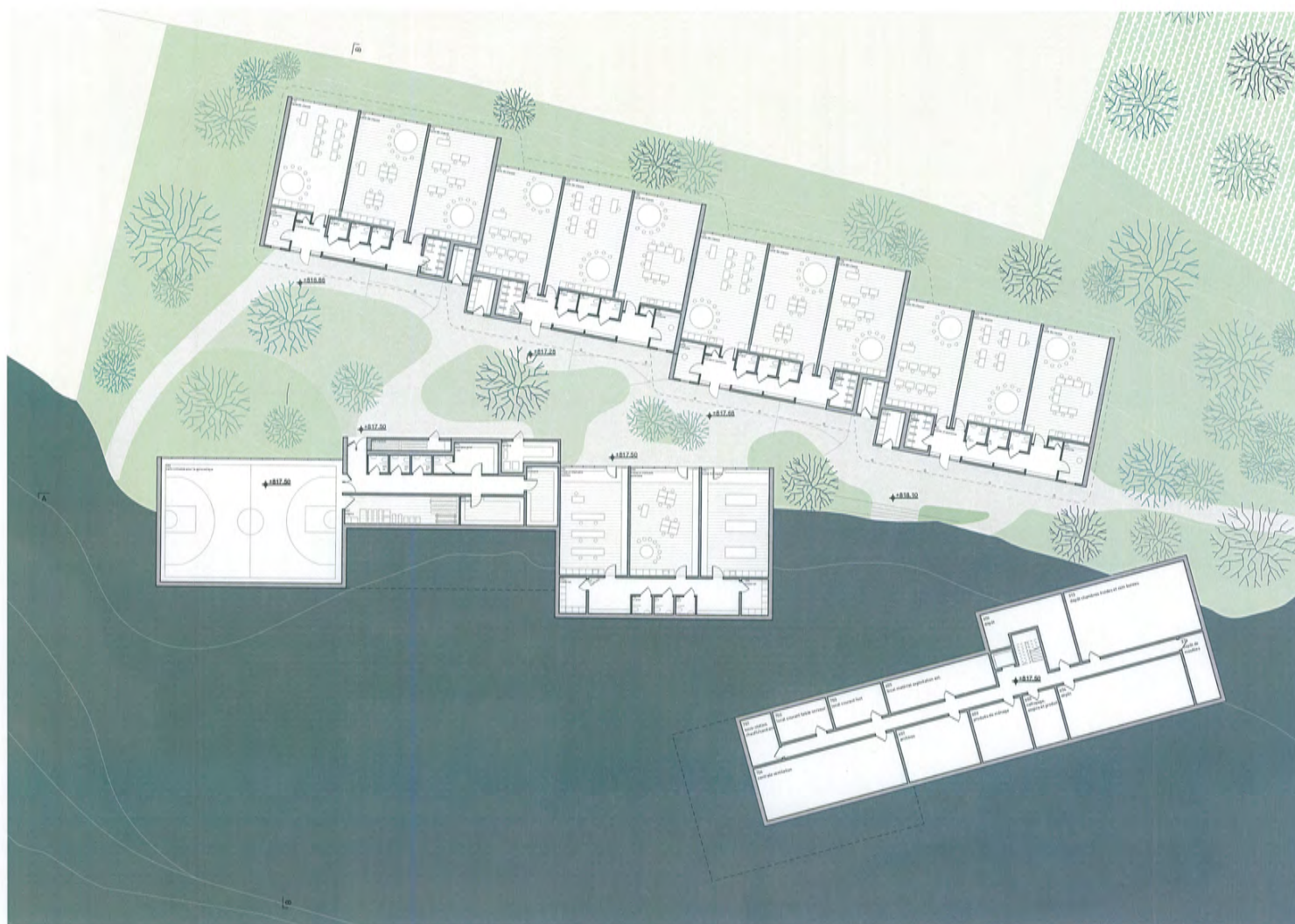
Chemins fluides et accès simples aux différentes affectations



Arborisation variée pour ombrager, rafraîchir, s'orienter, colorer, activer les sens.



Façade 1:200



Rez-de-chaussée inférieur 1:200



Schéma affectation rez-de-chaussée supérieur et amex 1:750

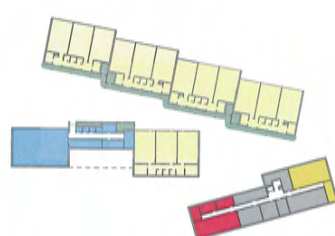


Schéma affectation rez-de-chaussée inférieur 1:750

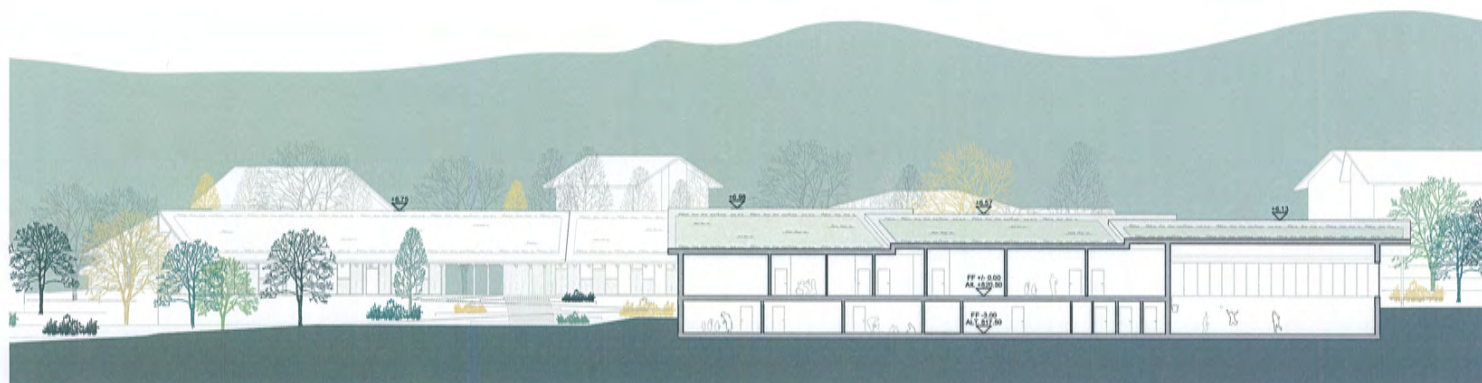
- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 100 enseignement, thérapie | 500 sport |
| 200 communs pour l'enseignement | 600 dépôts, infrastructure |
| 300 réfectoires et cuisine | 700 technique |
| 400 EJC | 800 aménagement extérieur |



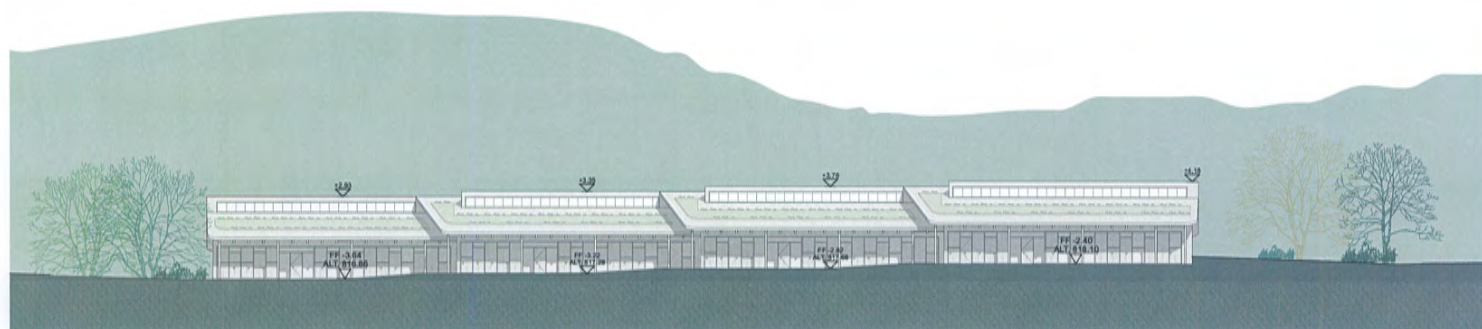
Schéma affectation aménagement extérieur 1:750



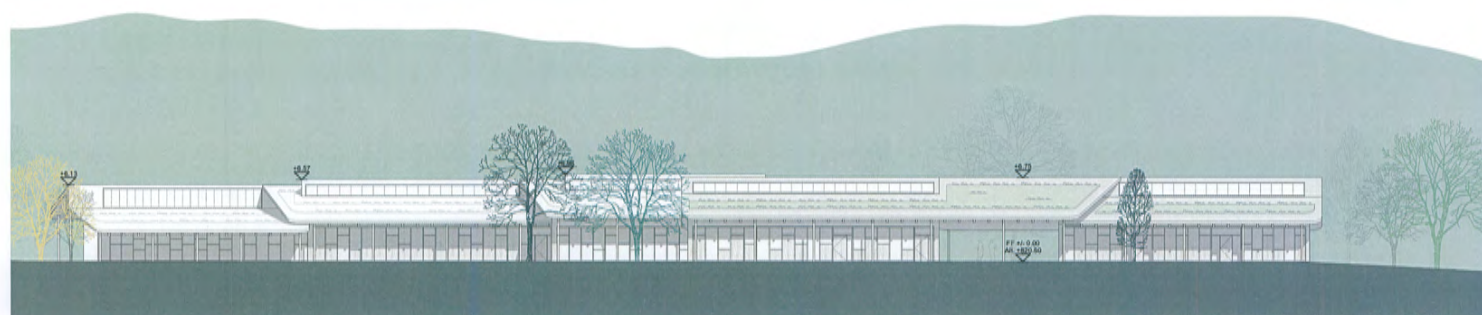
Coupe BB' 1:200



Coupe AA' et Façade N-E 1:200



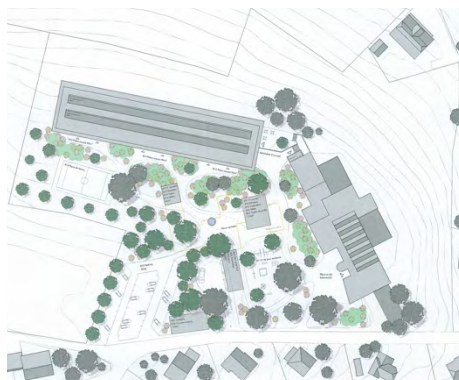
Façade S-O / classes 1:200



Façade S-O / physiothérapie et réfectoires 1:200

16 TOUS SOUS LE MÊME TOIT

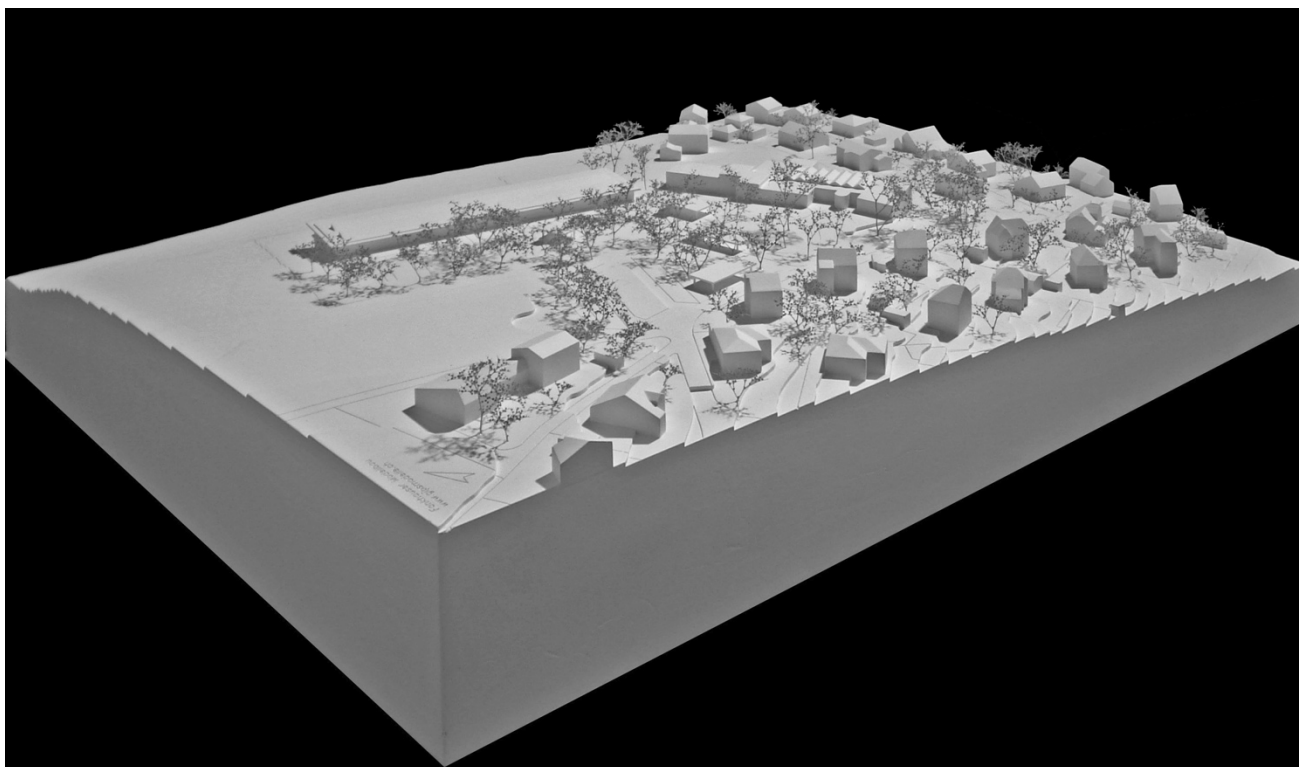
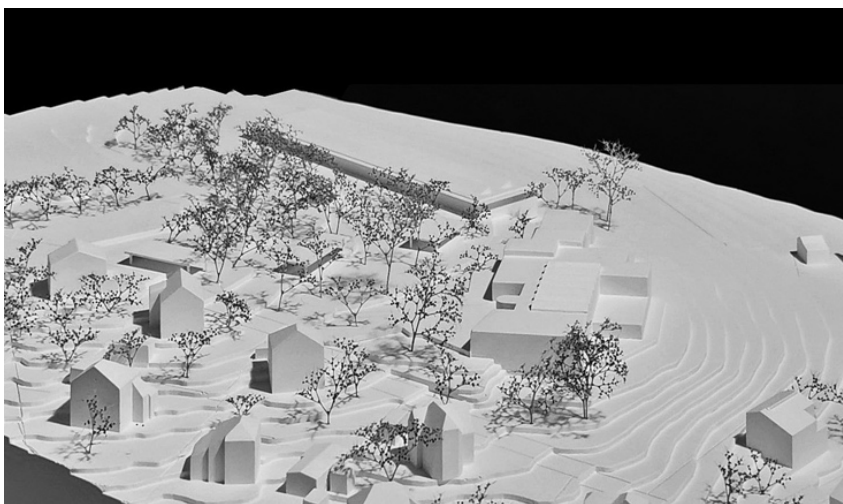
2e prix

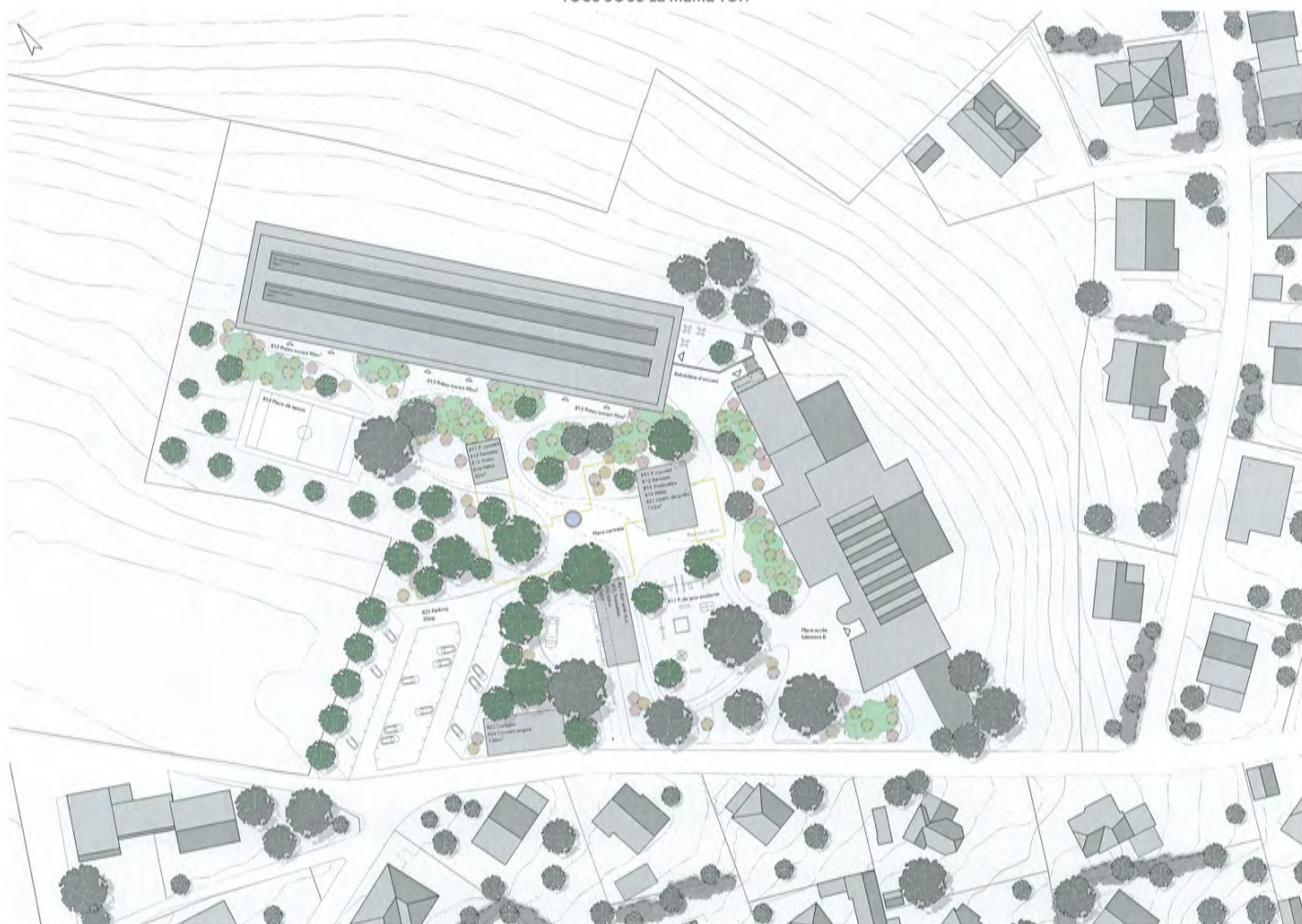


Consortium
GMA architecture Sàrl, Rue des Prés 43, 2710 Tavannes
holaa. atelier d'architecture, Bienne xxxxx
JP Architecture, La Neuveville
Emma Voit, Architecture du paysage, Concise

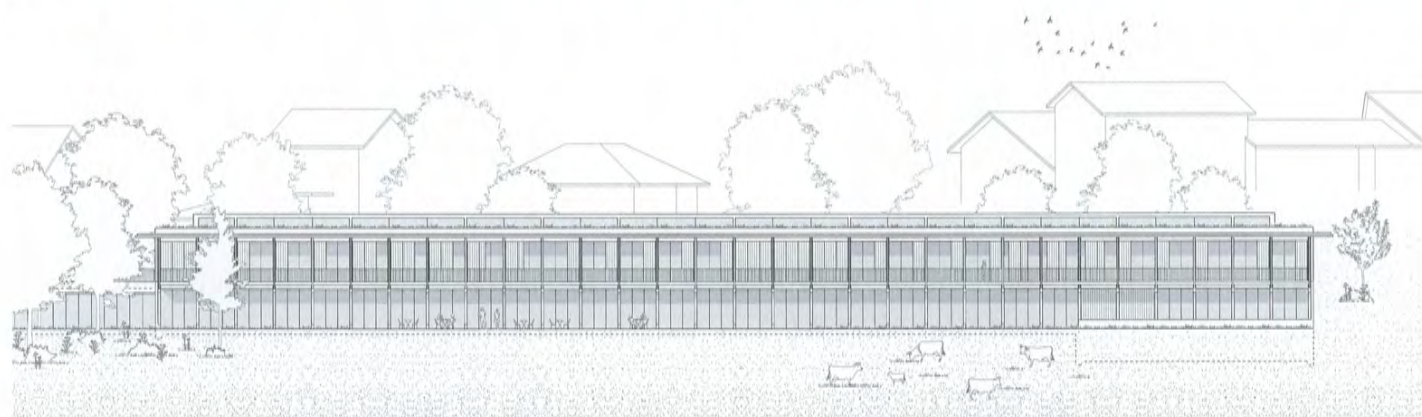
collaboration:

Marchand Gilles, architecte EPF
Boder Nathan, architecte HES MAS
Pauchard Julie, architecte EPF
Voit Emma, architecte paysagiste HES





SITUATION 1:500



FAÇADE EST 1:200

IMPLANTATION

Situé sur un replat de la colline surplombant le village de Tavannes, le bâtiment actuel d'Alter École s'intègre de manière subtile au paysage environnant en définissant une ligne claire d'horizon. Bordé au sud par le quartier historique des « Casquettes » fortement arborisé, l'ensemble d'Alter École définit une sorte d'île au milieu d'une zone agricole.

Le nouveau bâtiment scolaire vient se poser en bordure nord de ce complexe, redéfinissant avec le bâtiment existant une zone dans laquelle vient se lover le nouveau parc arborisé. Bien que se distinguant des quartiers de villas environnants par sa volumétrie, le nouvel ensemble s'intègre dans la végétation abondante du quartier, contrastant clairement avec les champs voisins.

Définissant la limite du parc, le nouveau volume reprend le modèle du bâtiment des années 80 en se positionnant parallèlement aux courbes de niveau du terrain naturel. Ainsi, la nouvelle implantation ne modifie quasiment pas la topographie actuelle

mais vient se poser délicatement dans le prolongement de l'ancien. Seul un mur et un escalier lient les deux volumes, créant ainsi une articulation qui permet de relier le niveau supérieur du parc au niveau inférieur dédié aux locaux communs et au réfectoire.

Le volume de l'école reprend les hauteurs de corniche du bâtiment B, présentant une façade de deux étages en aval et un seul étage depuis le parc. Ainsi la silhouette de la nouvelle école vient souligner subtilement la topographie de la colline sans la dépasser.

CONCEPT ARCHITECTURAL

L'idée de base du projet est de disposer toutes les classes sur un seul niveau. Grâce à cette disposition, toutes les classes bénéficient d'un accès de

plain-pied et d'un accès direct vers l'extérieur. Chaque groupe est organisé individuellement et accessible aux personnes à mobilité réduite. Les salles de classe à l'ouest s'ouvrent sur un jardin alors que celles situées à l'est possèdent une terrasse privative. L'accès aux groupes s'effectue directement depuis l'extérieur. Les salles de classe sont organisées autour d'un espace de distribution généreux, évitant tout couloir. Trois cages d'escalier avec ascenseur permettent de relier chaque groupe avec les espaces communs situés au rez-de-chaussée.

Le toit plat porté par une structure en bois, apporte, grâce à des sheds, de la lumière en profondeur du bâtiment. La structure à grande portée (trame de 9m x 3m) permet une utilisation totalement flexible de l'espace

et garantit ainsi une adaptabilité complète tout au long de la durée de vie du bâtiment.

Au rez-de-chaussée se trouvent les locaux communs, le réfectoire ainsi que les locaux annexes le long d'un couloir interne qui relie les trois cages d'escalier entre elles.

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Le concept des aménagements extérieurs propose de conserver les arbres majeurs existants ainsi que la place de jeux dans le but de préserver les repères pour les élèves du site. Éléments marquants du paysage, les arbres permettent de s'orienter et organisent l'espace. La place de jeux sera conservée, rafraîchie et adaptée aux besoins de l'école, restant ainsi un élément connu des élèves, un point d'ancrage dans le site. Dans le même esprit, la place de tennis est laissée en l'état.

Le projet dessine des chemins qui connectent les différents espaces entre eux sans grands détours pour simplifier l'orientation. Les vides sont traités pour offrir aux élèves diffé-

rents jardins reconnaissables par leurs usages et où les 5 sens sont sollicités : massifs colorés pour la vue, plantations potagères et condiment pour le goût et le travail sensoriel, verger pour le goût encore et le travail en groupe, fontaine pour l'ouïe et le toucher de l'eau. Le projet pourra ainsi être développé pour inviter au jardin et à la découverte !

D'autres espaces seront aussi proposés pour permettre l'isolement. Des plantations calmes, vertes et peu distrayantes invitent au repos et à la quiétude.

La partie basse de la parcelle est conservée en prairie, les constructions d'Alter École faisant la transition claire entre espaces habités et zone agricole.

Pour une meilleure sécurité des élèves, un arrêt de bus avec boucle de retournement est aménagé dans l'enceinte de l'école. Son emplacement prend en compte les dénivellés du terrain existant. Profitant de la désaffectation de l'ancienne école, le projet propose de conserver certaines parties de la structure des bâtiments pour les transformer en pavillons qui accueilleront différentes fonctions en lien avec le parc

(arrêt de bus, locaux vélos, remises, etc.). Le stationnement pour les voitures est situé en périphérie et séparé du parc par un écran végétal.

ORGANISATION DU CHANTIER

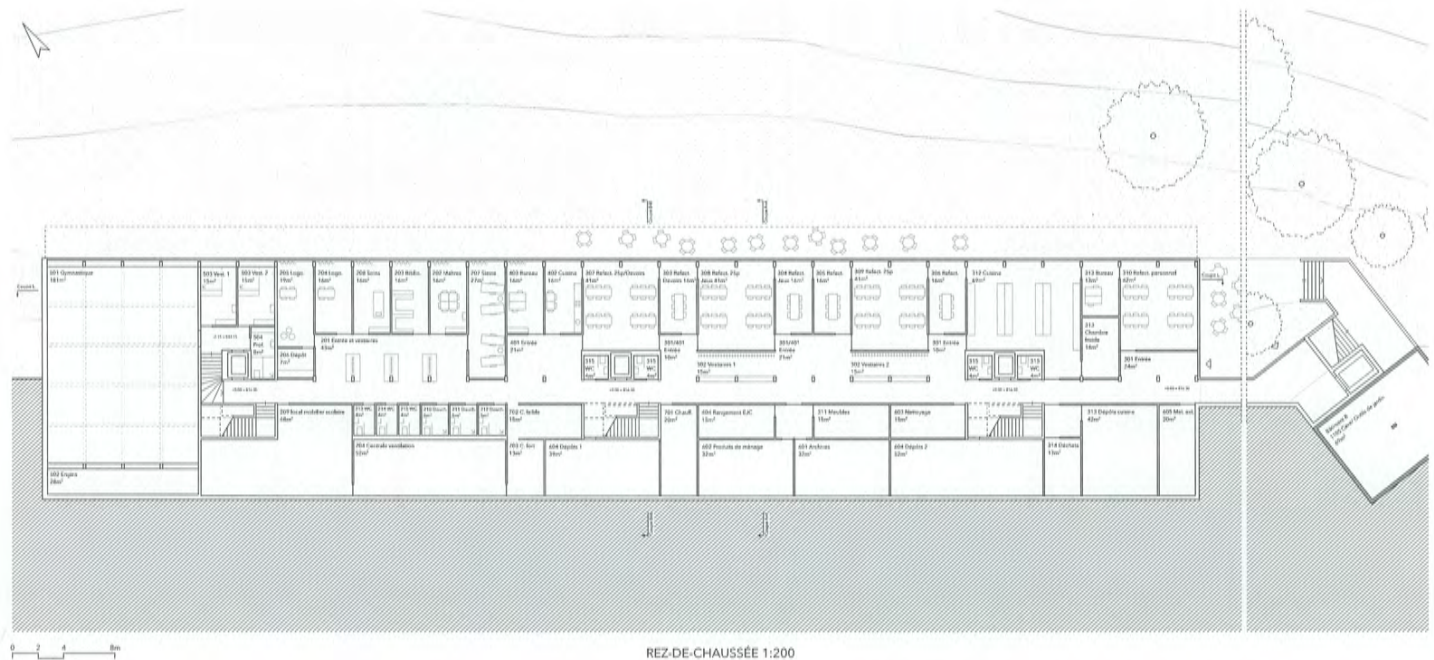
De par son implantation en bordure nord de parcelle, les travaux de terrassement et de fondation peuvent être réalisés sans perturbations majeures pour l'école. Certaines mesures (mur de protection, protection phonique) devront toutefois être prises en parallèle. La préfabrication de la structure bois permettra de raccourcir fortement la durée du chantier. Planifié judicieusement en dehors des périodes scolaires, le montage rapide facilité par la préfabrication peut se faire sans grandes perturbations. Le réemploi de certaines parties permettra également de réduire les perturbations pour les élèves les plus sensibles au changement d'environnement. Une fois le bâtiment terminé, les aménagements extérieurs peuvent être réalisés en étapes tout en gardant les accès libres.



SCHEMA STRUCTUREL



1ER ÉTAGE 1:200



REZ-DE-CHAUSÉE 1:200



SCHEMA RÉPARTITION DU PROGRAMME - 1ER ÉTAGE 1:750



SCHEMA RÉPARTITION DU PROGRAMME - REZ-DE-CHAUSÉE 1:750

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le concept de développement durable est par conséquent repris dans les différentes échelles du projet. Au niveau du programme, la compacité de la forme garantit une utilisation rationnelle des moyens. La structure en bois propose une grande flexibilité d'usage, garantissant ainsi une adaptabilité à d'éventuels futurs usages. À l'exception du mur de soutènement au rez et des cages d'escalier servant au contreventement, l'ensemble de la structure est en bois. La toiture plate est végétalisée à l'exception des sheds qui sont munis de panneaux solaires (570 m²). Les aménagements, fenêtres, meubles revêtements, volets, etc. sont également réalisés en bois, réduisant ainsi l'impact de l'énergie grise.

La réutilisation d'une partie des bâtiments désaffectés et l'intégration des anciens aménagements extérieurs dans le projet n'aident pas seulement les élèves à apprivoiser leur nouvel environnement mais permettent également de diminuer l'impact écologique de la nouvelle installation.

Un environnement fortement arborisé, une toiture végétalisée et des avant-toits généreux contribuent à lutter contre la surchauffe estivale et participent à la conservation de la biodiversité.

ÉCONOMIE DE MOYEN

Le programme est disposé dans une enveloppe compacte. Son organisation rationnelle garantit une grande économie de la construction. La structure simple en bois contribue à cette rationalité. La suppression des couloirs à l'étage réduit le volume chauffé, optimisant ainsi les besoins en chauffage de l'ensemble. La répétition des éléments et la simplicité du volume participent également à une construction économique.

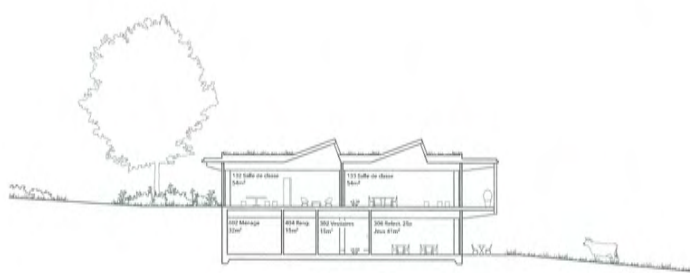
ORGANISATION

L'ensemble des salles de classe est organisé sur un seul étage. Les classes spéciales et les locaux thérapeutiques sont situés au nord, dans le prolongement des salles de classe. Directement au-dessous se trouvent les locaux communs pour l'enseigne-

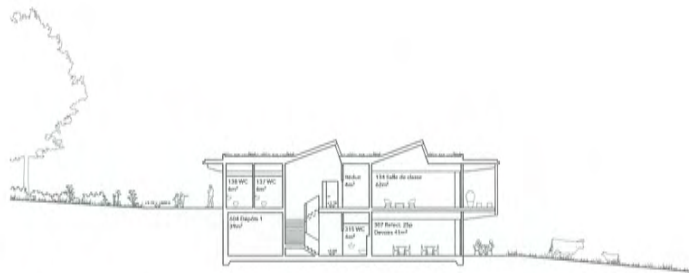
ment et la thérapie, accessibles par un escalier ou un ascenseur. La salle de sport est semi-enterrée à l'extrémité nord du bâtiment.

Les réfectoires sont de plain-pied et entièrement ouverts sur l'extérieur, permettant ainsi une extension de l'espace à l'extérieur par beau temps.

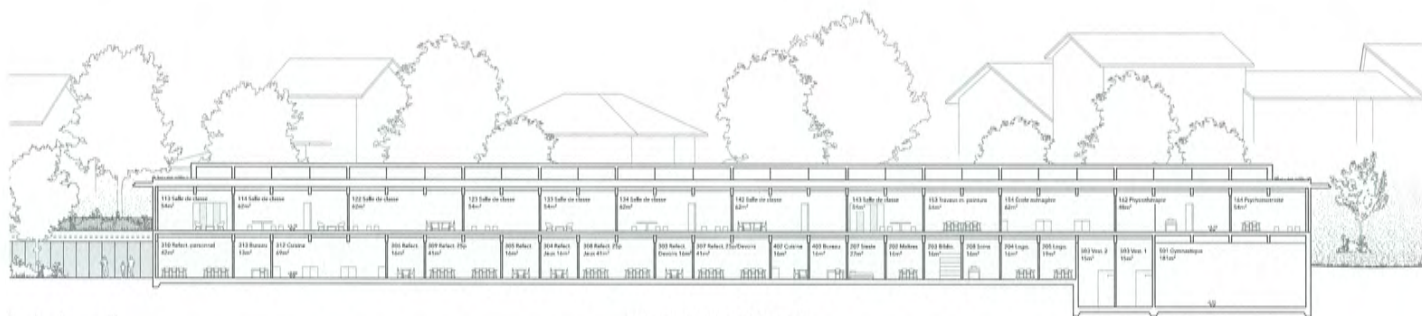
Dans le prolongement du bâtiment existant, un nouvel ascenseur garantit la liaison entre la partie supérieure et le niveau inférieur du bâtiment. Relié par un couloir au nouveau bâtiment, cet ascenseur dessert la cuisine et permettrait, si souhaité, de relier l'ancien et le nouveau bâtiment par une liaison fonctionnelle couverte et chauffée.



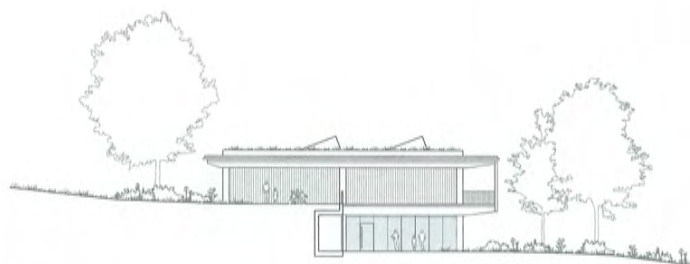
COUPE TRANSVERSALE A-A 1:200



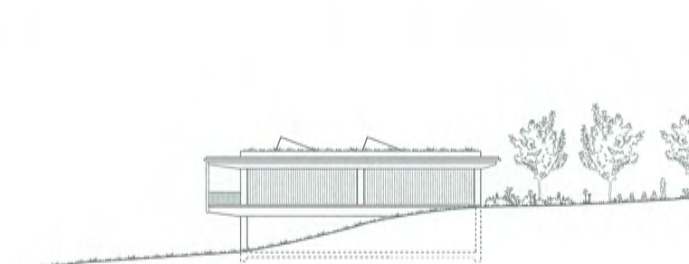
COUPE TRANSVERSALE B-B 1:200



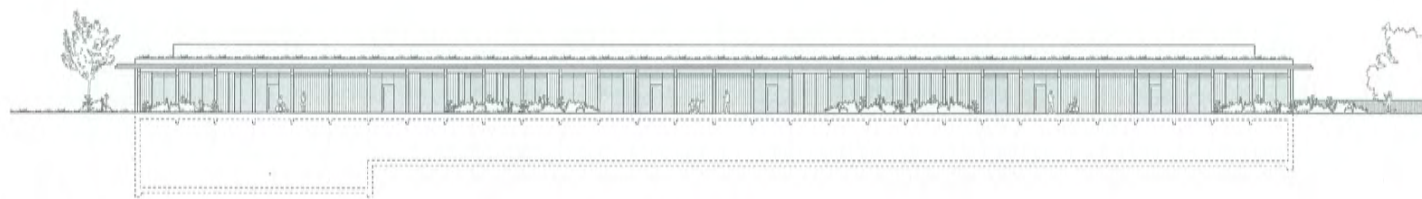
COUPE LONGITUDINALE 1:200



FAÇADE SUD 1:200



FAÇADE NORD 1:200



FAÇADE OUEST 1:200

BESOINS SPÉCIFIQUES DES ÉLÈVES

Le projet part d'une volonté d'offrir à chaque classe un environnement de qualité avec un espace extérieur dédié. Toutes les classes sont situées au niveau du préau, permettant ainsi un accès aisé aux élèves à mobilité réduite.

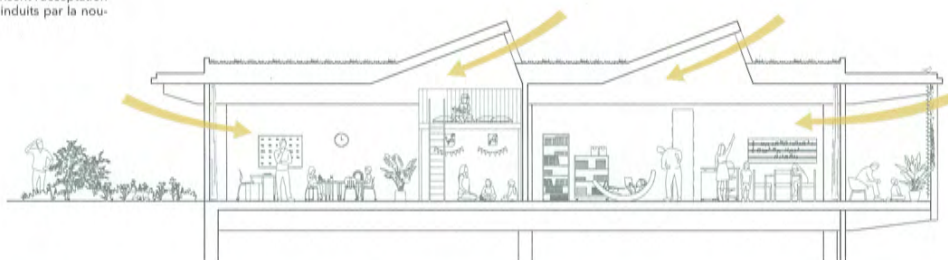
Chaque groupe possède sa propre entrée, assurant une individualisation optimale. L'organisation interne des groupes s'articule autour d'un espace central éclairé par un shed, qui favorise la lisibilité de l'espace.

Libres de toute structure porteuse, les salles de classe peuvent être organisées en fonction des besoins spécifiques des élèves. La lumière zénithale permet la création de sous-espaces, mezzanines, refuges, etc qui garantissent une adaptabilité sans limite constructive.

L'espace extérieur des classes participe à réguler la lumière par les auvents et par les grands arbres. Il sert également de filtre en créant une zone tampon. Sur chacune des façades, des panneaux coulissants permettent

d'ouvrir ou de fermer à volonté la vue sur l'extérieur selon les besoins des élèves, et permettent de réguler la lumière. À l'ouest, les classes s'ouvrent sur l'univers apaisant des jardins.

La volonté de maintenir certaines structures existantes (arbres, place de jeu, maintient de certaines parties de l'ancien bâtiment) permettent aux élèves de conserver certains repères sécurisants et favorisent l'acceptation des changements induits par la nouvelle école.



COUPE ILLUSTRATIVE 1:75

17 MOULIN À VENT

éliminé au tour II



SIEGRIST ARCHITECTES Sàrl, Rue de l'Eau 42, 2502 Bienne

collaboration:
Siegrist Mariela, Siegrist Luz





Situation - 1:500

Implantation

Étant donné que le bâtiment existant doit rester fonctionnel pendant la construction de la nouvelle école, la proposition consiste en effet à placer le plus proche de la limite nord de la parcelle. Cette disposition permet d'optimiser l'utilisation du terrain en créant davantage d'espaces de récréation de différents usages.

Un pavillon léger en bois, de plain-pied, regroupe l'ensemble des fonctionnalités principales autour d'une cour intérieure. Son intégration douce et simple dans la topographie du site permet la création d'un socle en béton qui accueille le reste du programme.

Une place sèche est aménagée au centre de la parcelle, entre la nouvelle école située au nord et le bâtiment existant à l'est. Elle constitue le centre névralgique du site, reliant les espaces extérieurs importants.

Au côté ouest se trouvent les places de stationnement à ciel ouvert, le garage pour les véhicules ainsi que le hangar pour les engins, tous bénéficiant d'un accès direct à la cour de l'école, permettant ainsi des liaisons rapides et efficaces.

L'arrêt de bus est positionné le long de la rue principale, facilitant ainsi un chargement et un déchargement rapides des élèves. Une vaste aire de jeu est située entre la rue et la place centrale, servant de tampon acoustique. Le bâtiment existant conserve son entrée, avec une place sèche reliée à l'arrêt de bus, à l'air de jeu ainsi qu'à la nouvelle école.

Organisation programmatique

La simplicité de l'organisation fonctionnelle revêt une importance primordiale pour cette institution. L'idée de rassembler les principales activités sur un niveau visé à faciliter la continuité rapide de l'espace grâce à des éléments reconnaissables et différenciables.

L'entrée se fait par un hall spacieux qui s'ouvre sur une cour intérieure, favorisant ainsi une connexion visuelle sur l'ensemble des espaces. Le programme est développé autour de la cour centrale, hors de l'entrée sont situés les locaux communs pour l'enseignement et la thérapie, où la salle des maîtres offre une vue panoramique sur la cour extérieure ainsi que sur l'ensemble de l'espace intérieur de l'école.

Les locaux du CEA, les réfectoires et la cuisine ont la possibilité d'étendre leurs activités à l'extérieur puisqu'ils se trouvent au même niveau que le jardin de découverte. La liaison à domicile de la cuisine est facilement accessible car elle se trouve à proximité de l'accès véhiculaire et au même niveau que le bâtiment existant, ce qui facilite l'échange de repas.

Vers un espace plus intime, il y a 12 salles de classe avec leurs vestiaires, sanitaires et locaux de rangement, toujours autour de la cour intérieure. En plus de procurer la lumière naturelle, la cour vise à établir un lien direct avec la nature, favorisant ainsi la création d'espaces calmes et offrant des repères visuels ou sensoriels aux utilisateurs.

Depuis l'entrée, on aperçoit les fenêtres offrant une vue sur les activités de la salle de gymnastique située au niveau inférieur. Le niveau inférieur abrite la salle de gymnastique, les vestiaires, les salles sportives et les salles de thérapie. Deux zones lumineuses issues de la cour sont disposées devant les entrées des salles de thérapie. Ces espaces se distinguent par leur connexion avec la nature et leur ambiance paisible. Les dépôts et les locaux techniques sont également situés à ce niveau.

Étapes

1. Lancement du bâtiment A
2. Construction de la nouvelle école
3. Extension des bâtiments A et C
4. Construction du parking et aires
5. Transformation du bâtiment B

Construction et développement durable

Le bois est prévu pour la construction de bâtiments, tant pour la structure portante que pour la façade. Avec une volonté de rationalité et d'efficacité, les éléments en bois sont fournis et installés en atelier avant d'être montés sur place. La répétition du module donne la possibilité d'adapter le programme dans l'avenir. La préfabrication des éléments permet de réduire considérablement le temps de chantier.

Le bâtiment se compose d'un socle en béton armé surmonté d'une structure en bois. Le choix d'un design intérieur en béton armé est dû au contact de la structure avec le terrain naturel. La dimension et la rationalité de la structure facilitent l'extension de l'école à un niveau supérieur.

Les protections solaires mobiles extérieures permettent d'éviter la surchauffe estivale et l'abaissement tout en maintenant un apport conséquent en lumière naturelle.

La toiture plate, avec une végétalisation extensive favorisée à la biodiversité et à la rétention d'eau, peut être couplée avec la pose de panneaux solaires photovoltaïques. Grâce à la grande utilisation du bois, ce bâtiment aura une faible empreinte carbone et peu d'émissions de gaz à effet de serre lors de la phase de construction.

La rationalité des plans et du système de construction contribue à atteindre les objectifs de développement durable. Les façades sont constituées de modules répétitifs. Les parties opaques sont revêtues de panneaux en bois traité. Les éléments de fenêtres comprennent des vitres fixes, des courants pour ventiler naturellement et des stores en bois, ils sont conçus pour être entièrement présentables en atelier.

Aménagements extérieurs

La proposition maximise la surface végétalisée et perméable du site. Vers la rue, autour du parking et devant le bâtiment scolaire, une rangée d'arbres fait office de filtre naturel contre les nuisances sonores et le vent tout en créant naturellement de l'ombre.

Les aménagements extérieurs jouent un rôle crucial dans le développement de la mobilité et des sens. C'est pourquoi la conception des espaces extérieurs est basée sur différents thèmes :

Cour intérieure : Des espaces naturels favorisant le calme et la relaxation sont privilégiés. L'eau et le vent, éléments naturels, contribuent à instaurer une atmosphère de tranquillité.

Jardin découverte : Les éléments de la nature sont exploités pour stimuler les sens : un bûche, des pelages, des fleurs parfumées, un hôtel à insectes, ainsi que des plantes aromatiques font partie de l'expérience sensorielle offerte par le jardin.

Jardin animation : Les activités physiques sont encouragées grâce à diverses installations permettant de courir, grimper, sauter et travailler la coordination oculo-motrice, le tout en toute sécurité.

Place de l'école : L'espace de rencontre de l'école offre une diversité d'activités qui varient selon les saisons.

TOITURE

- 100 Panneau photovoltaïque
- 100 Système d'égouttement
- 100 Niveaux de drainage
- 100 Membrane étanche
- 100 Système d'irrigation / arrosage
- 100 Système d'arrosage
- 100 Système d'arrosage
- 100 Système d'arrosage
- 100 Système d'arrosage
- 100 Système d'arrosage

FAÇADE

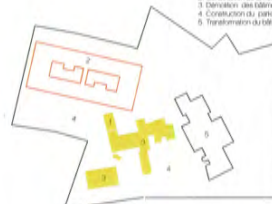
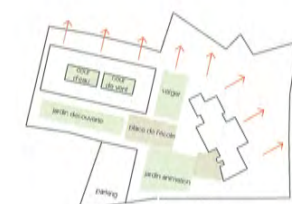
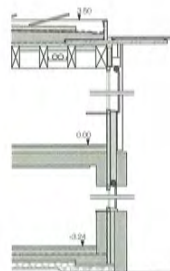
- 100 Panneau à trois plaques
- 100 Panneau OSB
- 100 Clousure 100/100mm
- 100 Lame minérale
- 100 Panneau de fibres souples
- 100 Lattage vertical
- 100 Lattage horizontal
- 100 Lattage bois verni

SOL ETAGE

- 100 L'isolant
- 100 Sous-couche renforcée
- 100 Isolation PMU / Ecoulement
- 100 Béton armé
- 100 Panneau à trois plaques

FAÇADE SOLS SOL

- 100 Revêtement de sol
- 100 Chape / Finition
- 100 Isolation thermique / Pare-vapeur
- 100 Béton armé / Couche protection
- 100 Béton mager

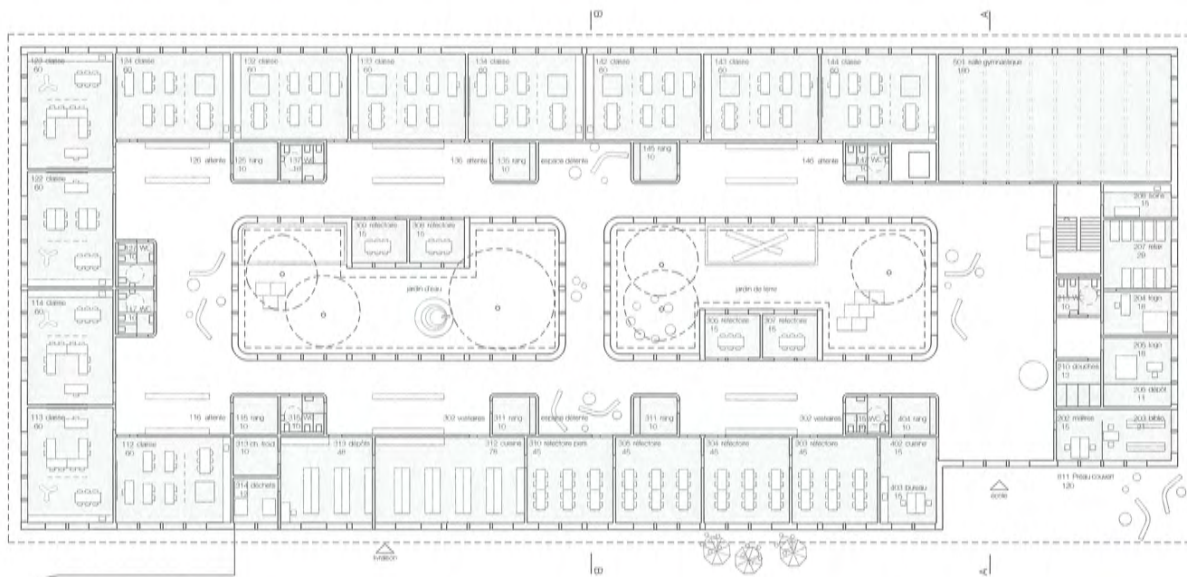


Élévation sud - 1:200

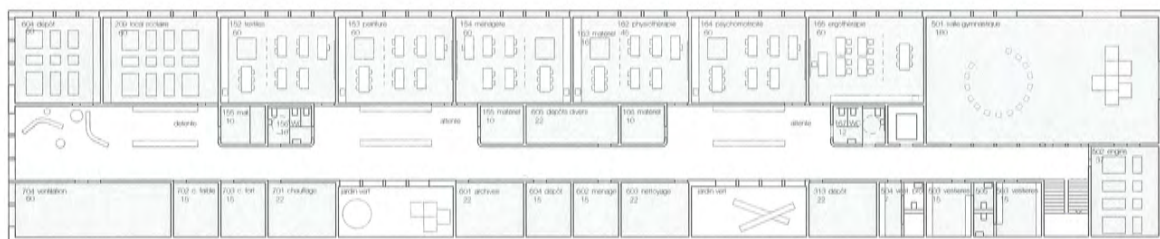
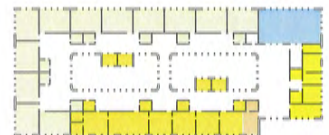


Élévation nord - 1:200

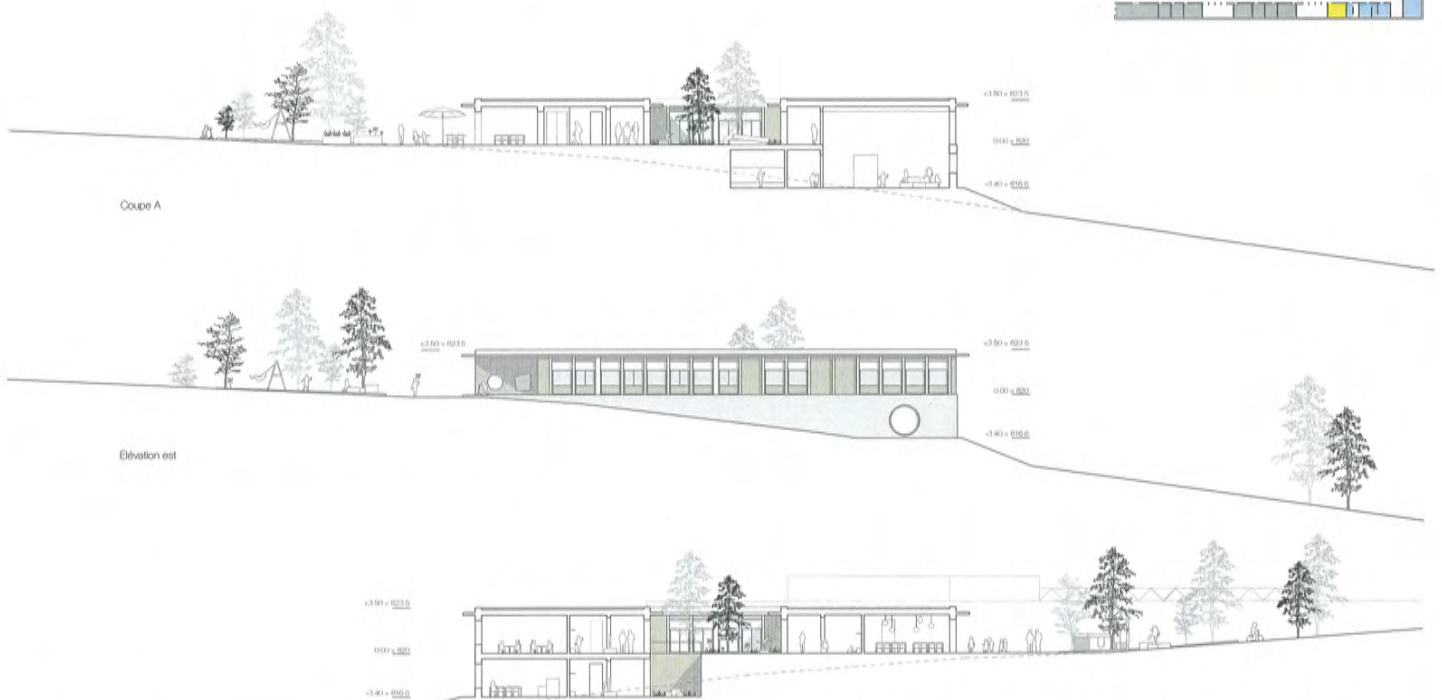




Rez-de-chaussée - 1:200



Rez intérieur - 1:200



Coupe A

Élévation est

Coupe B

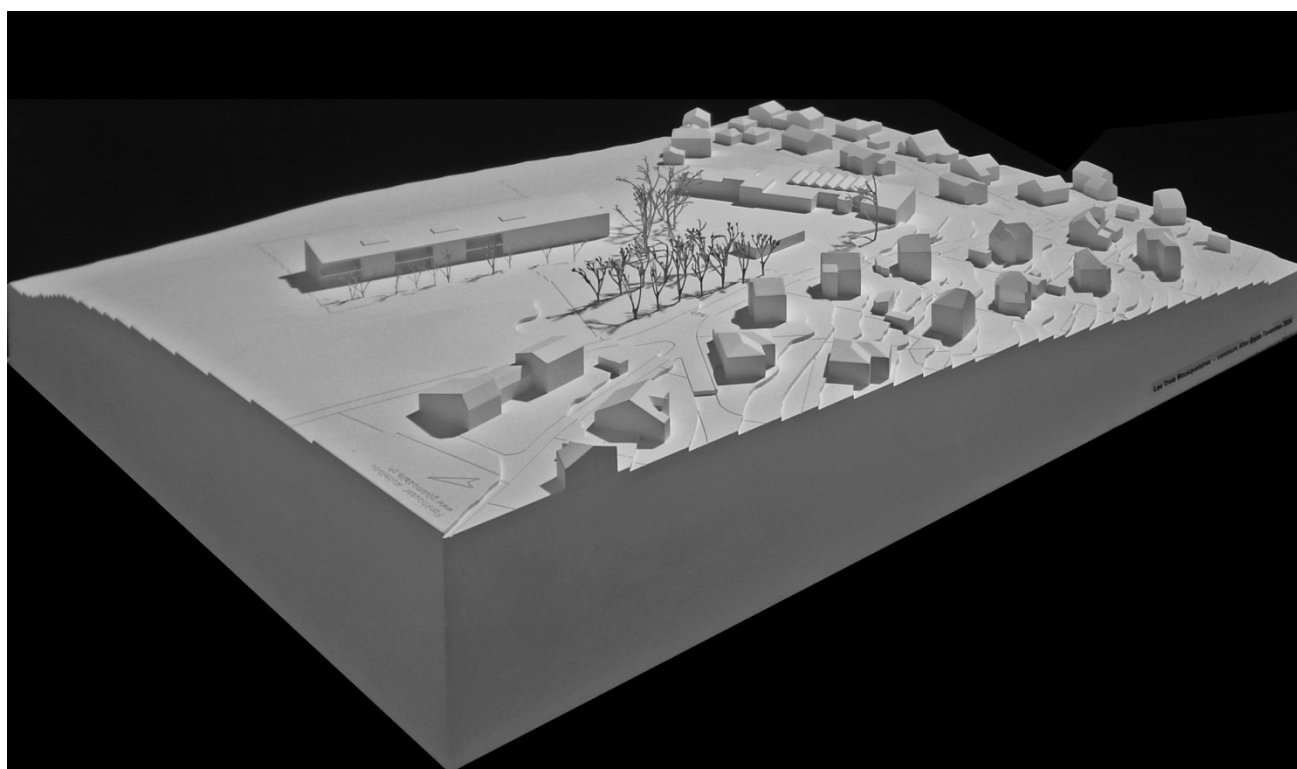
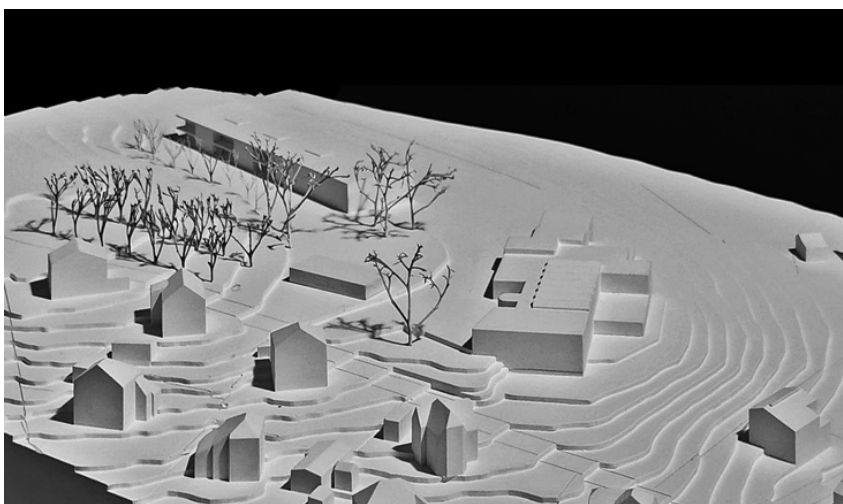


18 LES TROIS MOUSQUETAIRES

éliminé au tour III



W2 Architekten AG, Wasserwerksgasse 10, 3011 Berne



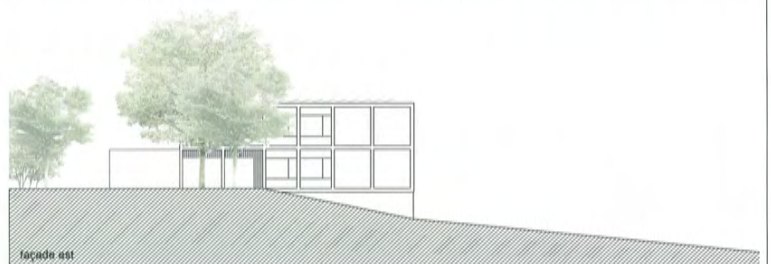
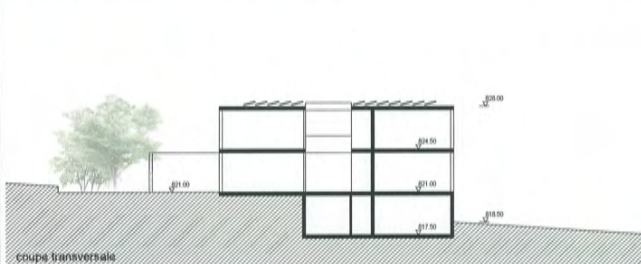
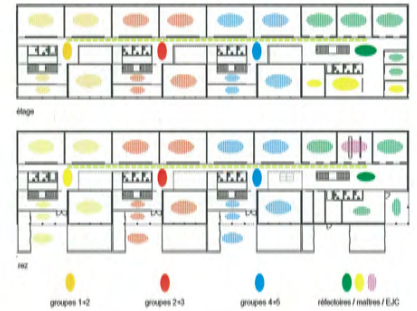


Un nouveau corps de bâtiment est placé sur le bord du terrain de manière à créer, avec l'intérieur existant, un nouvel espace libre générique qui rend la topographie à nouveau perceptible. En même temps, l'intérieur conserve son autonomie spatiale et fonctionnelle. Le long de la liaison piétonne et cycliste entre l'arrêt des bus et la cour de récréation se trouvent les grandes surfaces de jeu, reliant l'intérieur au nouveau bâtiment. Cette liaison piétonne sert également d'accès d'urgence et peut être utilisée en cas de besoin pour la livraison de la cuisine.

Au sud du nouveau bâtiment, le bord de la pente forme un nouvel espace extérieur délimité qui sert aux zones de jeu plus petites et plus intimes avec des possibilités de se retirer. L'accès aux différents groupes de classes se fait également par cette zone, de manière analogue à un lotissement de maisons mitoyennes, via des cours d'entrée indépendantes avec une zone de jardin avant. Ces trois zones d'entrée peuvent être aménagées individuellement, tant sur le plan thématique que sur celui des couleurs, et servent à donner une identité aux différentes entrées. Les groupes, disposés sur deux étages, disposent de leurs propres vestiaires et sanitaires et forment ainsi des unités autonomes. Une liaison interne entre les différents groupes et les réfectoires / salle des professeurs garantit une utilisation flexible et simplifie les processus opérationnels.

Comme les classes, le réfectoire dispose de son propre accès. Directement relié aux vastes aires de jeux communes, il assume sa fonction de partie la plus publique du bâtiment. La disposition de l'école à journée continue au rez-de-chaussée permet son fonctionnement largement autonome.

Bien que le bâtiment soit perçu au premier abord comme large, il brise l'échelle en petites unités gérables. Des unités qui doivent procurer aux élèves un sentiment de confort et de sécurité.

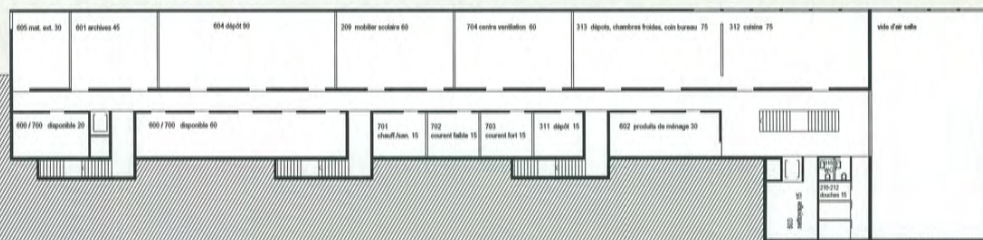




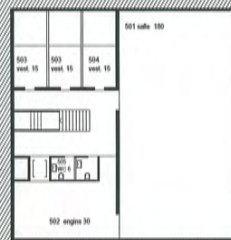
étage



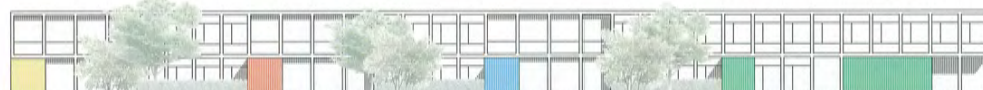
2e



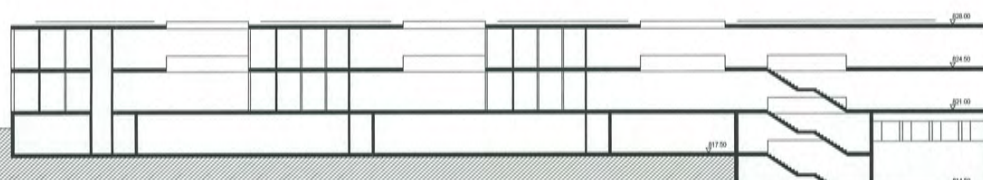
sous sol



sous sol -2



façade sud



coupe longitudinale

19 CHATS PERCHÉS

éliminé au tour II



Hans Fockety Architekten GmbH, Erlenstrasse 96, 4058 Bâle

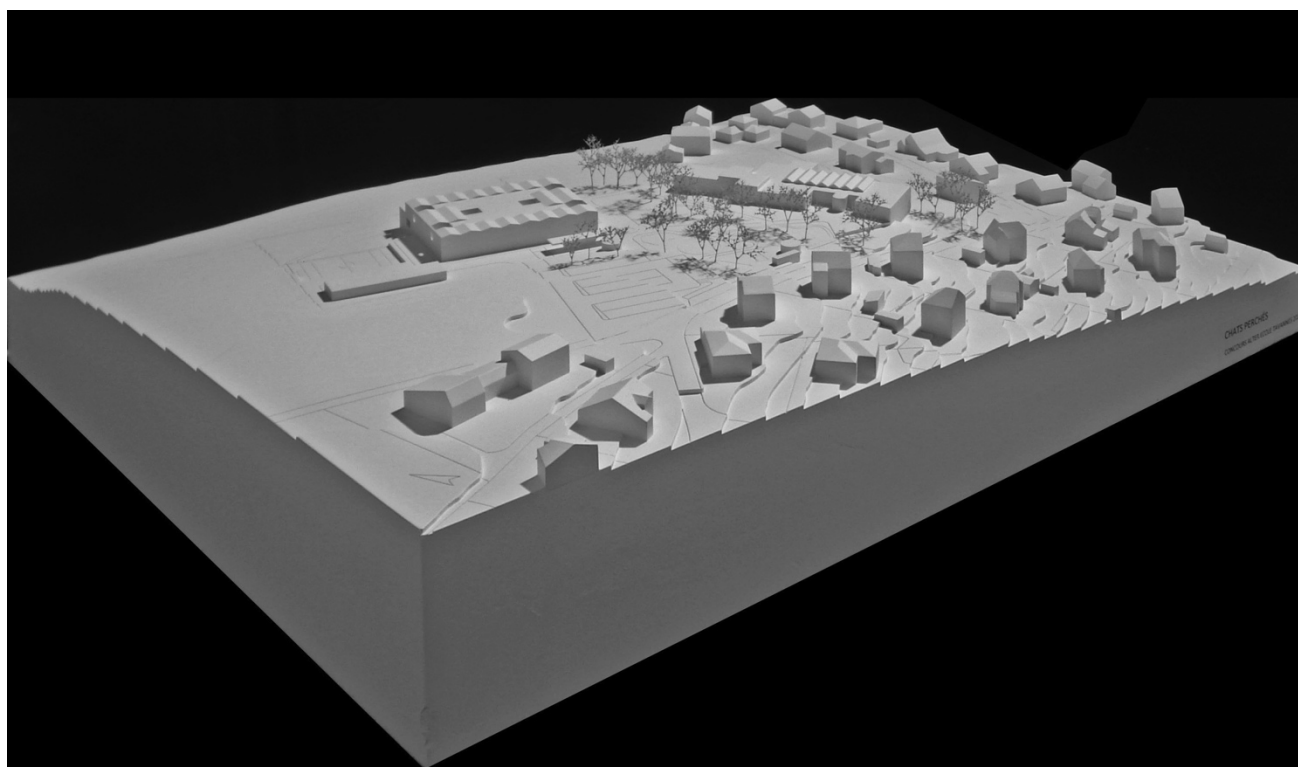
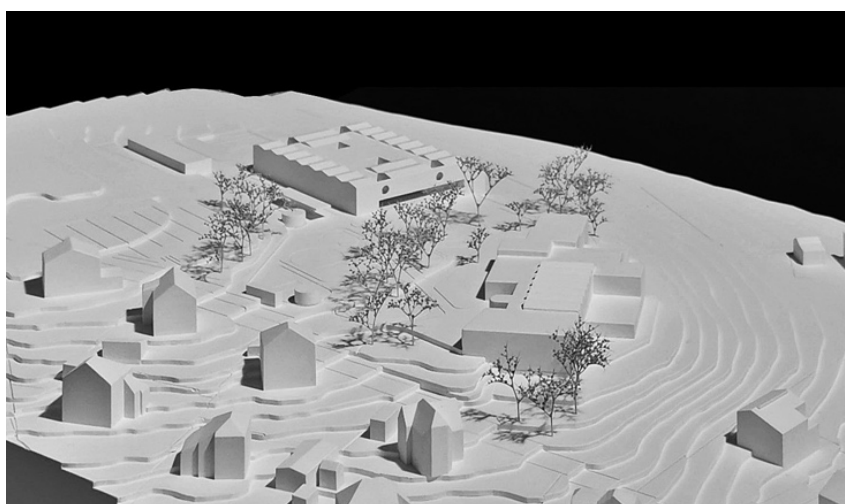
collaboration:

Fockety Hans, Perioni Alessandro, Martinez Santiago

Kissling + Zbinden AG, Nicolas Berger, ingénieur structure

Uncio Gebäudetechnik AG

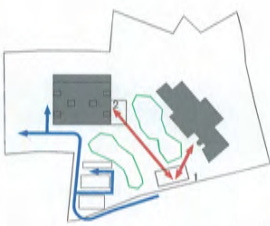
Stiller Jan + Martire Oscar, ingénieurs installations techniques





PLAN DE SITUATION ECH. 1/500

IMPLANTATION



SITUATION ET IMPLANTATION DU PROJET

Le site de l'école se trouve au nord du village de Tavannes, en amont de celui-ci et en bordure du hâti existant. Grâce à son emplacement en hauteur, il offre une vue panoramique sur les crêtes montagneuses environnantes, notamment la montagne du Droit et le Montoz. Au sud et à l'est, se trouvent des maisons individuelles, tandis qu'à l'ouest s'étendent des champs à perte de vue. Le terrain du site descend en pente vers le nord, offrant ainsi une vue plongeante sur la vallée de Tavannes. Le projet est conçu pour tirer pleinement parti de cet environnement exceptionnel tout en respectant l'échelle des constructions existantes et en créant des espaces clairs et délimités pour les élèves et les résidents.

En offrant l'orientation fournie par le bâtiment de B le nouveau volume se positionne en prolongement d'un axe parallèle à celui-ci, partant du chemin de Sorreux vers le nord de la parcelle. Le nouveau volume est aligné parallèlement à la pente du terrain existant, ce qui permet, d'une part, de fermer visuellement l'espace et de créer l'entrée de l'école, tout en ouvrant, d'autre part, l'espace sur le paysage. Cette disposition permet de définir clairement un espace extérieur partagé par les deux lots en gardant un lien avec l'environnement local, facilitant ainsi l'orientation des élèves sur le site. La nouvelle école et le bâtiment B forment ainsi un ensemble articulé autour d'un espace central à caractère de parc.

La forme de la nouvelle école est un volume rectangulaire de trois étages, échelonné vers le nord du côté aval. Ainsi, en raison de sa position dans la pente, le bâtiment semble la plupart du temps n'avoir que deux étages. Cette disposition maintient la hauteur de la façade côté aval et latéral en dessous de la limite réglementaire de 10 mètres. Avec deux étages du côté amont, le nouveau bâtiment s'harmonise également avec l'échelle des bâtiments existants. Les parcs de toiture rappellent également l'échelle des maisons environnantes, permettant une insertion harmonieuse du nouveau volume dans le contexte architectural existant.

ACCÈS ET AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

La nouvelle école est stratégiquement placée sur le site pour assurer une séparation claire entre l'accès des élèves et celui des véhicules. Le long du chemin de Sorreux, une aire d'arrêt pour les bus est aménagée vers l'ouest afin de libérer un espace central sur le site pour créer une entrée bien visible et spacieuse, offrant ainsi une adresse claire à l'école. Cette disposition permet aux élèves arrivant à pied ou à vélo d'accéder à l'entrée sans croiser la route des bus, tandis que ceux arrivant en bus peuvent également accéder à l'entrée sans traverser la circulation. Depuis l'entrée du site, un chemin mène à l'entrée principale de l'école, rendue bien visible pour les élèves. De plus, le bâtiment B est également accessible depuis ce nouvel accès.

La zone pour les bus, le parking et l'accès aux livraisons est repoussée à l'extrême ouest du chemin de Sorreux, clairement séparée de la circulation des élèves. À partir du parking, un chemin descend vers la partie ouest de la nouvelle école, où une surface de manœuvre pour les véhicules de livraison sert également d'accès aux garages des (SVO, VHO), ou débarras pour les outils de jardinage et au hangar pour les équipements extérieurs.

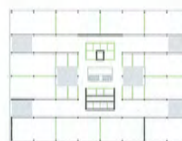
L'aménagement des espaces extérieurs soutient fidèlement l'implantation du projet en créant un espace extérieur clairement défini pour aider à l'orientation des élèves et à répondre aux différents be-

DISTRIBUTION ET PROGRAMME 1. ÉTAGE

- I groupe 1 classe ordinaire
- II groupe 2 classe ordinaire
- III groupe 3 classe ordinaire
- IV groupe 4 classe ordinaire
- V entrée, vestiaire, espace informel d'enseignement et pause



FLEXIBILITÉ



- cloison hautement flexible position variable
- murs moyennement flexibles positionnement possible
- murs fix

ADAPTABILITÉ



configuration de base d'un groupe



possibilité d'une répartition des classes entre groupes



possibilité d'adaptation, d'agencement et division des espaces de classe

soins de socialisation. Un espace de parc est prévu entre les deux bâtiments, offrant un lieu commun pour les élèves et les résidents. Ce parc comprend une zone ouverte au centre, visible depuis l'entrée, entourée de deux zones plantées d'arbres. À l'ouest, une zone végétale sépare visuellement le parc du parking, tandis qu'à l'est, une zone plus profonde accueille les parcs de vélo et sert également de tampon visuel pour le bâtiment des résidents. Ces zones seront aménagées avec des éléments favorisant la biodiversité, tels que des habitats pour la nidification, des biotopes, etc.

L'espace central du parc comprend plusieurs aires de jeux avec des éléments existants et de nouveaux équipements tels que des balançoires, un bol pour trottinettes, une tour avec toboggan, un espace sonore, etc. Chaque aire de jeu est délimitée et des richesses de différentes tailles sont aménagées le long de cet espace pour permettre aux élèves de se retrouver en petits groupes. Les différentes aires de jeux et de détente sont des revêtements variés, tels que du sable, des copeaux de bois et du gravier. Le préau ouvert, situé devant l'entrée de l'école et prolongant le préau couvert, est organisé sur deux niveaux reliés par un toboggan et équipé d'une fontaine. La surface du préau sera en asphalte drainant de couleur claire. Les nouveaux chemins seront en asphalte drainant et en pavés de récupération, alignés avec les chemins existants. La place sèche sera réaménagée à l'ouest de l'école pour laisser place à l'accès des livraisons et sera accessible directement depuis le niveau du sous-sol. Les parkings seront aménagés en surfaces végétalisées perméables. Les nouvelles plantations seront d'essence locales.

CONCEPT SPATIAL, ORGANISATION ET RÉPARTITION DU PROGRAMME

Le bâtiment de la nouvelle école est organisé sur quatre niveaux. Les classes ordinaires sont regroupées au premier étage, tandis que les locaux thérapeutiques, les locaux communs pour l'enseignement et la thérapie, les réfectoires, l'école à la journée, la livraison et la cuisine se trouvent au rez-de-chaussée. Les classes spéciales, les dépôts et les locaux techniques sont situés au premier sous-sol, tandis que la salle de gymnastique et ses locaux se trouvent au deuxième sous-sol. La typologie du projet est celle d'un « cœur central », permettant une organisation efficace et des cheminements réduisant les couloirs, où les élèves accèdent aux différents espaces en passant d'un espace central à un autre.

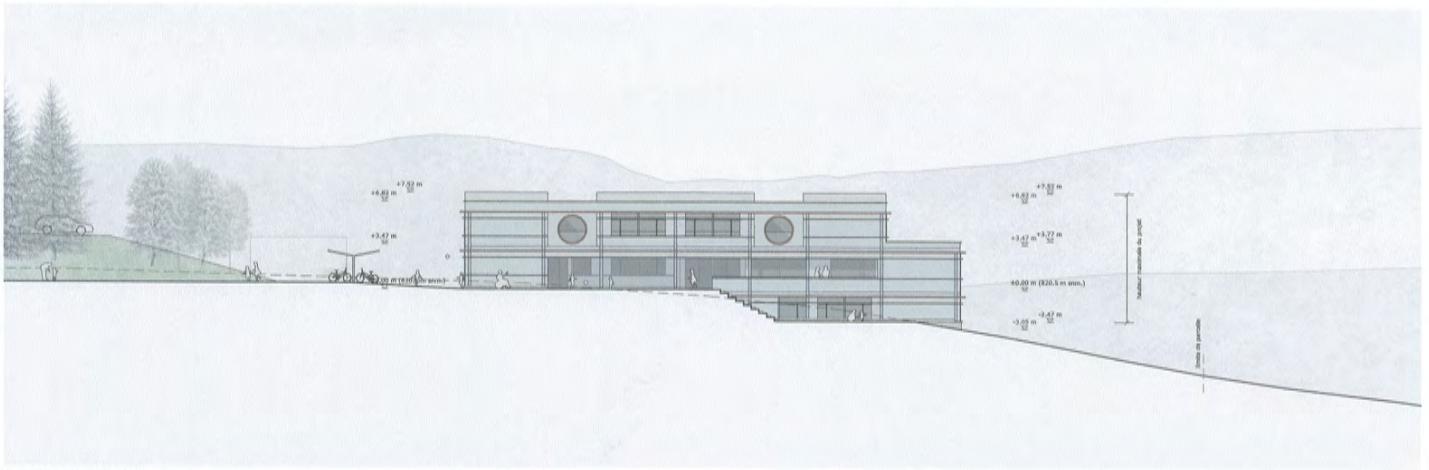
Depuis l'entrée principale, les élèves accèdent à un espace central de distribution depuis lequel ils peuvent rejoindre les classes du premier étage par un escalier ou un ascenseur, ainsi que toutes les fonctions situées au rez-de-chaussée. Cet espace est éclairé indirectement depuis le premier étage et aménagé avec différentes niches où les élèves peuvent se retirer en petits groupes, ainsi que des bancs et des tables fixes, sous l'escalier et autour de l'ascenseur. Chaque fonction possède sa propre entrée depuis cet espace central, ce qui facilite l'orientation. L'école à journée possède aussi un accès séparé depuis l'extérieur, permettant un fonctionnement indépendant. Au premier étage, accessible par l'escalier principal, un même espace central distribue les quatre groupes de classes ordinaires, chacun ayant sa propre entrée. Depuis chaque entrée, les élèves accèdent à un nouvel espace central où se trouvent les vestiaires, l'entrée duquel sont organisés les espaces du groupe, les classes, les rangements, les toilettes, la salle d'attente ainsi qu'un espace extérieur permettant à la lumière naturelle d'entrer. Les sources de lumière sont ici positionnées dans les espaces de circulation de manière à éviter les éblouis-

sements. Les classes du premier étage sont de proportion rectangulaire 1/2, ce qui permet de les diviser facilement en deux parties. Cette division spatiale est soutenue par un plafond composé de deux toits à deux pans, favorisant la zonage des espaces. L'espace central des vestiaires peut également être utilisé pour des activités d'enseignement ou pour permettre aux élèves de se retrouver en petits groupes. L'ouverture vers l'espace extérieur est dotée d'un contrecour qui peut faire office de banc. Deux groupes sont connectés entre eux, permettant de relier les classes situées au centre à l'un ou l'autre groupe, ce qui permet de varier le nombre de classes par groupe. Au rez-de-chaussée, les différents groupes du programme sont organisés de la même manière que les classes du premier étage. L'école à la journée et le réfectoire peuvent ainsi être transformés en classes à tout moment. De plus, le local de mobilier scolaire est placé directement adjacent à l'espace central. Doté d'un éclairage naturel zénithal, il est conçu comme un espace flexible pouvant être utilisé comme local de rangement, mais également se transformer en salle d'enseignement, de séminaire, de réception ou pour des événements.

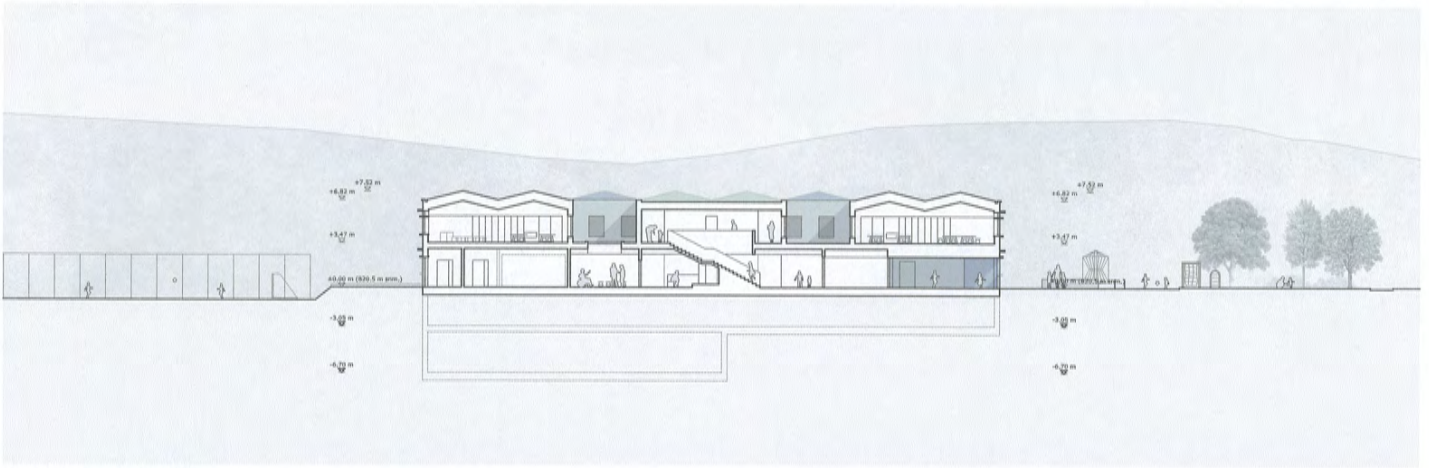
Flexibilité : Les espaces du projet, la grille structurelle et l'organisation de la distribution ont été conçus pour maximiser la flexibilité d'utilisation des espaces ainsi que leur adaptabilité future. Ainsi, tous les groupes de classes et des réfectoires sont intégrés dans les mêmes types d'espaces, permettant de changer les fonctions de ces espaces facilement. La structure portante, basée sur une grille de 5,05 mètres par 5,8 mètres, permet de modifier la manière de diviser les espaces, offrant ainsi la possibilité, dans le futur, d'agrandir ou de diviser les espaces de base sans changer la structure fondamentale du bâtiment.

PRISE EN CHARGE DES BESOINS PARTICULIERS DES ÉLÈVES

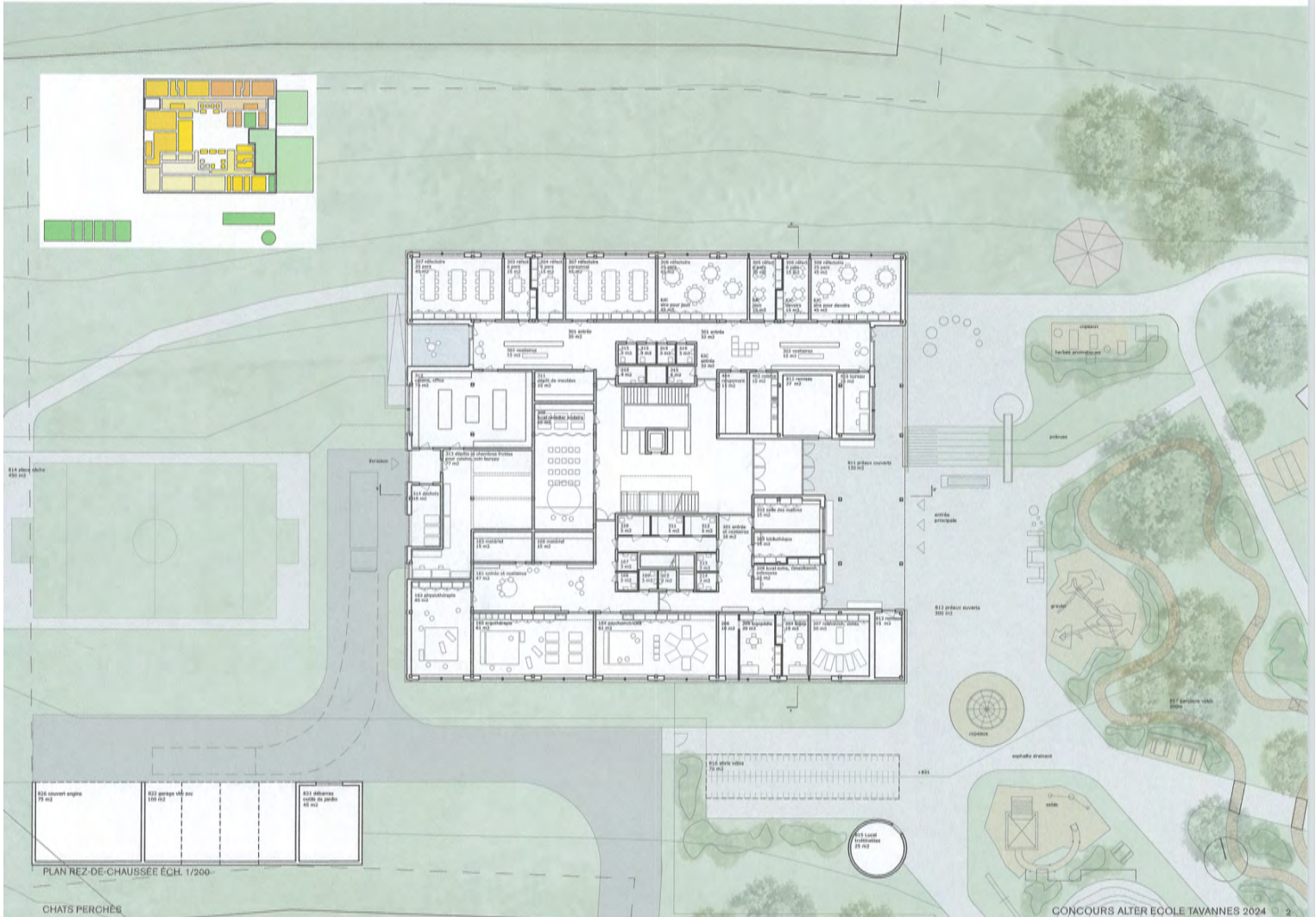
Typologie et Espaces Collectifs : Le projet est articulé autour de la typologie du cœur central, tant pour les espaces extérieurs que pour la distribution des espaces intérieurs. Cette approche est également étendue à l'organisation des groupes de classe qui se regroupent autour d'un espace central. Cette disposition favorise une bonne orientation pour les élèves ainsi que des espaces de dimensions et d'échelle adaptées. Chacun de ces espaces collectifs est aménagé avec suffisamment de place pour accueillir différentes zones, que ce soit pour des activités de groupe ou pour des moments de retrait. Les espaces de vestiaires peuvent ainsi servir à la fois de zones d'activités ou de retrait par rapport à l'espace central. Les Classes : Les salles de classe sont conçues avec une proportion de 1/2 afin de pouvoir être divisées. Le projet prévoit également deux types de classes : un type bénéficiant d'un éclairage latéral le long de la longueur et un autre type bénéficiant d'un éclairage sur les autres côtés grâce à une cour intérieure, offrant ainsi la possibilité d'avoir certaines classes plus introverties. Ouvertures : Les fenêtres n'occupent pas toute la largeur de la façade et sont équipées de stores à projection en textile, permettant de contrôler la lumière extérieure. Elles sont également dotées d'un contrecour situé à 70 cm et d'une paroi supérieure fixe. Cela permet d'éclairer la salle de classe avec une lumière diffuse lorsque les stores sont baissés. Couleurs, Matériaux et Acoustique : Les murs des classes et des espaces de circulation seront uniformément recouverts de crépi liasse et peint. Chaque groupe sera identifiable par une couleur pastel différente. Les sols seront en parquet, tandis que les plafonds seront constitués de panneaux acoustiques en bois perforé, offrant un grand confort acoustique aux espaces.

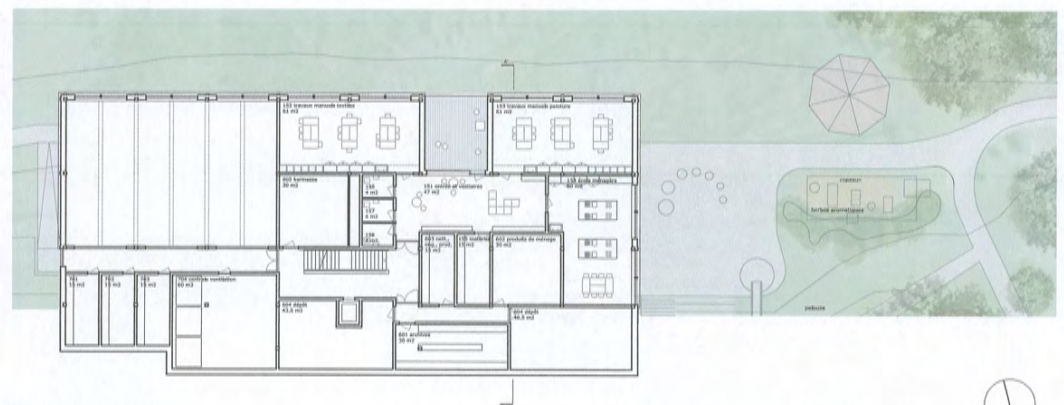
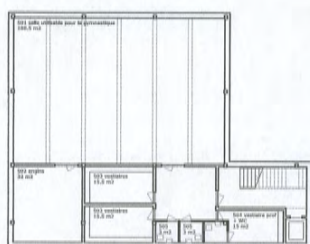
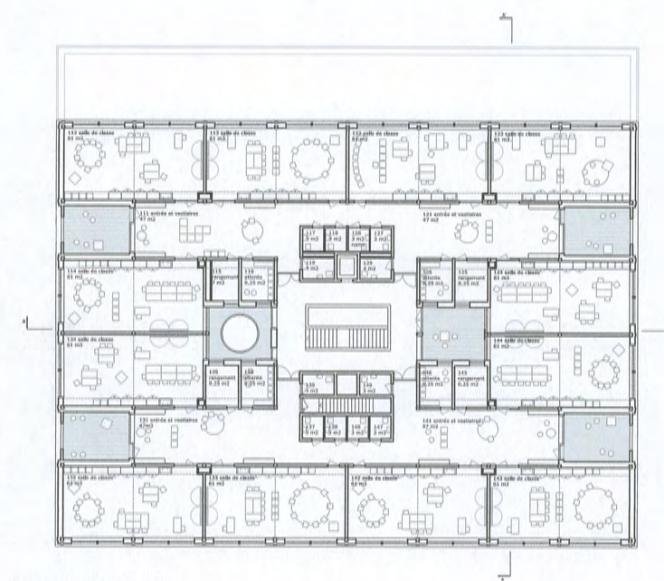
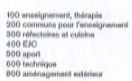
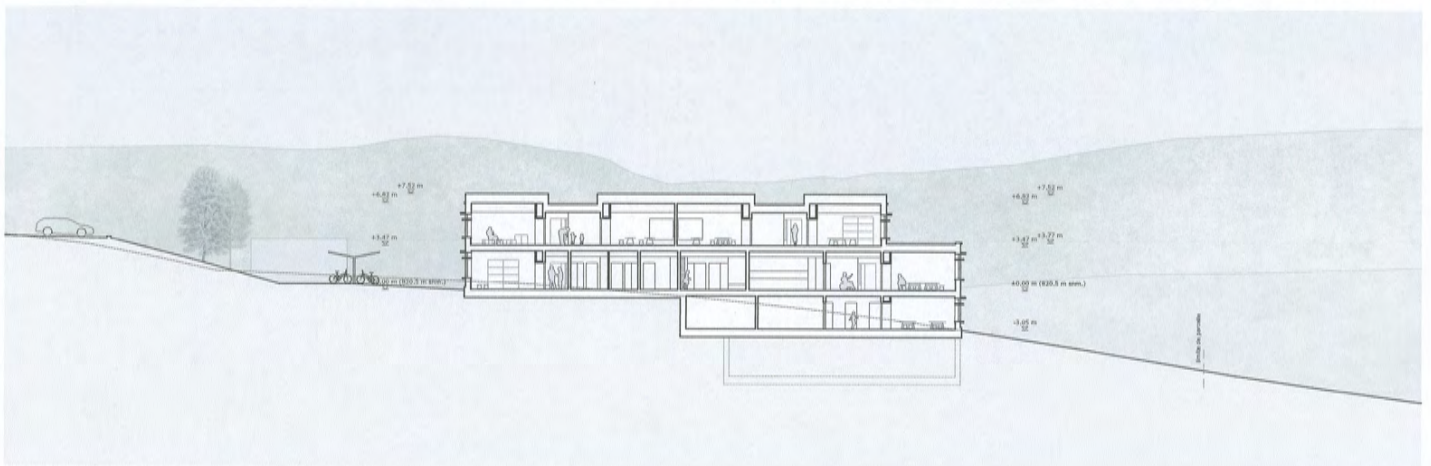
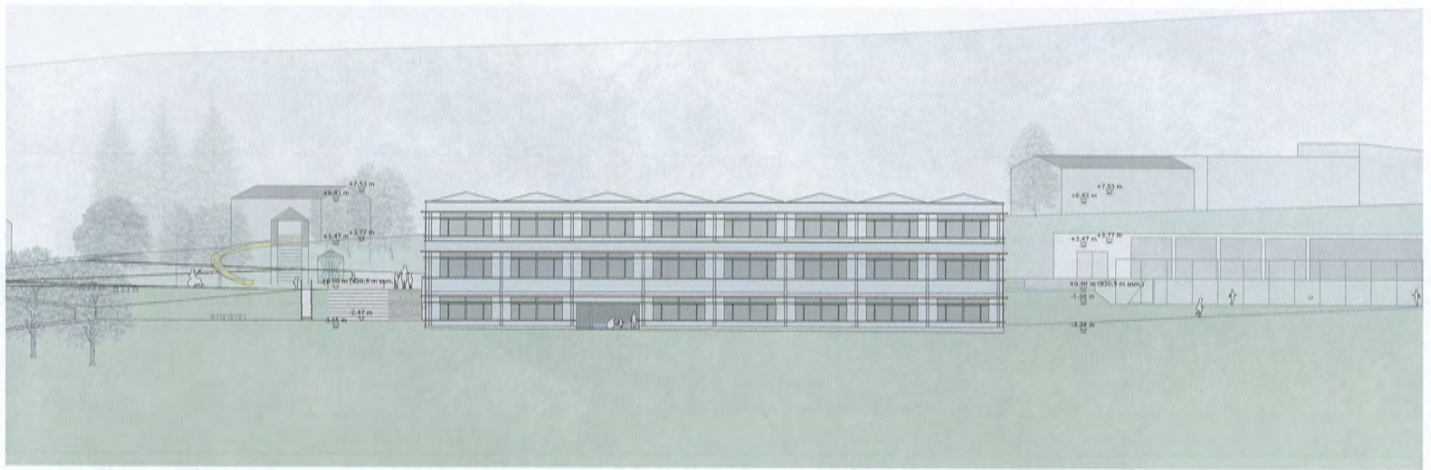


ÉLEVATION EST ÉCH. 1/200



COUPE LONGITUDINALE B-B' ÉCH. 1/200







CONCEPT STRUCTURES

CONCEPT PROTECTION INCENDIE

INSTALLATION ET VENTILATION

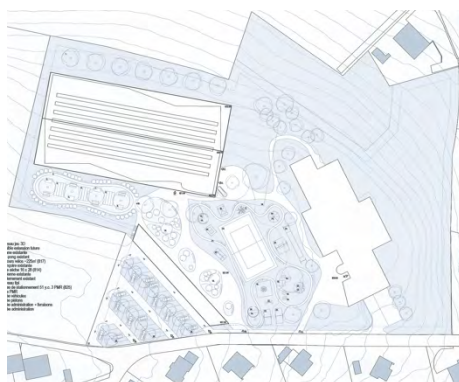
ESSAIE, CONSTRUCTION ET DURABILITÉ

CHANTIER ET ÉTAPES

COULTE CONSTRUCTIVE ÉCM 1/52

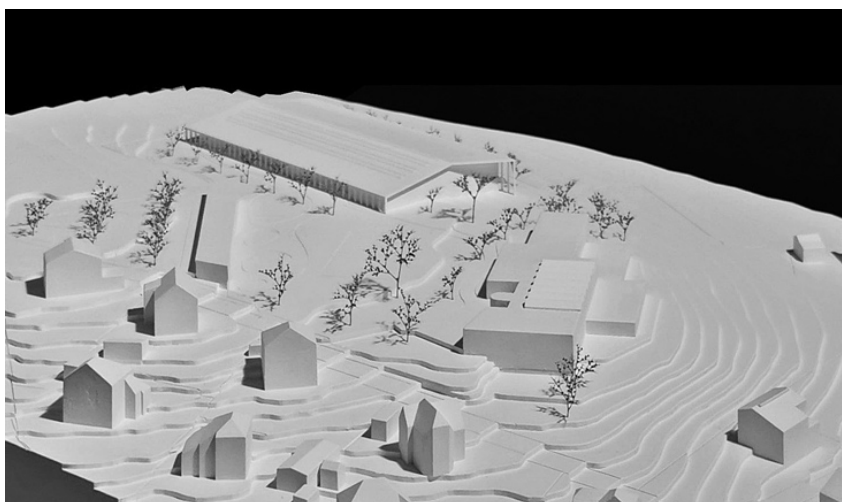
20 LION ASCENDANT CANARD

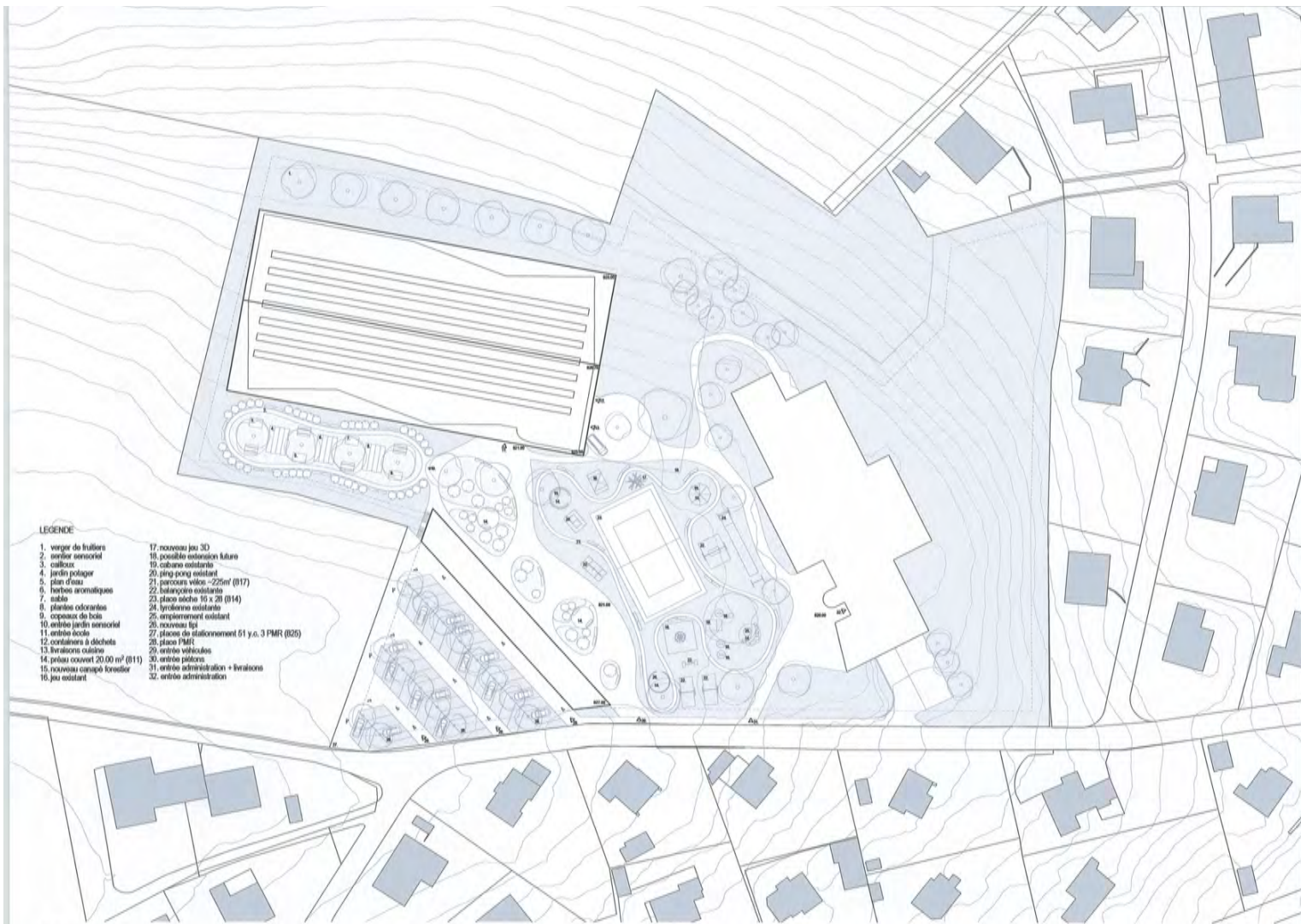
éliminé au tour I



KWSA SA, Rue Charles Schäublin 3, 2735 Malleray

collaboration:
Kaiser Stéphane, Wittwer Xavier, Schnegg Naïm, Cordier Julien
Charpié Camille





LEGENDE

1. verger de fruitiers
2. entrée sensoriel
3. calleway
4. jardin potager
5. plan d'eau
6. herbes aromatiques
7. sable
8. plantes odorantes
9. espaces de bois
10. entrée jardin sensoriel
11. entrée école
12. conteneurs à déchets
13. bâtiments existants
14. périsse couvert 20.00 m² (B11)
15. nouveau campé forestier
16. jeu existant
17. nouveau jeu 3D
18. possible extension future
19. calleway existante
20. ping-pong existant
21. parcours vélo - 225m² (B17)
22. bâtiments existants
23. place niche 10 x 20 (B14)
24. traverse existante
25. aménagement existant
26. nouveau tipi
27. plan de stationnement 51 y.a. 3 PMR (B25)
28. place PMR
29. nouveau vélo
30. entrée piétons
31. entrée administration - livraisons
32. entrée administration

SITUATION

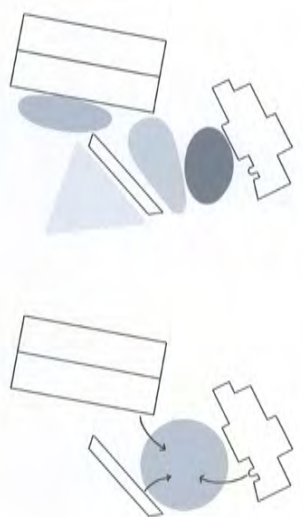
Implantation urbanistique

Le projet vient s'implanter sur les hauteurs du village de Tavanines dans un périmètre déjà construit. Cette parcelle est située à la frontière entre un tissu bâti dense et des champs à perte de vue, dans lesquels nous pouvons trouver plusieurs ensembles de fermes et grands bâtiments agricoles individuels. Le projet vient s'inspirer de ces volumes pour créer un ensemble cohérent avec les volumes qui l'entourent. Par son emplacement au Nord-Ouest de la parcelle, ce dernier vient faire écho aux fermes alentours. En s'implantant ainsi le projet s'élève comme un tremplin vers les champs. Mais il vient également créer un ensemble bâti défini avec le bâtiment plus au Sud et l'annexe qui s'ajoute à ces derniers. Par leur orientation, ils définissent un espace central, une cour au cœur du complexe. Le choix d'implantation et la volonté de générer un rappel avec les fermes alentours est accentué par l'orientation et surtout par la toiture imposante du projet. Ainsi l'orientation préconisée ici n'est pas d'ailleurs dans cette harmonie générale mais au contraire, d'être un « trait d'union », un lien complémentaire entre la campagne et la densité construite.



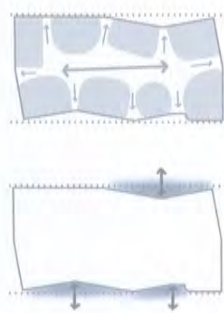
Accès et aménagements extérieurs

Par leur implantation différente, les trois bâtiments de l'ensemble viennent créer divers espaces. En premier lieu, l'annexe crée un « cache-visuel » sur la route. Par son emplacement, cette dernière permet de délimiter le parking qui est en lien direct avec la route. Elle ferme aussi la cour centrale du projet. Cette zone est entièrement délimitée par l'annexe, le nouveau bâtiment et le bâtiment existant. Elle est au cœur même de l'ensemble et devient alors un point central du projet. Au Nord-Ouest on trouve un espace sensoriel, au Sud-Est un espace ludique, et au centre un espace d'accès et de déambulation. Le reste de la parcelle reste verduré et arboré, en maintenant le maximum possible des arbres existants. On retrouve dans ces zones divers espaces : Des zones de repit, de découvertes et de jeu, et des zones d'échange. Les jeux et engins extérieurs existants sont conservés dans leur majorité et complétés. La route est dotée dans un souci de sécurisation des utilisateurs. Les aménagements extérieurs en tant que tels ont une place prioritaire dans le projet. Divers matériaux ont été mis à l'honneur pour offrir de nouvelles sensations aux élèves. La variation des types de revêtements de sols offre par exemple une impression de dureté et de rugosité avec le pavage des circulations principales, de surface molle avec les sols en « tartan » des cheminements secondaires ou encore de nature avec les parties en prairie. Ces perceptions sont aussi accompagnées de couleurs différentes et vives. Ces divers stimuli se retrouvent à plus petite échelle dans le sentier sensoriel construit avec le projet. On retrouve la terre, la saïlle, la pierre, le bois, l'eau, les plantes odorantes et aromatiques dans le but d'offrir de nouvelles stimulations. Par stimulation on entend par là des lieux de partages, d'interactions sociales comme le jardinage, les exercices physiques, les découvertes motrices par les sens, les espaces d'odeurs et de goûts (herbes aromatiques, jardin potager, plantes odorantes), les espaces sonores (sculptures musicales) ou encore les lieux d'échanges directs avec l'agencement de bancs, tables et chaises placés çà et là. En marge de ces zones de stimulations et d'échanges, le projet extérieur offre lui aussi des zones de repit et de respirations (calleway, tipi, périsse, couloir, ...). Le nouveau complexe a pour but d'être entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite. Les espaces sensoriels sont adaptés dans ce sens avec l'installation de bacs à hauteur de chaises roulantes. Les livraisons pour la cuisine et les déchets s'organisent en marge du site, et ne viennent pas interférer au bon fonctionnement de la cour.



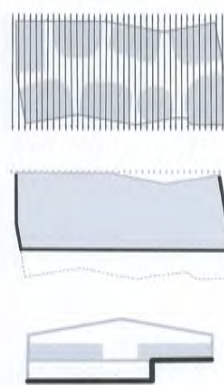
Concept architectural

Le concept architectural a suivi le concept d'implantation urbanistique. En faisant écho aux fermes alentours, il était logique de partir dans la même lignée pour la structure et l'architecture même du projet. La toiture imposante et la squelette structurel rappellent d'une autre manière cette fois-ci l'inspiration rurale alentour. Le bâtiment possède 2 niveaux. Un rez-de-chaussée supérieur et un rez-de-chaussée inférieur. Un seul niveau sur réellement de terre côté accès et cour. En effet, le projet profite de la topographie du terrain pour enlever en partie le niveau inférieur. Le choix d'implanter le projet de la sorte fait que ce dernier est au maximum de plein pied et offre une libre circulation à tous les utilisateurs. Cette structure en double peau donne forme à des espaces intermédiaires, des zones tampons, permettant un repit sur soi, et offrant un espace de respiration dans une cour où la sociabilité est de mise. Par ailleurs mixer l'idée de sociabilité avec celle du repit sur soi est une des clés de ce projet. Ce nouveau bâtiment possède une typologie avec un cœur central qui permet d'avoir une vue d'ensemble sur la structure et facilite la compréhension de l'espace. Des boîtes placées de diverses manières et de formes différentes créent des espaces de respiration, des lieux de retrait à proximité des lieux collectifs. Tout le projet est tourné sur cette possibilité de respiration individuelle pour rendre les espaces sociaux d'avantage sécurisés.



Concept structurel et constructif

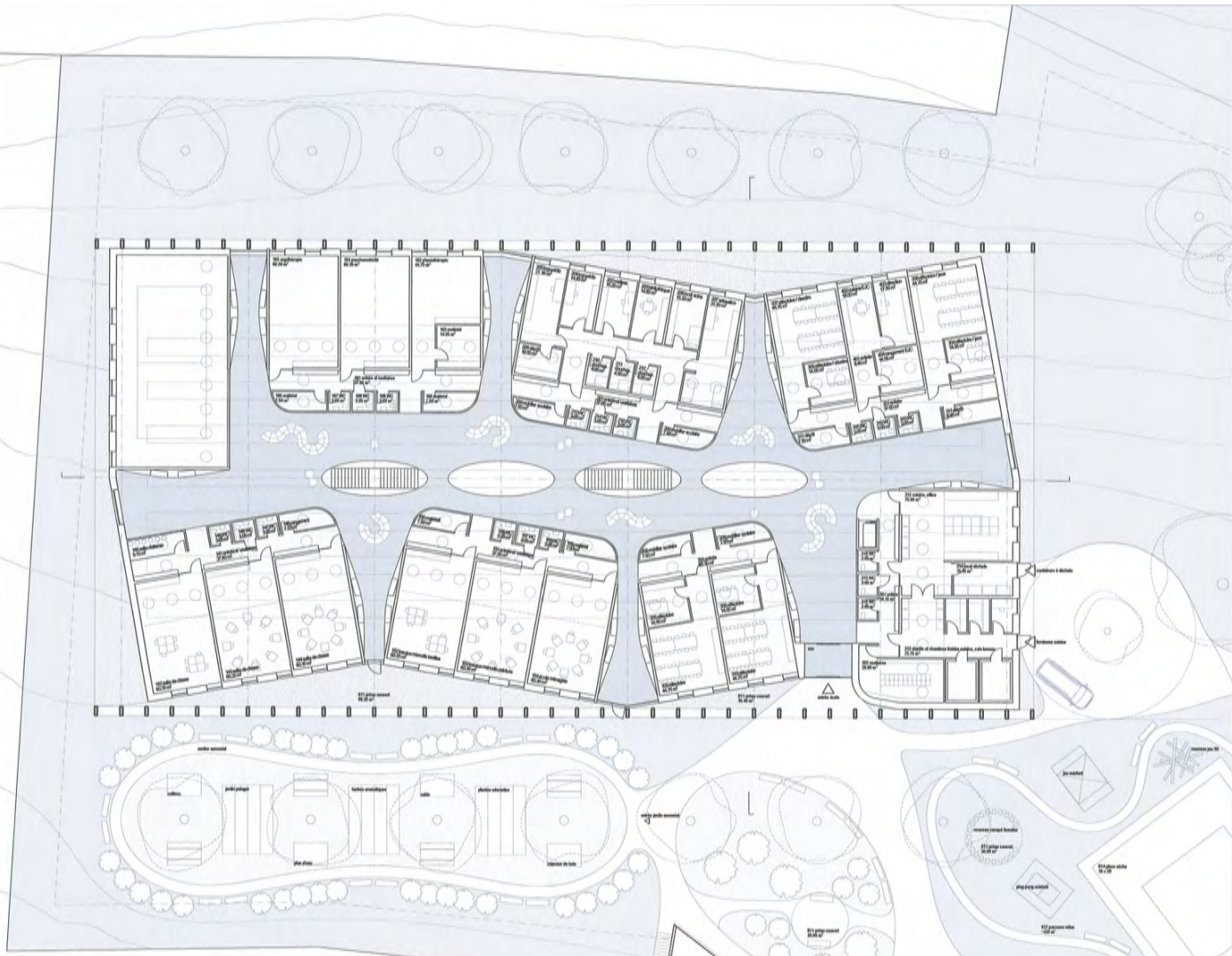
Le projet tout entier est établi sur une trame régulière, comme un squelette qui vient recouvrir le tout. Cette trame régulière et portante forme un voile protecteur au-dessus du volume principal. Cette double peau crée alors deux types de façades : Une structure qui est orientée de brises-vent. Ces derniers ont une fonction centrale dans la gestion de la luminosité générale, dans le contrôle visuel pour les utilisateurs mais permet surtout de cacher une seconde façade plus dynamique et rythmée par des percements. L'utilisation du bois est le premier choix pour ce projet qui a été réfléchi de sorte qu'il ait le moins d'impact possible sur les utilisateurs. Il a donc semblé naturel de préfabriquer un très grand nombre d'éléments pour accélérer de manière significative les interventions sur le chantier. Cette répétitivité, mais surtout la préfabrication permet également d'envisager facilement une extension du projet apportant par conséquent une grande flexibilité à l'espace. Pour conserver l'inspiration rurale extérieure, les poutres principales sont conçues pour qu'elles puissent porter sur de grandes distances. Elles permettent d'avoir une pleine liberté conceptuelle à l'intérieur, ici le choix est de contrebalancer l'effet très rythmé qui procure cette structure porteuse et du sentiment de structuration et de globalité qui en découle, par des boîtes de formes et de tailles différentes. Cette différence est accentuée par les façades non parallèles de la seconde peau. Toutefois le projet est pensé sur une typologie à distribution centrale. Une fois à l'intérieur, les usagers ont une vue d'ensemble claire de l'espace et leur apportant davantage de sérénité. Chaque boîte est individualisée par la fonction qu'elle recrée. Cette individualisation est accentuée par les différentes couleurs et matières attribuées à ces dernières. Ces choix offrent aux élèves une meilleure anticipation des lieux qu'ils côtoient. Dans cette même optique de reconnaissance, les boîtes possèdent toute la même typologie. On retrouve une première tranche qui contient les rangements, salles d'attente et sanitaires, une seconde tranche qui donne lieu à la circulation et une troisième tranche qui abrite les classes. Ces classes sont entièrement conçues sur la suite de Fibonacci proposant une structuration naturelle et rassurante.



CONCOURS ALTER ECOLE TAVANNES 2024

LION ASCENDANT CANARD

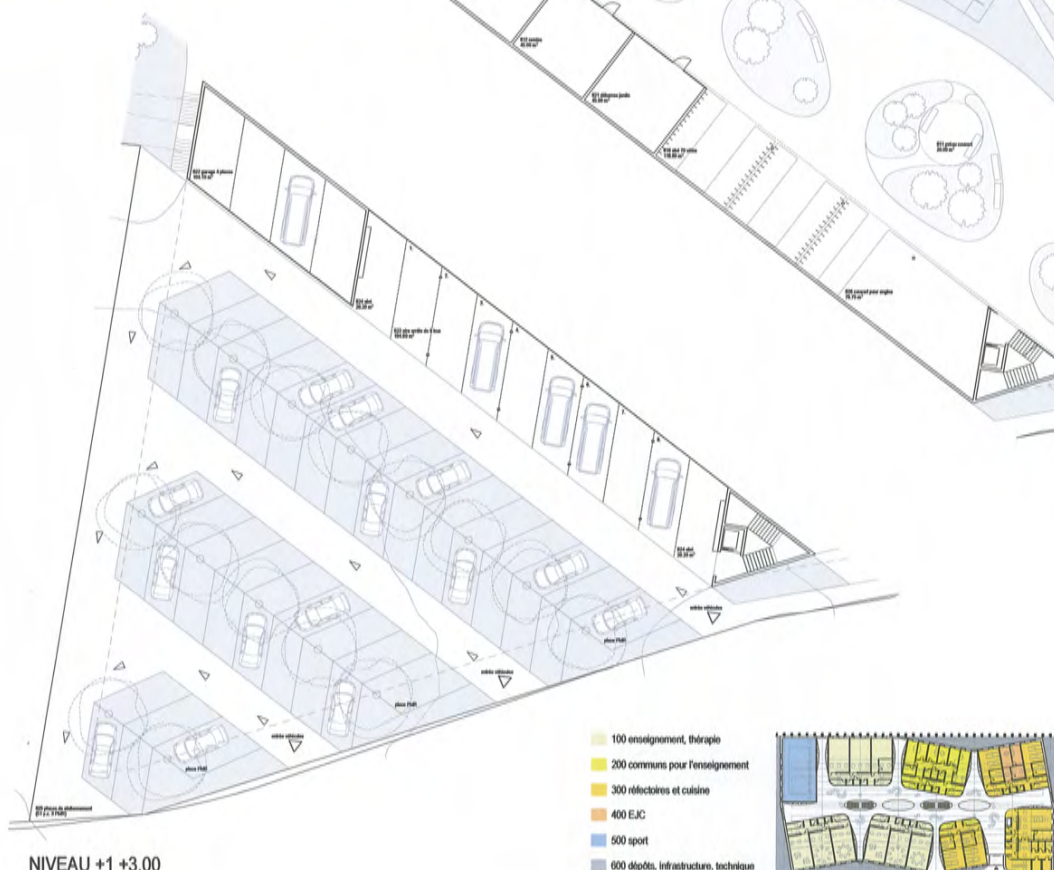
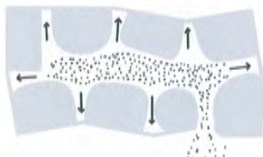




REZ-DE-CHAUSSEE ±0.00

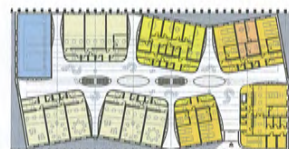
Organisation interne et circulations

Le projet est imaginé de sorte que l'utilisateur qui se retrouve au rez-de-chaussée supérieur ou inférieur s'oriente facilement par une vue d'ensemble de l'édifice grâce à l'espace central. Les boîtes de part et d'autre de cet espace ayant toutes des couleurs, des formes et des matières différentes créent une structure spatiale ordonnée, claire et compréhensible afin de retrouver facilement son chemin. Cette idée de volumétrie s'est inspirée de la cité-jardin avant-gardiste de Sarraguer, les Casquettes, tissu bâti très ouvert, où chaque maison se distingue de l'autre par sa forme et ses détails architecturaux. Cela permet effectivement de créer plus d'individualité et d'autonomie dans les déplacements quotidiens. Par ce biais, cet espace structuré et clair amène un véritable sentiment de sécurité, comme un cocon, un écrin réconfortant et contenant. Au centre du volume, on retrouve les lieux de partage et de circulation favorisant les rencontres, la socialisation et évitant la désambulation sans but. Bien qu'il y ait des volumes adjacents, l'espace central reste très ouvert et aéré, de par les percées visuelles et les lignes de fuite ainsi générées. En marge de ces lieux d'échanges et en ligne avec les seuls socles recommandés pour les futurs utilisateurs on retrouve des zones de repis sur soi qui créent des espaces de respirations, d'observation, de refuge, de retrait, afin que les enfants qui ne souhaitent plus ou pas échanger puissent s'y retirer et s'éloigner du groupe. Cette solution est envisageable ici grâce à l'implantation des boîtes. La typologie complète du projet est axée sur la stabilité et la répétitivité. Ainsi chaque personne se retrouve facilement dans ces lieux. Au rez-de-chaussée supérieur, un hall d'accès unique et des chemins qui mènent tous à ce dernier rassemblent les enfants. Depuis celui-ci, ils sont alors instinctivement dirigés vers les espaces qui les concernent. Ce large couloir qui distribue les différentes classes permet une lecture claire et structurée de l'espace, avec des points de repères pour mieux se situer. Les couleurs et les matérialités des volumes intérieurs accentuent cette clarté. Par cette typologie, on retrouve à chaque instant des espaces stimulants, d'échanges et d'activités diverses et des zones de repos. Les matériaux ont ici un véritable impact. Chaque élément est pensé pour amener à l'enfant des repères sensoriels. En effet, les zones des repis ont plutôt des matériaux naturels qui amènent une certaine sensation de bien-être. A contrario, les espaces de stimulation et d'échange sont eux plus colorés. Les escaliers centraux au milieu de l'espace central, orientent alors une dynamique de circulation, d'échanges et de discussions. Ces espaces de liberté contribuent à sauter, marcher, jouer, ... Ce sont des lieux d'opportunité pour la socialisation et l'échange. A proximité de ces lieux d'échanges nous retrouvons ces espaces de repis et de respiration. Ce même schéma typologique dans les classes est repris pour créer une continuité avec le reste. On retrouve alors à chaque instant des zones similaires, zones apaisantes, zones neutres.



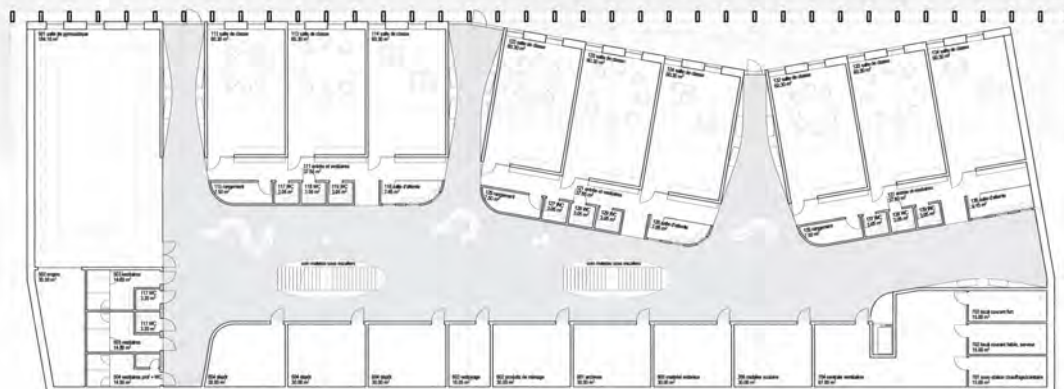
NIVEAU +1 +3.00

- 100 enseignement, thérapie
- 200 communs pour l'enseignement
- 300 réfectoires et cuisine
- 400 EJC
- 500 sport
- 600 dépôts, infrastructure, technique



CONCOURS ALTER ECOLE TAVANNES 2024

LION ASCENDANT CANARD



NIVEAU -1 -3.60

Prise en charge des besoins

Le projet met un point d'honneur à répondre aux besoins des utilisateurs. La typologie permet d'éviter toute promiscuité et tout excès de luminosité. Chaque boîte se distingue par sa forme, sa couleur ou encore par sa matérialité. Elles créent des repères dans l'environnement. Bien que l'extérieur soit différent, l'intérieur de ces dernières possède les mêmes repères visuels et les mêmes espaces. Grâce à la répétitivité de ce schéma, toutes situations imprévues, tous changements, tout manque de clarté ou encore de stabilité sont limités. Cela permet d'avoir une véritable reconnaissance des schémas connus et de s'approprier facilement les lieux. Le sentiment d'être chez soi partout se fait ressentir. En effet, nous retrouvons toujours une zone d'attente, sanitaires et rangements, une zone de vestiaires et de circulation pour arriver à la classe en tant que telle. Chaque classe retrouve la même idée de structuration : un espace accueil / une zone de travail et une zone de temps collectifs ainsi qu'une zone de détente. Ce schéma permet de retrouver des sensations connues, des sentiments positifs et sécurisants. L'espace central et l'implantation de chaque boîte orientent des repères structurés, clairs et prévisibles. Chaque espace a une fonction spécifique qui permet d'aller à l'essentiel. Chaque lieu correspond à une activité, créant ainsi des points de repères et permettant de mieux se situer par les couleurs, les matériaux ou encore les formes clarifiant et rendant prévisible ces espaces. En terme de construction, le choix se porte sur des matériaux sains, naturels, durables et de qualité. Les lignes courbes autant aux murs que pour la forme de la charpente rendent le lieu plus agréable et plus sûr. Les lieux calmes, épurés permettent d'éliminer le désordre visuel et faciliter la compréhension de la disposition spatiale, tout en créant aussi des espaces de repos et d'isolement. Cet aspect rassurant se retrouve aussi dans la typologie répétitive au travers du cœur central, et des zones de repère à côté des zones de partages. Tous les matériaux choisis, en mettant l'accent sur des matériaux absorbants phonique par exemple, sont là pour répondre aux besoins précis des utilisateurs. Les angles non saillants sont recherchés afin d'éviter les blessures et faciliter les mouvements. L'aménagement intérieur est divisé en 2 catégories : la sociabilité et l'individualité. On retrouve des fauteuils individuels contenant, des banquettes à 2 ou des bancs plus généreux pour les échanges. Dans les classes on trouve des tables individuelles ou regroupées en îlots de 3-4 places pour une proximité raisonnable. Les couloirs offrent beaucoup de bancs mais aussi des zones de repère. Dans cette même idée les larges couloirs contrebalancent avec les petits espaces individuels. En résumé, le lieu complet permet ainsi d'avoir un contrôle total sur l'espace, le temps, la visibilité et le contrôle visuel dans les différentes manières de gérer son rapport aux autres : être ensemble (espace central), faire ensemble (classes), espaces de repère (niches couloirs).



Economies, rationalité et réalisation

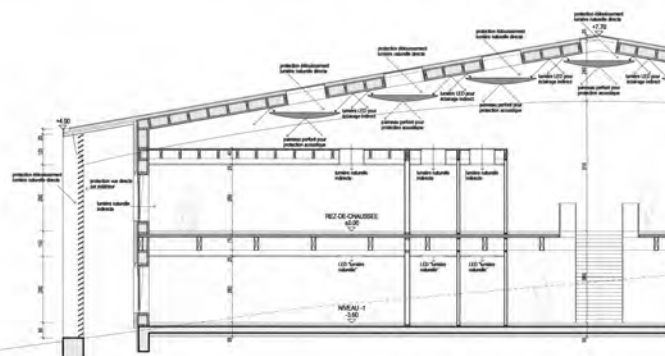
Le projet se veut rationnel en minimisant les interventions du gros œuvre et surtout les interventions de béton armé. Par ce biais, le gain de temps et le gain financier sont eux aussi considérables. La solution proposée ici est d'exploiter le bois qui permet de faire des éléments préfabriqués et répétitifs. En effet, toutes les structures porteuses hors-terre sont en bois. On retrouve une structure en poutre incurvée qui offre des surfaces entièrement libres à l'intérieur. Cette construction simple et répétitive permet au projet de dégager de larges espaces et volumes, mais à moindre frais, dans le même état d'esprit des grands bâtiments agricoles. Les planchers sont à caissons et offrent également les avantages des grandes portées. Les boîtes intérieures sont aussi des éléments préfabriqués. Faire un maximum d'éléments en préfabriqué et de manière répétitive offre des interventions rapides sur place. Le choix du bois comme matériau principal n'a pas seulement pour but de faire gagner du temps mais aussi de répondre à des questions de développement durable. Il nous tenait à cœur d'utiliser des matériaux locaux et respectueux de l'environnement. L'entretien de la toiture est imaginé recouverte de panneaux photovoltaïques intégrés, en complément aux panneaux déjà prévus sur le bâtiment conservé. Le chantier a été réfléchi de manière à impacter au minimum les usagers qui continueront d'utiliser les lieux. Il commencera par la démolition de la petite partie de bâtiment A'. Le terrassement et l'évacuation de la terre en trop se feront par le chemin agricole au Nord-Est de la parcelle. Ce chemin sera aussi le chemin principal pour les travaux afin de minimiser les nuisances et les désordres visuels et sonores que procure un chantier. En passant par le Nord-Est, l'exploitation du solde des bâtiment A/B/C est entièrement assurée pendant toute la réalisation. Le gros œuvre (béton armé) est limité au strict minimum. Le bois, matériau imaginé pour toute la structure du bâtiment, est préfabriqué. Cette préfabrication permet un gain de temps considérable sur le chantier et un impact minimum pour le voisinage. La rapidité de mise en place permettra également de limiter les nuisances à l'attention des utilisateurs.

Lumière naturelle

La lumière naturelle est un élément central du projet. Toutefois et pour répondre aux besoins des utilisateurs, cette dernière n'est pas directe. Les lanternes au plafond qui amènent de la lumière zénithale sont complétées par des panneaux absorbants acoustiques. Par leur matérialité, les panneaux permettant de couper la lumière naturelle directe et de la tamiser. Un éclairage artificiel indirect vient se placer sur les panneaux pour l'éclairage nocturne. Cette solution baigne ainsi le projet dans une ambiance calme et apaisante évitant ainsi tout stimulus ou contraste excessif pouvant perturber la perception. Par ailleurs, ce principe est réutilisé pour les façades. La structure qui vient entourer le volume principal permet d'y intégrer des claustras qui ont pour but de laisser passer la lumière naturelle tout en minimisant l'éblouissement et les distractions ou perturbations visuelles. Ainsi, il est possible d'intégrer un certain nombre d'apports de lumière naturelle tout en filtrant les perturbations que procurent les changements trop brusques (temps, luminosité, ...) Par ces systèmes le réconfort et la sérénité se font ressentir.

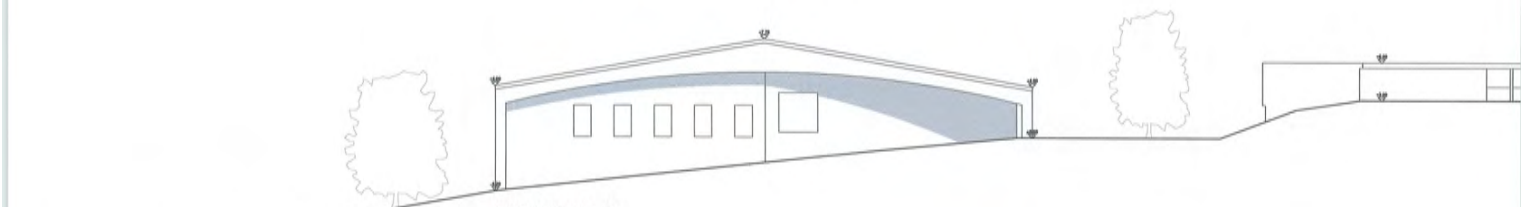


MODULABILITE GROUPE TYPE 1/100

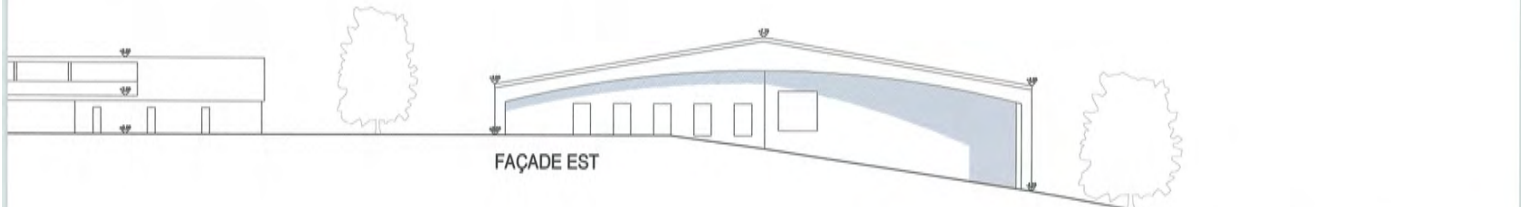


COUPE 1/100

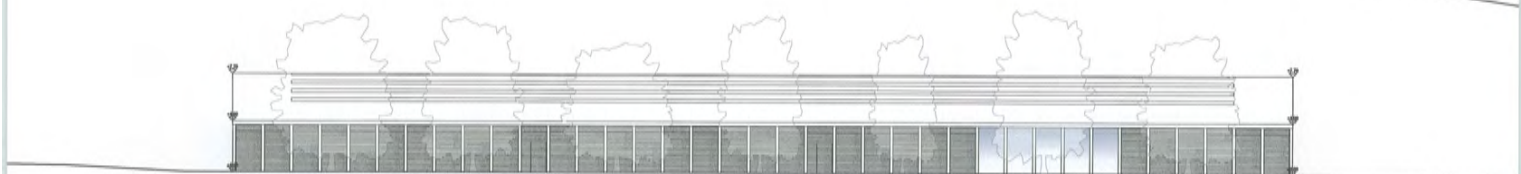




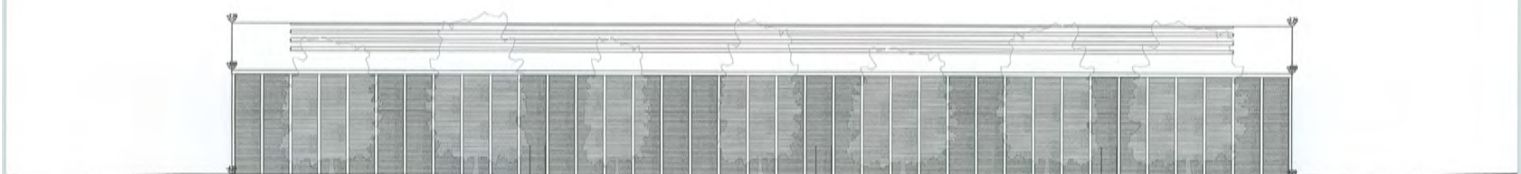
FAÇADE OUEST



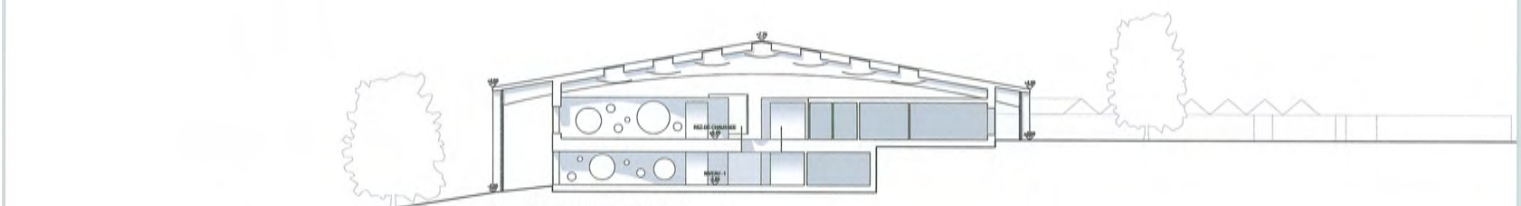
FAÇADE EST



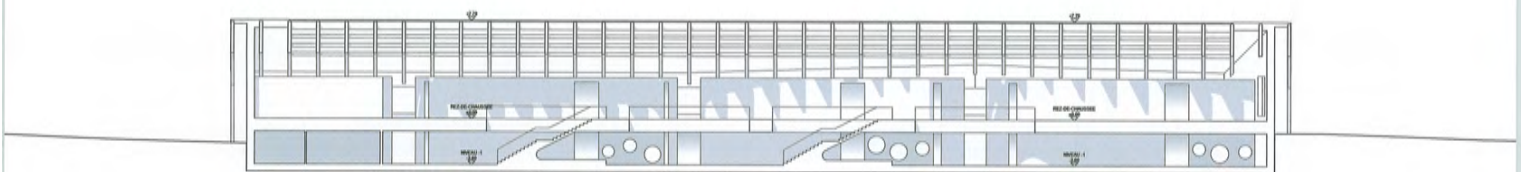
FAÇADE SUD



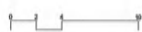
FAÇADE NORD



COUPE TRANSVERSALE

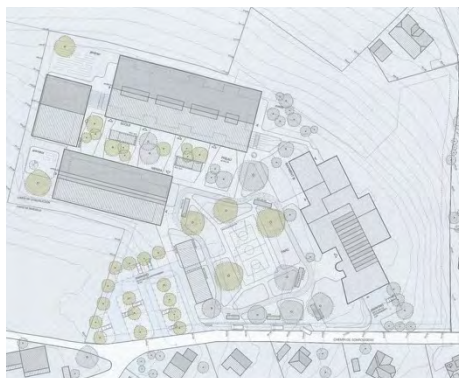


COUPE LONGITUDINALE



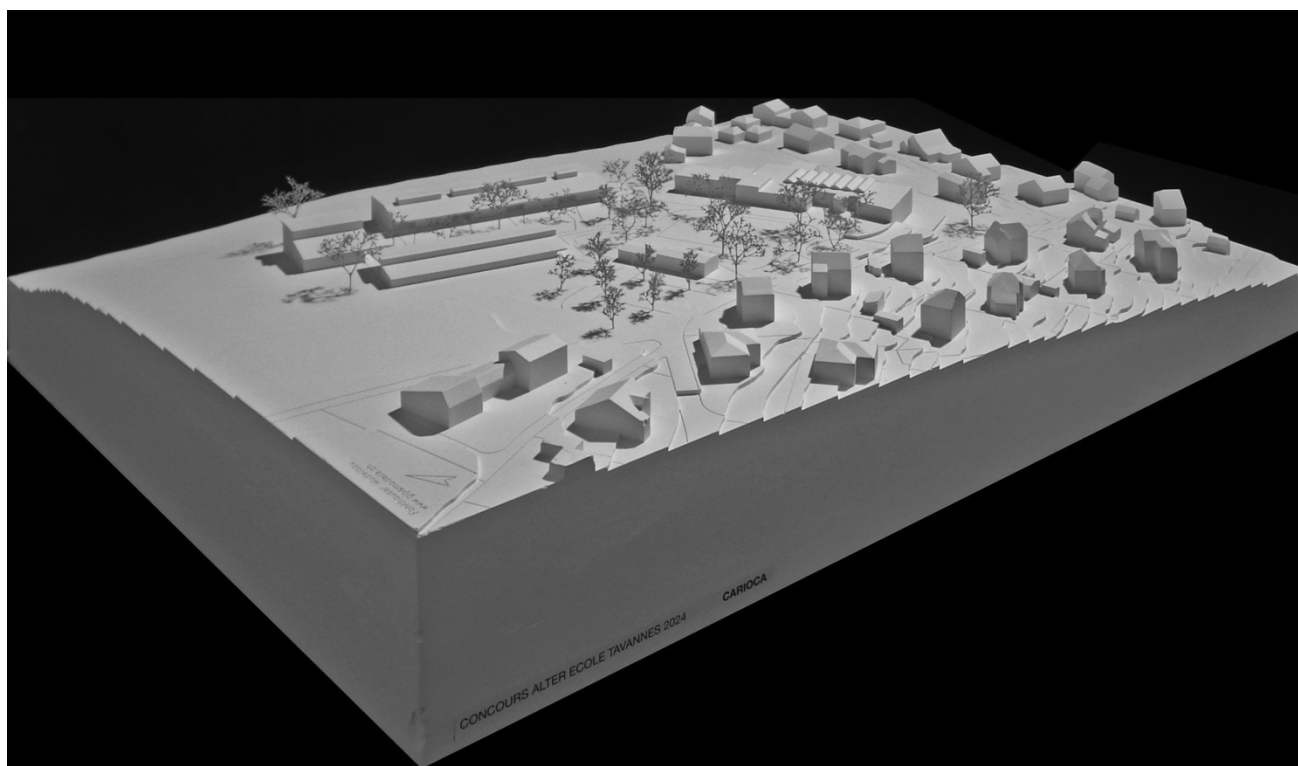
21 CARIOCA

1er prix, projet lauréat



Triangle architectes, Webergasse 2, 4058 Bâle

collaboration:
Doutaz Hervé, Gobbini Alexandre, Stauber Matthias





SITUATION | 500 0 5 10 25

Contexte | Le site de l'Alter École, positionné sur les hauteurs de Tavannes, surplombe le village avec une vue imprenable sur la vallée en direction de Court. L'emplacement en périphérie du village, sur la colline de Sonrougeux et entouré de prairies, permet à l'école de profiter d'un lien privilégié avec la nature du Jura bernois. Le lieu entretient une relation étroite avec l'architecture de par le bâtiment principal post-moderne ainsi qu'en contre-bas avec le quartier d'habitation de la « cité-jardin les Casquettes » (fig. 01), qui sont tous deux recensés au patrimoine architectural du Canton de Berne.

Le parti | Le programme spécifique de l'école est réparti en trois nouveaux bâtiments compacts qui libèrent un maximum d'espace au sol. La disposition volumétrique génère une cour extérieure - le préau - qui définit le nouveau centre de gravité du campus, son cœur. L'implantation des trois bâtiments s'inscrit dans la topographie du terrain. Elle permet des accès de plain-pied pour l'ensemble des programmes (fig. 04). Leur vis-à-vis crée une ambiance extérieure contenant, favorisant le sentiment de sécurité avec une échelle domestique, adaptée au contexte et aux élèves. L'identité des nouveaux bâtiments est renforcée par la forme des toitures. Les avant-toits soulignent l'horizontalité de la cour et offrent une transition progressive entre l'extérieur et l'intérieur. De plus, ces espaces ombragés et appropriables - préaux couverts - offrent une protection efficace des façades contre la surchauffe et l'éblouissement.



fig. 01 | CITÉ-JARDIN LES CASQUETTES, 1906

L'école | Le dispositif typologique traduit l'organisation particulière de cette école spécialisée avec ses besoins. À l'image d'une typologie de maisons en rangée, le bâtiment scolaire est doté de 4 entrées individuelles au rez-de-sous, une par unité, ce qui génère une autonomie d'accès et une séparation rapide des flux (fig. 05). Organisées à ce niveau, les unités de classes 110 à 140 s'articulent systématiquement autour d'un hall. Cette typologie domestique a l'avantage d'éviter les couloirs et offre la possibilité de s'isoler rapidement, si besoin. Ces espaces conviviaux d'accueil et de vestiaires empruntent leur atmosphère aux vestibules des foyers, lieux de transitions et d'échanges, avant que les élèves rejoignent leurs classes ordinaires ou l'espace d'attente, au calme. La générosité de la pièce centrale favorise le respect des distances proxémiques individuelles et est dotée d'une lumière zénithale diffuse et agréable.

Au rez-de-sous, les salles de classes orientées dans deux directions bénéficient de lumière naturelle de qualité (fig. 06). En façade pour les salles longitudinales et les salles plus profondes sont équipées d'un complément de lumière en toiture. Les dispositifs permettent de subdiviser les espaces de diverses manières avec un aménagement flexible et différencié en fonction des besoins. L'acoustique est traitée avec une attention particulière entre chaque classe et chaque unité. Aucun local ne se trouve au-dessus d'une salle de classe, évitant ainsi les perturbations sonores pour les élèves.

Le rez inférieur est accessible de manière directe et indépendante des unités de classes par les deux accès 120 et 140. Ce dispositif de circulation rend possible une gestion des flux aisée et évite d'interférer la vie de chaque unité. Elle assure en même temps une connexion directe de toutes les salles de classes à l'étage inférieur - escalier est et ouest, ascenseur -. En complément et profitant de l'implantation douce de l'école dans le site, les façades pignons est et ouest sont dotées d'entrées secondaires directes, offrant une flexibilité d'usage (fig. 05).

À cet étage se trouvent les salles particulières et thérapeutiques - physiothérapie, psychomotricité, ergothérapie - ainsi que les locaux auxiliaires à l'enseignement comme la logopédie, l'espace de relaxation, la salle de soin. L'organisation spatiale suit la même logique qu'au rez supérieur avec 4 vestibules se lisant comme des poches le long de la circulation longitudinale, et distribuant toutes les fonctions 150, 160, 200.

Réfectoire et école de journée continue | Le bâtiment des réfectoires et de l'école de journée continue -EJC- s'organise sur un seul niveau, en relation avec le préau ouvert. Une entrée principale rejoint les sous-espaces distributifs des réfectoires qui profitent, grâce à un dispositif de lumière zénithale semblable à celui de l'école, à une lumière naturelle douce et indirecte. À l'ouest du bâtiment, l'EJC trouve une entrée autonome, en lien avec un espace extérieur de la cour. L'utilisation de l'EJC, en dehors des horaires des repas, est simple et indépendante. La cuisine et les espaces servants sont disposés en partie sud, un accès personnel et livraison indépendant à l'est permet l'arrivée journalière des marchandises et l'évacuation des déchets sans perturber la vie scolaire.

Le sport | Le troisième bâtiment, délimite la cour et l'espace introverti du préau. Il abrite la salle de gymnastique. L'accès indépendant depuis la cour de récréation - au même titre que l'école et le réfectoire - offre une flexibilité d'usage et d'horaires. La surélévation de la partie de toiture sur l'espace de jeu respecte la hauteur minimale souhaitée de 5.50m et profite par ce biais d'une lumière naturelle latérale, tout en laissant les 4 murs de l'espaces libres d'utilisation. Le socle abrite des fonctions utilitaires liées à l'espace extérieur et accessibles de plain-pied.



fig. 02 | ETAPES DE CONSTRUCTION

Phasage des travaux | La stratégie de l'implantation des nouveaux volumes assure un fonctionnement ordinaire de l'école durant toute la durée des travaux. La première étape consiste à la création des trois nouveaux bâtiments, implantés en dehors de l'emprise des bâtiments existants. Cela permet un emménagement des fonctions aisé et une transition en douceur. La seconde étape consiste en la déconstruction des bâtiments existants et la transformation du bâtiment B. Les aménagements extérieurs telles que le parc, l'espace de sport ou les infrastructures pour les véhicules motorisés sont réalisés en parallèle. (fig. 02)

Cour et espaces extérieurs | Le bâtiment existant dispose d'une place extérieure généreuse et de qualité. Son orientation au sud lui permet de bénéficier d'une bonne exposition. Certains arbres majeurs et le verger marquent l'identité du lieu et offrent un ombrage de qualité pour les activités extérieures. Par son implantation, le projet conserve la majorité de l'arborisation existante et redéfinit clairement le préau comme espace central. Les activités existantes y sont intégrées telles que tyrolienne, balançoires, tourte, bacs potagers, piste de vélo-trottinettes sans oublier les espaces pique-nique pour les goûters ou les animaux peuvent faire apparition (fig. 03). La place sèche prévue au milieu du parc, favorise un accès aisé depuis tous les bâtiments de l'école. Une attention particulière est apportée à la biodiversité dans les aménagements extérieurs à l'aide de plusieurs types de plantations, favorisant la protection des pollinisateurs.

Afin de permettre un flux continu pour les bus, l'aire d'arrêts est disposée le long du chemin de Sonrougeux. L'organisation des places de parc dans le prolongement de la rue assure le trafic en boucle. L'aménagement d'un nouveau trottoir donne un accès aux abris bus sécurisé et aisé depuis la cour de récréation. Dans un esprit de flexibilité d'usage et par économie de moyens, quelques places de stationnement sont conservées proche du bâtiment existant qui abritera l'aula.

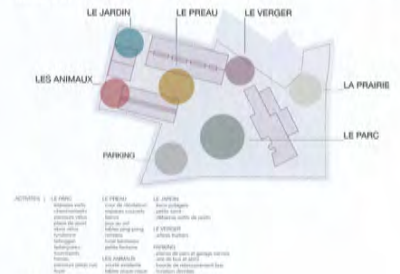


fig. 03 | FONCTIONS DES ESPACES EXTERIEURS

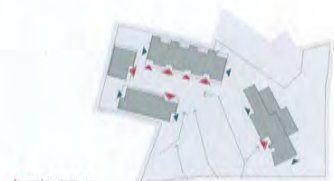


fig. 04 | ACCES, CIRCULATION, ENTREES



FACADES 01, SUD | ECOLE ET SPORT | 200



REZ SUPERIEUR | ECOLE, REFECTORIE ET SPORT | 200



COUPE LONGITUDINALE E | ECOLE | 200



FACADES 02, NORD | ECOLE ET SPORT | 200



REZ INFÉRIEUR | 200 6 2 4 10

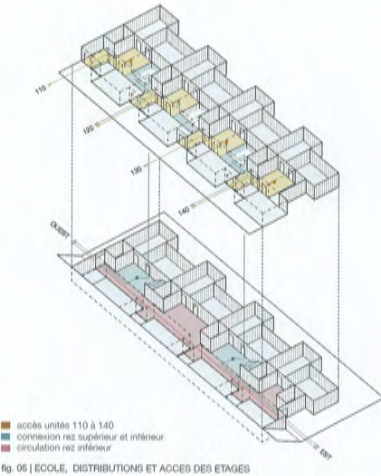
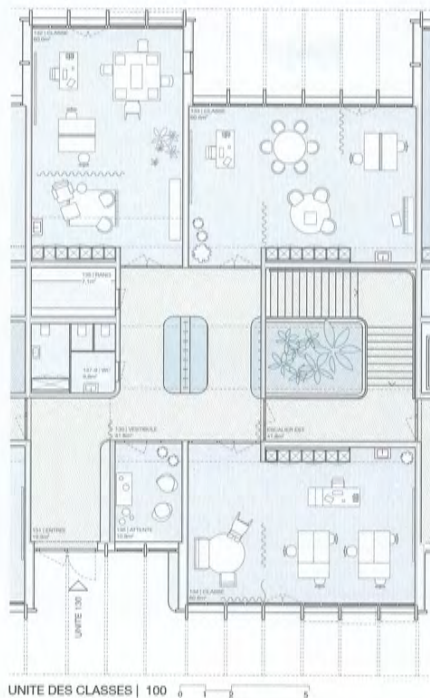


fig. 05 | ECOLE, DISTRIBUTIONS ET ACCES DES ETAGES

L'unité | La proposition typologique des quatre unités de classes (110 à 140) a pour but de répondre aux multiples préoccupations liées à une école spécialisée pour enfants, adolescents et jeunes adultes touchés par les troubles du spectre autistique, dans toute leur diversité. L'accent est mis sur la domesticité, l'appropriation de chaque espace, la flexibilité d'utilisation de ceux-ci. En arrivant à l'école, l'élève repère facilement la porte d'accès de sa maison, et se trouve directement dans l'espace d'accueil - le vestibule. Cet espace qui forme le cœur de l'unité, a pour vocation de créer une atmosphère sereine, calme, douce. Tout comme la salle d'attente, chaque classe est connectée au vestibule de manière identique. De plus, il dessert les wc et une porte d'accès direct vers l'un des deux escaliers distribuant le rez inférieur. Les escaliers offrent aux enseignant-e-s et éducateur-trice-s tous comme aux élèves une autonomie dans les déplacements de toute l'école. Se rendre au travail sur textile, à une séance d'ergothérapie ou à la salle des maîtres devient facile et naturel. L'escalier comme le vestibule profite d'une lumière zénithale et renforce le lien entre les 2 étages.



UNITÉ DES CLASSES | 100 6 1 3 5

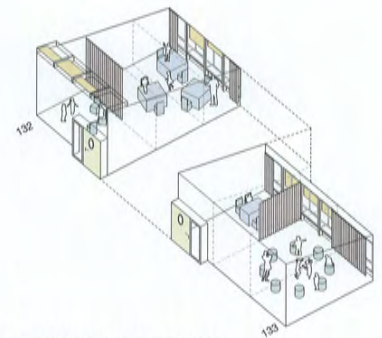


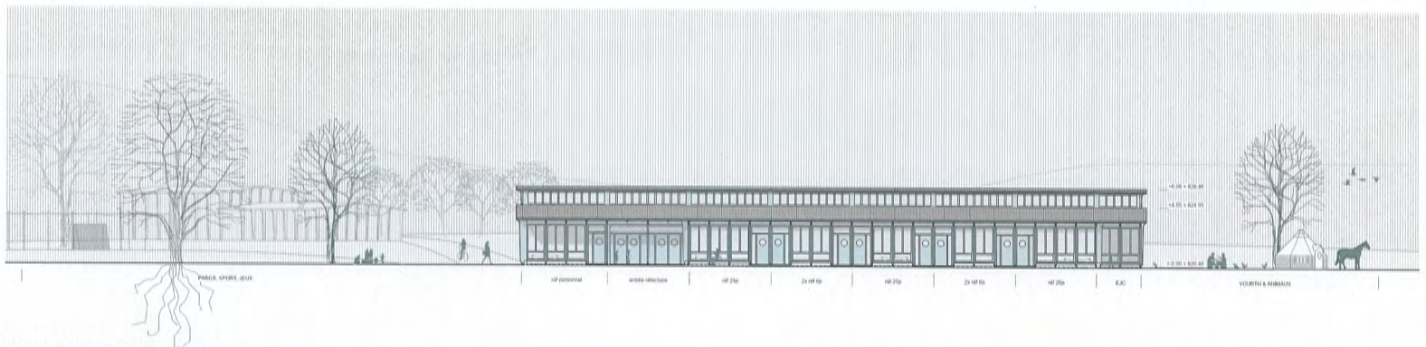
fig. 06 | SALLE DE CLASSE | MODULARITÉ À LUMIÈRE

Structure | Les bâtiments sont tous dotés d'un système structurel de voiles en bois préfabriqués et déterminés par une trame régulière, dans le sens transversal (fig. 07). Trois nœuds assurent le rôle de contreventement (fig. 08). Grâce à la typologie répétitive, cette solution constructive est pragmatique et économique. Cela a l'avantage de réduire l'utilisation du béton nécessaire uniquement aux fondations. La solution de préfabrication permet également de réduire le temps de chantier sur site, ce qui réduit les nuisances pour les élèves.

Construction | Le choix du système constructif en bois, limite les ressources nécessaires à la construction des nouveaux volumes. La disposition des bâtiments dans la topographie évite tout sous-sol. Le bâtiment des salles de classes est doté d'un étage semi-enterré, ce qui minimise le volume d'excavation. De plus, les bâtiments sur un niveau ne nécessitent ni escalier, ni ascenseurs, réduisant considérablement les moyens de mise en œuvre et d'entretien. Cela facilite également le dispositif de protection incendie puisque chaque niveau se situe à un étage de secours, offrant ainsi une plus grande liberté de choix de matériaux et d'appropriation des espaces distribués.

Techniques | Les nouveaux bâtiments à basse consommation énergétique seront raccordés au chauffage à distance à pellets, installé dans le bâtiment existant. Leurs toitures disposent d'une parfaite exposition pour l'intégration de panneaux solaires thermiques et/ou photovoltaïques.

Energie | Une attention particulière est portée sur les aspects environnementaux, économiques et sociaux. Les nouveaux bâtiments sont dotés d'une enveloppe performante, permettant d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par les autorités ainsi qu'à l'équivalence des critères du label Minergie-P. En complément des stores, les avant-toits offrent un haut niveau de confort car ils permettent de réduire les surchauffes estivales dues aux rayonnements solaires. Ils garantissent également une protection de la façade et donc un faible coût d'entretien.



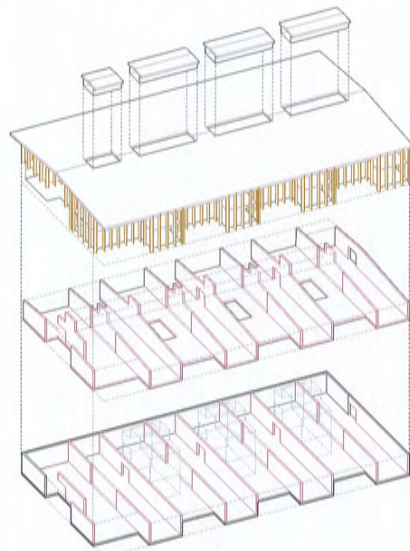
FACADE 03, REFECTOIRE ET EJC | 200



■ structure primaire | voiles et piliers
■ contreventements
■ structure secondaire
fig. 07 | SCHEMA STATIQUE | 750



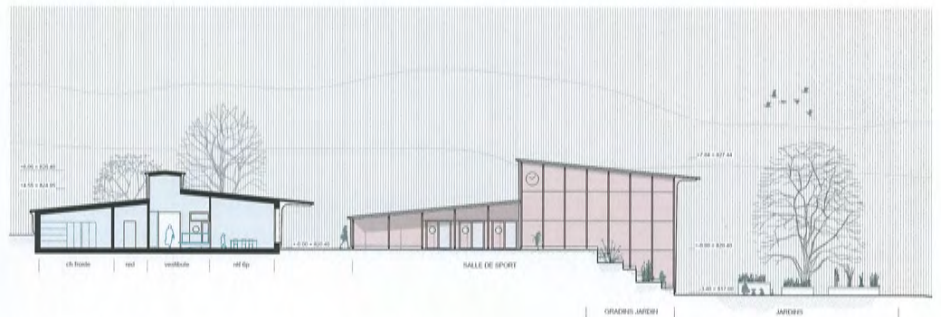
COUPE TRANSVERSALE A | ECOLE + FACADE EST REFECTOIRE | 200



■ voiles bois préfabriqués + dalle bois préfabriquée
■ piliers de façade bois
■ toiture
■ nœuds de contreventement
■ radier béton + murs béton
fig. 08 | AXONOMETRIE CONSTRUCTIVE | ECOLE



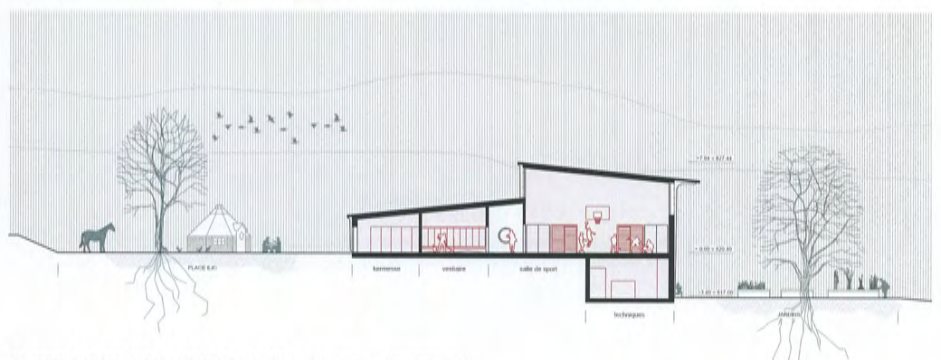
COUPE TRANSVERSALE B | ENTREE REFECTOIRE + ECOLE, ESCALIER



COUPE TRANSVERSALE C | REFECTOIRE ET EJC + FACADE EST SPORT | 200



COUPE CONSTRUCTIVE | 50 0 0.5 1 2.5



COUPE TRANSVERSALE D | SALLE DE SPORT | 200 0 2 4 10

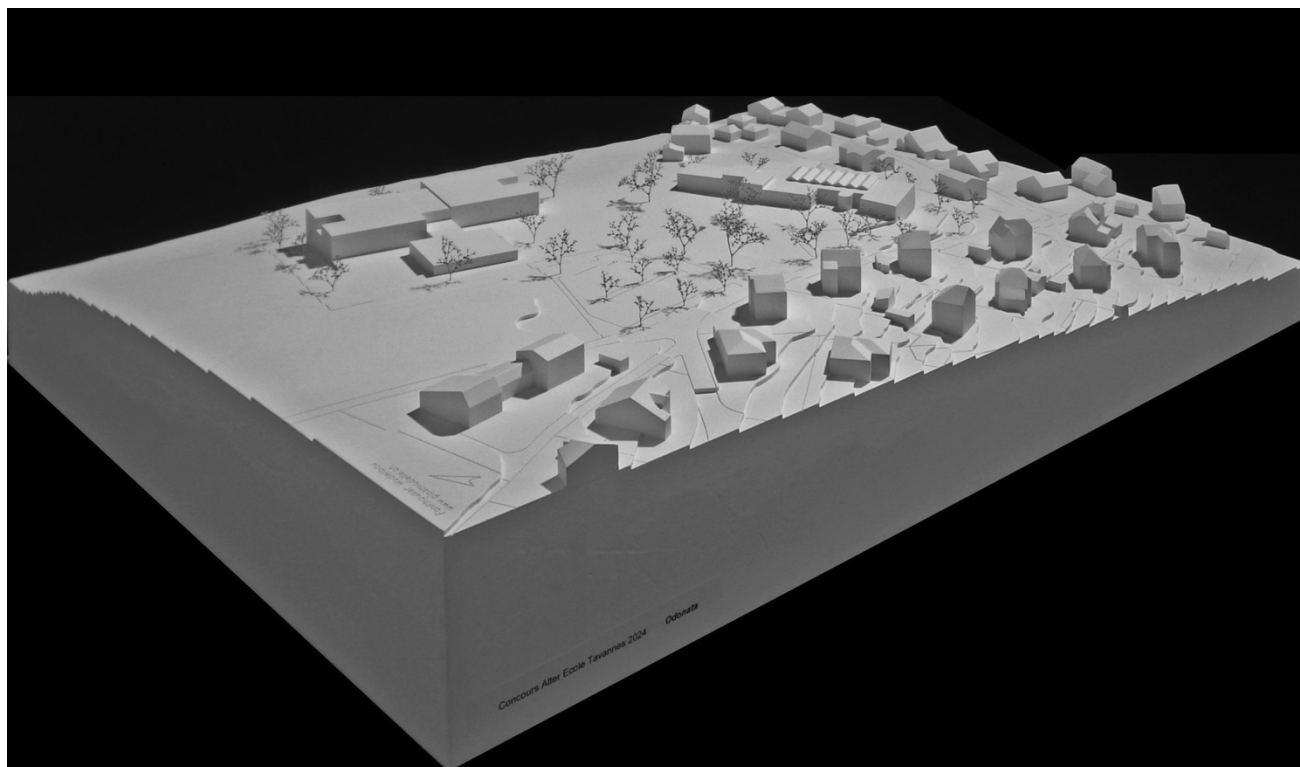
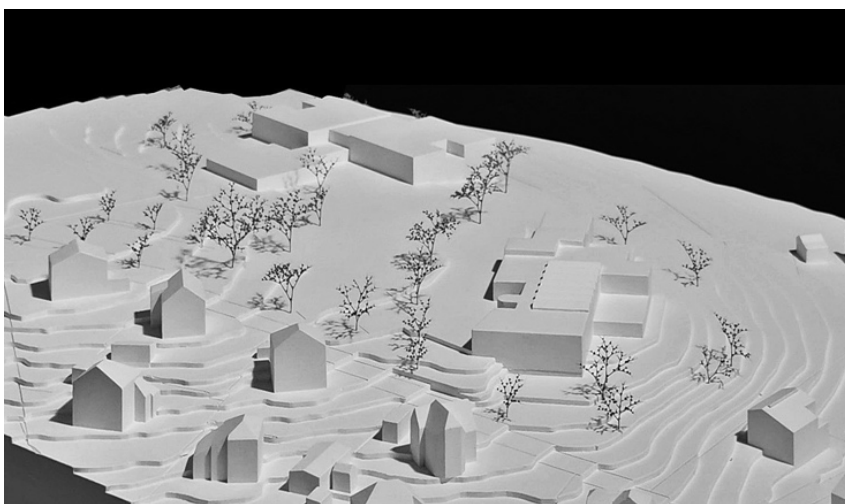
22 ODONATA

éliminé au tour III



groupement
Schwab Architecte
Sara Gelibter Architecte, Rue du Coteau 36, 2502 Bienne

collaboration: Schwab Michael, Gelibter Sara, Kesküla Erard Epp
Wolcek Guido





CONTEXTE - CONCEPT

Située sur les hauteurs de Tavannes, l'école spécialisée jouit d'un environnement calme et serein, propice à l'apprentissage et à l'épanouissement d'enfants et d'adolescents en situation de handicap divers.

Le présent concours prévoit la démolition de l'école obsolète ainsi que le démantèlement des containers provisoires dévolus à l'enseignement. Le bâtiment d'hébergement, -internat est maintenu avec une adaptation, -rénovation ultérieure des infrastructures.

Le projet s'inscrit dans une lecture fine du contexte qui reconnaît d'abord et avant tout deux spécificités du site : la topographie et les orientations. Il s'inscrit dans la zone du site la plus éloignée afin de différencier clairement les deux entités que sont la maison, -hébergement et l'école. Cette implantation ouvre une vue dégagée jusqu'au Moron et ce depuis l'arrivée sur le site.

Appréhender les caractéristiques du site tout en formant une unité évolutive, tel est l'enjeu du projet qui s'inscrit dans cet énoncé. Le concept mis en place répond au contexte, que soit par l'implantation dans la pente, la lecture précise et différenciée des accès, la création d'espaces extérieurs offrant des vues dégagées et l'interconnexion des fonctions.

Volontairement articulé, le nouveau bâtiment répond à son environnement construit pour s'y intégrer judicieusement, sans excès et à l'échelle de ses occupants.

VOLUMETRIE - EXPRESSION ARCHITECTURALE

Dans la logique de développement du site tel que le prévoit l'installation, les fonctions principales du programme prennent place dans trois volumes imbriqués. Leur géométrie et positionnement décalé dans la pente créent des places distinctes et des accès différenciés pour le public et les services.

Le projet se compose d'un axe centrale de distribution, de deux ailes dans lesquelles viennent prendre place les salles de classes et de thérapie. L'axe central est prolongé en ouest par un volume de service qui répond aux besoins de l'ensemble du site.

Le traitement des toitures reprend cette thématique avec la création de trois surfaces actives pour la rétention des eaux de pluies. L'axe central se démarque par une lecture simple et fluide des cheminements internes.

Cette manière d'articuler les volumes permet de donner une échelle au projet en rapport avec son environnement. On retrouve cette même volonté dans la composition des façades, -toitures qui assurent perméabilité et flexibilité des espaces.

Dans la pente un socle en béton sur lequel vient s'appuyer un volume tout bois résume l'expression architecturale du projet dans son environnement.

PROGRAMME - ORGANISATION

L'entrée principale de l'école, de l'EJC, ainsi que des services sont directement accessibles, de plain-pied, au rez-de-chaussée et en liaison avec le bâtiment d'hébergement.

Subdivisé en quatre groupes, les locaux d'enseignement ordinaires prennent place à l'étage supérieur avec une extension extérieure sous forme de terrasse.

Dans le même volume s'inscrivent au rez-de-chaussée l'EJC avec son entrée indépendante, les locaux thérapeutiques, les réfectoires ainsi que les locaux communs d'enseignement.

Au niveau inférieur prennent place les classes spéciales ainsi que la salle de sport qui jouissent d'un accès extérieur. Les locaux techniques et de dépôt y sont adossés.

Un volume de service complète l'entrée principale au rez-de-chaussée avec la cuisine et divers locaux de service dévolus à l'extérieur.

La place sèche qui remplace le terrain de tennis actuel s'inscrivent dans l'articulation nord-ouest du projet sous la forme et de taille d'un terrain de basket à multi usage. Le stationnement véhicules et deux-roues est séparé en deux zones distinctes (une pour chacun des bâtiments) afin d'en minimiser l'impact et de renforcer la perspective sur le Moron.

L'abri bus avec boucle, le ramassage des déchets et le garage pour les minibus s'inscrivent dans le périmètre sans perturbation tout comme le parcours vélo de 200 mètres qui est totalement sécurisé.

STRUCTURE - ECONOMIE DU PROJET

L'entier du projet s'inscrit dans une trame régulière de 325 par 325 cm. Un socle en béton compense le dénivelé du terrain dans sa partie inférieure tout en garantissant l'anchéité. Dessus se dresse une structure tout bois qui donne la flexibilité nécessaire à l'évolution et la modularité des espaces. Simple et économique, ce concept permet également une mise en œuvre rationnelle des fluides et des installations techniques.

L'utilisation de structures en bois est en parfaite adéquation avec le projet : La superposition des parois porteuses à ossatures, ainsi que d'un noyau en dur (ascenseur et escaliers) répondent aux exigences statiques et parasismiques.

Les planchers mixtes en bois-béton sont composés de solives en bois et d'une dalle de compression en béton recyclé. Leur préfabrication assure une construction simple, rapide et sèche tout comme pour les façades en ossature bois.

Cette rationalité structurelle, descente des charges, se poursuit jusqu'au sol. Les toitures plates sont végétalisées et aménagées. L'utilisation active de ces surfaces permet de réguler les eaux de pluie, la biodiversité, un microclimat et la pose de panneaux solaires.

Plan masse 1:750



Fonctions 1:750



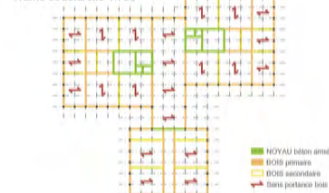
EDUCATION STRUCTUREE

La structuration de l'environnement de la personne avec autisme va permettre de faciliter son traitement de l'information, en limitant les parasitages visuels, en précisant l'information pertinente, en compensant les difficultés liées au trouble des fonctions exécutives.

Le projet est entièrement pensé et conçu pour y répondre que ce soit par :

- la typologie du bâtiment avec son cœur central qui relie visuellement de l'intérieur les 3 niveaux facilite la compréhension de la disposition spatiale
- la création de petit groupe, chacun desservi par son propre accès et vestiaire, maximise familiarité, stabilité et clarté pour créer le sentiment "d'être chez soi"
- la subdivision des locaux d'enseignement avec des apports de lumière différenciés définit clairement les espaces en fournissant un accès visuel dans et entre les pièces

Trame structurelle 1:750



DEVELOPPEMENT DURABLE

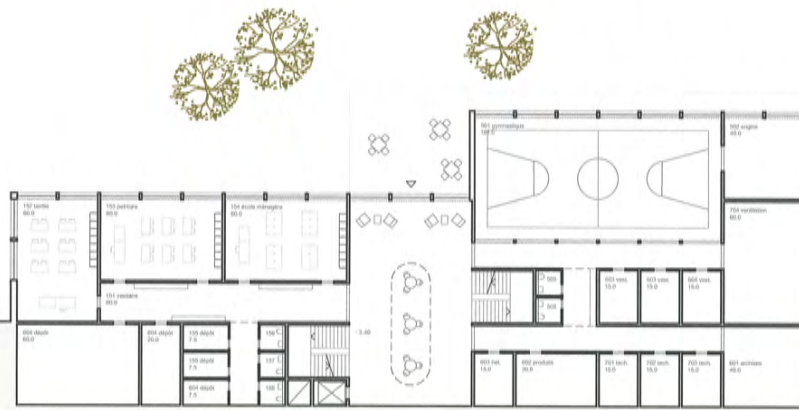
Le point récurrent, dans le développement du projet, fut de trouver un niveau établi entre la qualité de vie et les moyens mis en œuvre. En ce sens, le concept tend à minimiser les travaux de terrassement et à optimiser les trames structurelles.

La maîtrise des impacts sur les ressources et l'environnement ainsi que le respect d'une construction durable sont apportés par les points suivants :

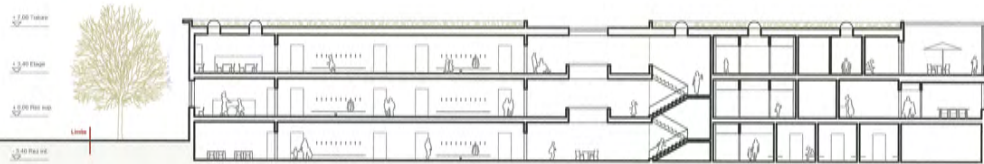
- Le projet ne nécessite que peu de mouvement de terre.
- Indépendance des différentes fonctions, avec liaison intérieure possible, pour une complémentarité d'usage.
- Eclairage naturel optimisé, climat intérieur, flexibilité d'utilisation, matériaux et procédés de construction ont été pris en considération dans la conception pour répondre aux exigences Minergie P-ECO.



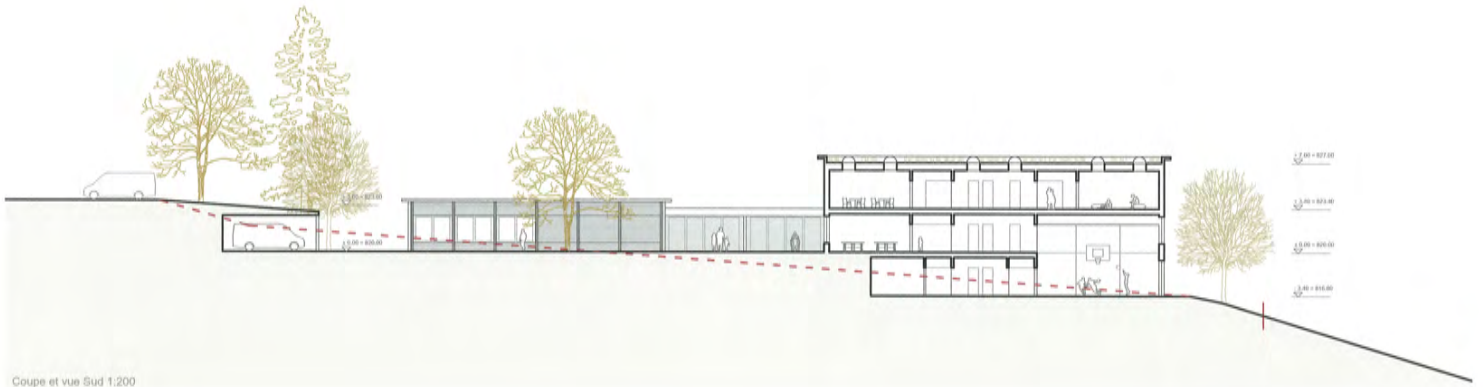
100 balnéaire
 600 sport
 600 polyvalent
 700 technique



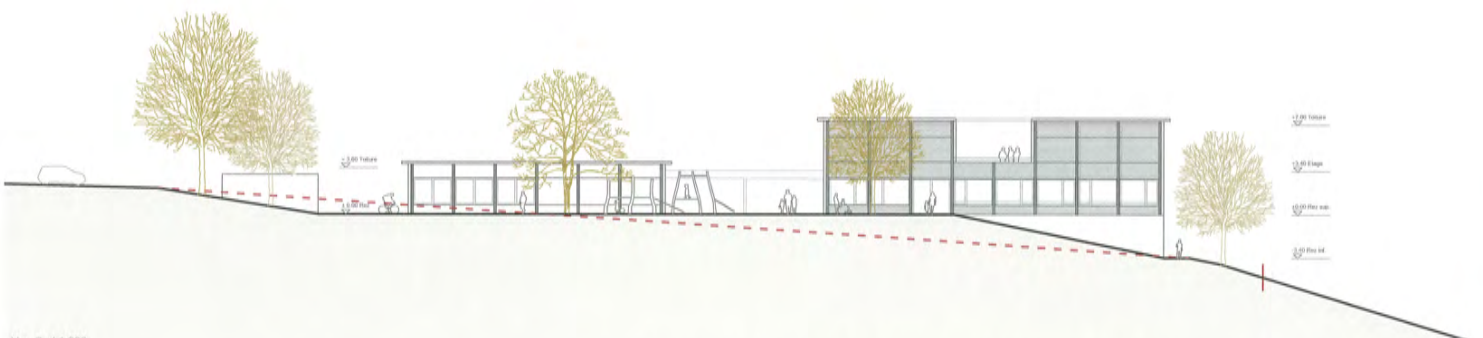
Rez inférieur 1:200



Coupe longitudinale 1:200



Coupe et vue Sud 1:200



Vue Sud 1:200

[illegible]

Architectural section drawing of the building, showing internal spaces, structural elements, and landscaping with trees and figures.

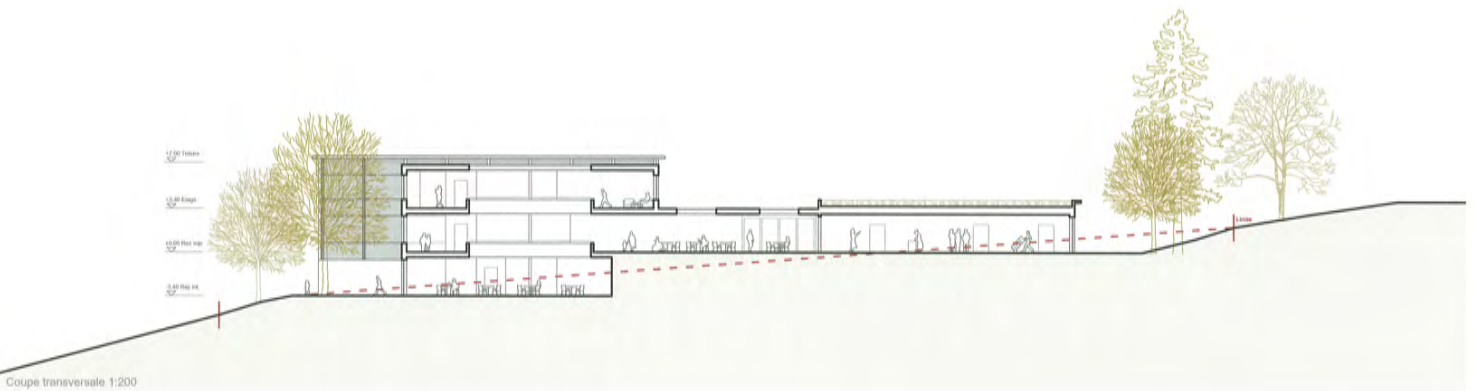
Affectations 1:750



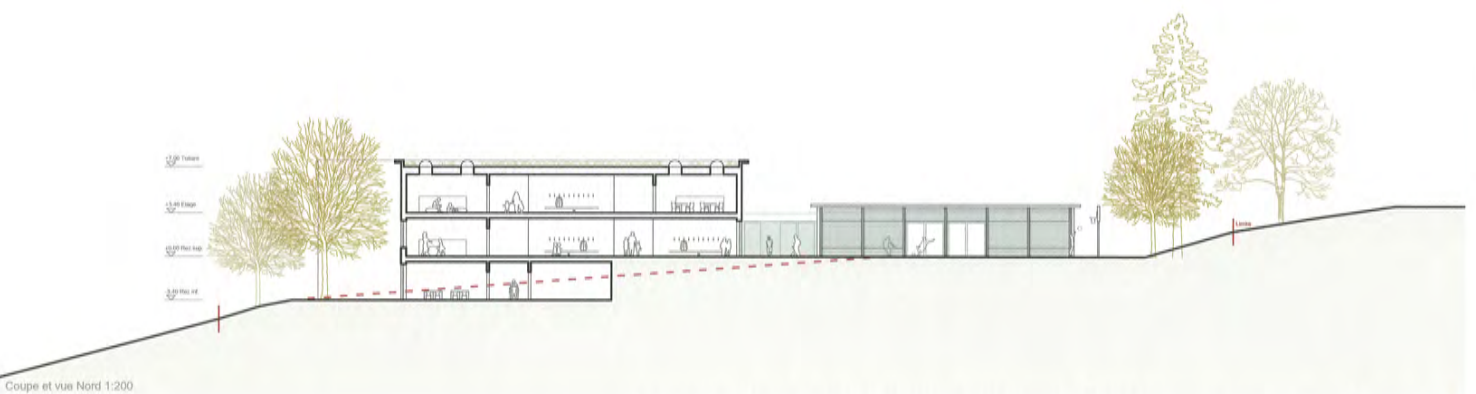
Etage 1:200



Coupe transversale 1:200



Coupe et vue Nord 1:200



23 DAMASSINE

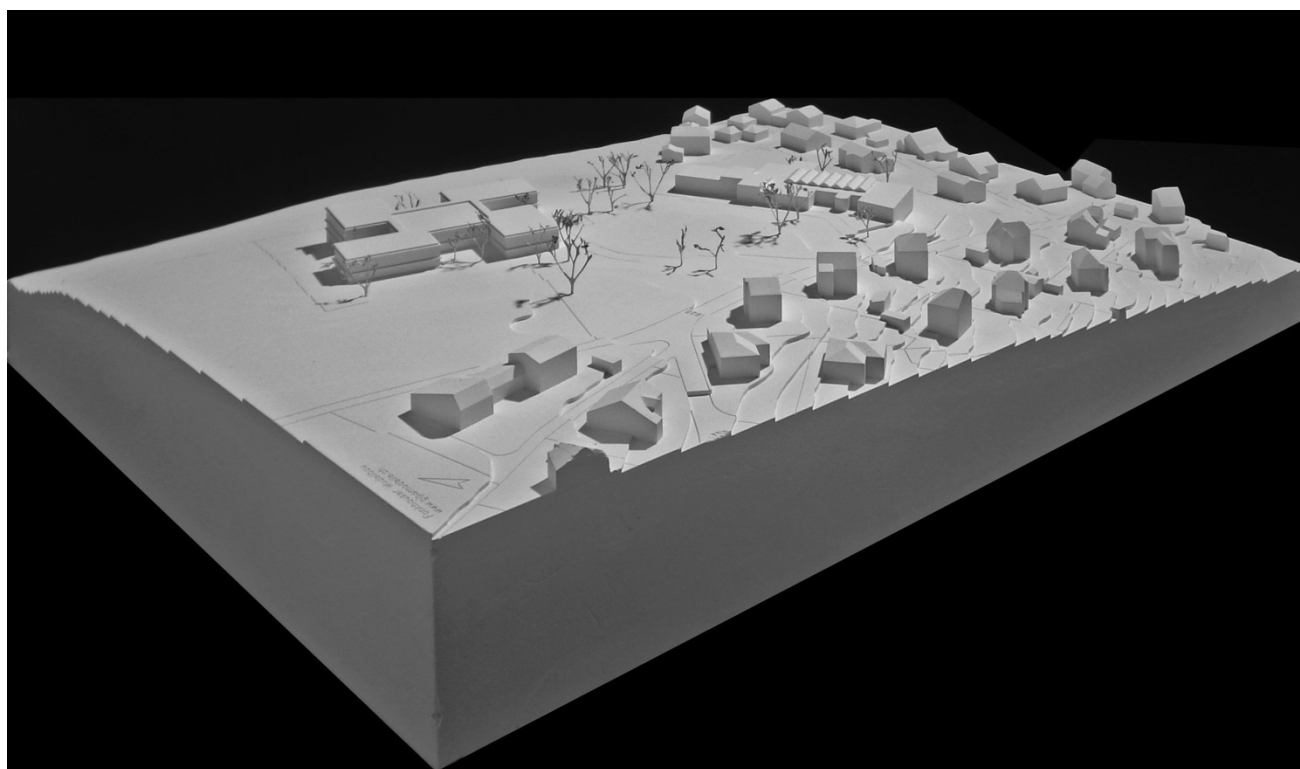
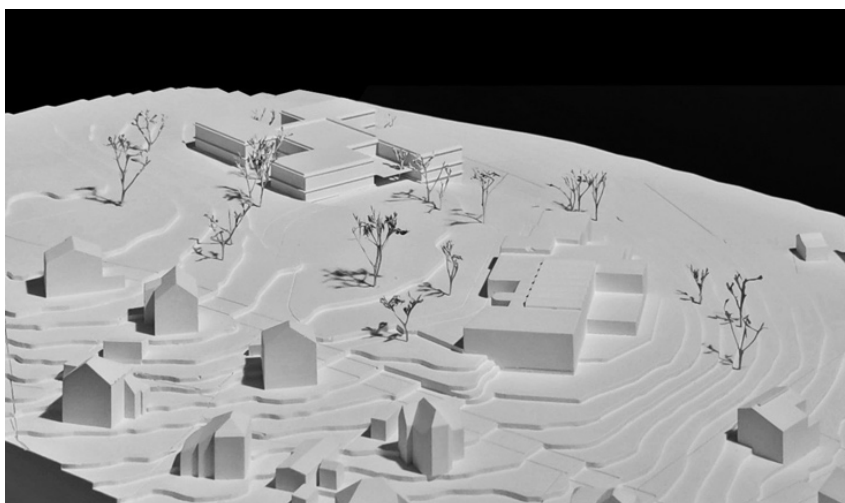
éliminé au tour I



Pannett & Locher Architectes, Wasserwerkasse 3, 3011 Berne

collaboration:

Pannett Christopher, Locher Michael, Jacob Fiona, Froidevaux Adrien





plan de situation | 1:500

SITUATION / TOPOGRAPHIE

Située en périphérie de Tavannes, sur la ligne de falte entre la zone pavillonnaire qui descend vers le sud et les champs qui plongent vers le nord, l'Alter Ecole jouit d'une situation aussi calme que remarquable. Posé à la jonction de ces deux mondes, le nouveau bâtiment règle la difficulté engendrée par la topographie en reposant sur un socle en béton qui fait office de mur de soutènement et qui contient les caves, les locaux techniques et la salle de sport. Cette dernière, pourvue d'une hauteur sous plafond plus importante, est partiellement enterrée dans l'angle nord, à l'endroit nécessitant le moins d'excavation. Sur le socle vient se poser la structure en bois des deux étages supérieurs.

TPOLOGIE

En plan, le rez-de-chaussée et le premier étage sont similaires ; le corps central centralise les circulations verticales et dessert les quatre ailes indépendantes. Cette typologie

permet à la fois de garantir des trajets courts, d'offrir des espaces différenciés, et de rationaliser les frais de construction en concentrant le bâti. En créant quatre cours, chacune orientée vers un des quatre points cardinaux, la lumière naturelle entre de toutes parts au cœur du bâtiment. Néanmoins, afin de limiter le stimulus, chaque classe aura un mur borgne et toutes les fenêtres seront pourvues à l'extérieur de brise soleil et de stores, et, à l'intérieur, de rideaux qui permettront à tout moment de contrôler le degré de luminosité dans le bâtiment.

ACCÈS

Accolé au chemin de Sonrougeux, le parking et la desserte de bus offrent un accès aisé au trafic motorisé sans interférer avec le reste du site. Afin de garantir une sécurité maximale, seules les livraisons et les véhicules des personnes à mobilité réduite seront autorisés à utiliser la boucle qui desservira à terme la nouvelle école et l'internat.

PROGRAMME

Le programme des locaux est réparti de la manière suivante : au rez-de-chaussée sont concentrés l'école de jour, la cuisine, les réfectoires, et les salles de thérapie. À l'étage sont disposées les salles de classes. Réparties en quatre groupes de trois classes ordinaires, ces dernières forment autant de clusters indépendants, séparés du corps central commun par un sas comprenant le vestiaire, la salle d'attente et les WC.

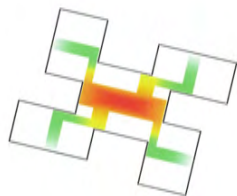
AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Les abords du nouveau bâtiment sont marqués par une interpénétration entre les espaces intérieurs et extérieurs. Les quatre cours orientées aux quatre coins cardinaux ont chacune une fonction différente : À l'est, la cour devient un préau couvert qui marque naturellement l'entrée principale. Elle s'ouvre en direction de l'internat avec lequel elle dialogue. Au sud, elle devient terrasse qui permet de prendre, par

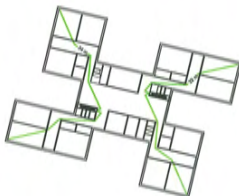
exemple, son repas à l'extérieur. À l'ouest, elle devient jardin protecteur, propice à la méditation. Finalement, au nord, elle s'ouvre vers les champs en contrebas et la vue sur le Jura. Elle permet aussi d'accéder au point de départ du parcours vélo et aux jeux en extérieur.

CONSTRUCTION / DURABILITÉ

La partie du bâtiment en contact avec le terrain (socle) sera construite en béton recyclé apparent isolé de l'intérieur. Les deux étages hors du sol seront - autant que possible - construits en ossature bois préfabriquée en atelier. Cette solution a l'avantage de permettre une réduction de la durée de la phase d'exécution, de réduire les nuisances, d'être moins dépendant des aléas climatiques, et, au final, de diminuer les coûts. Le bâtiment fera appel à toutes les dernières technologies disponibles pour être aussi durable que possible.



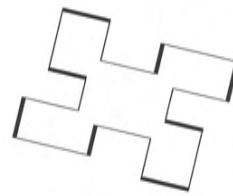
Intensité des flux



Voies d'évacuation



Espaces extérieurs



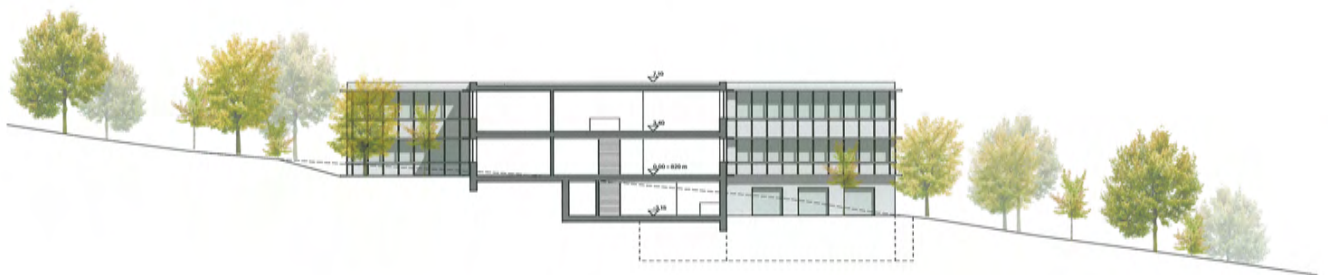
Ouvertures / Fermetures des façades



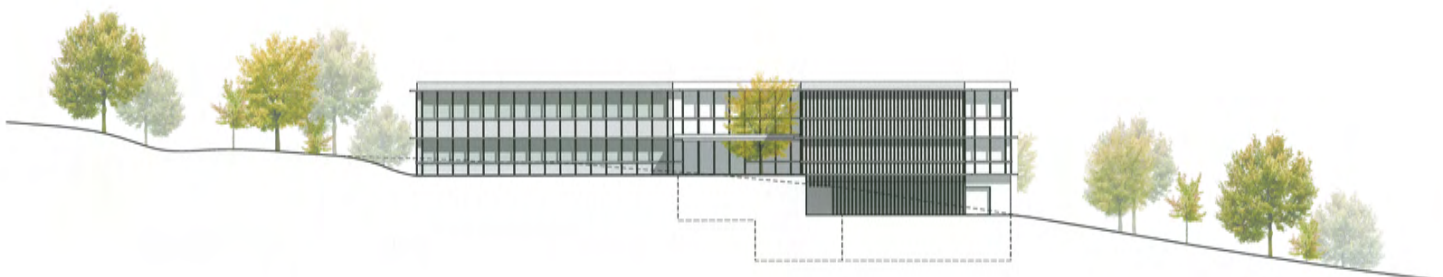
façade nord-est | 1:200



niveau 1 | 1:200



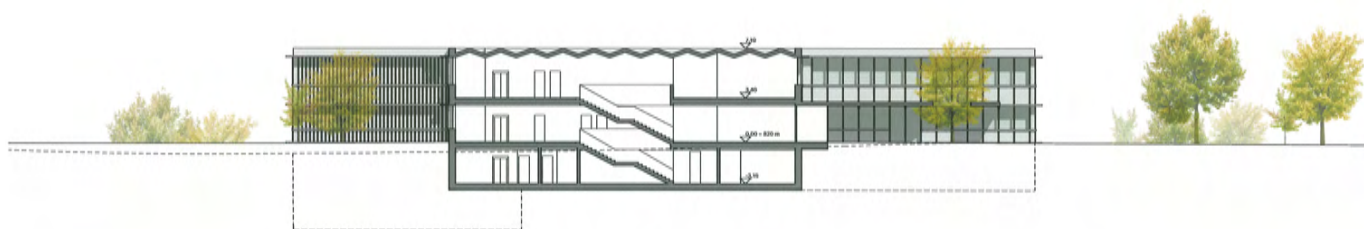
coupe A-A | 1:200



façade sud-est | 1:200



niveau 0 | 1:200



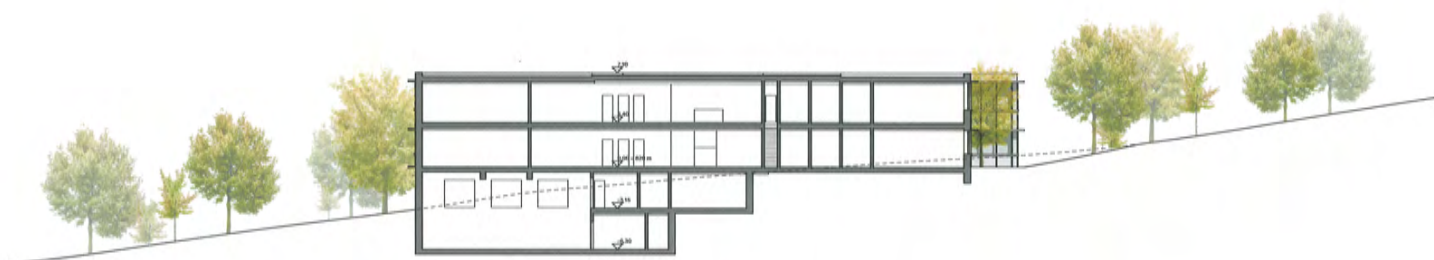
coupe B - B | 1:200



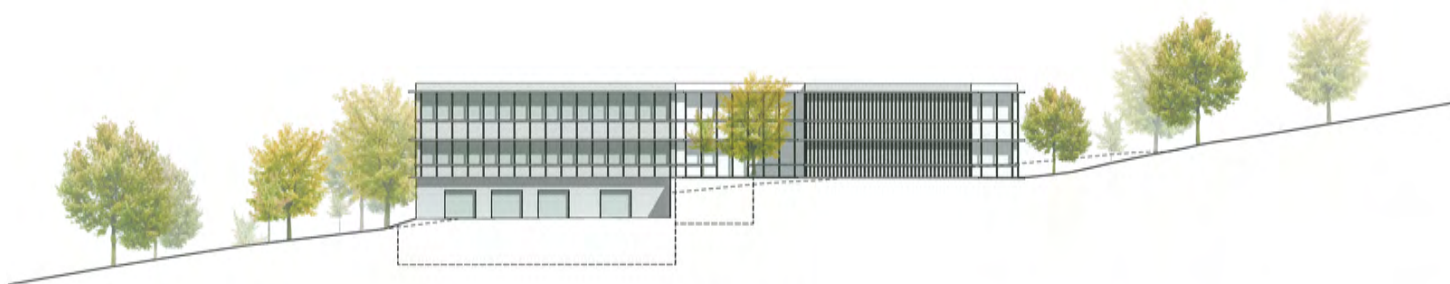
façade sud-ouest | 1:200



niveau -1 et -2 | 1:200



coupe C-C | 1:200



façade nord-ouest | 1:200

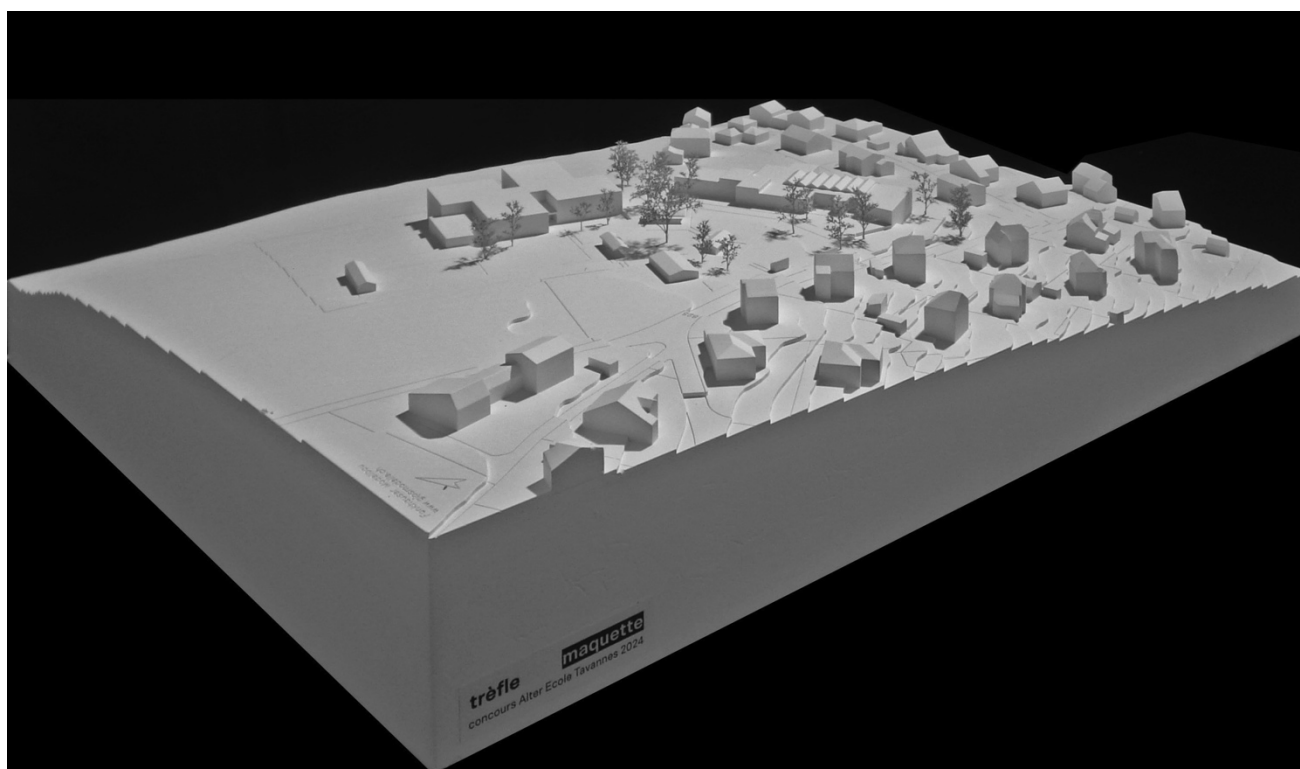
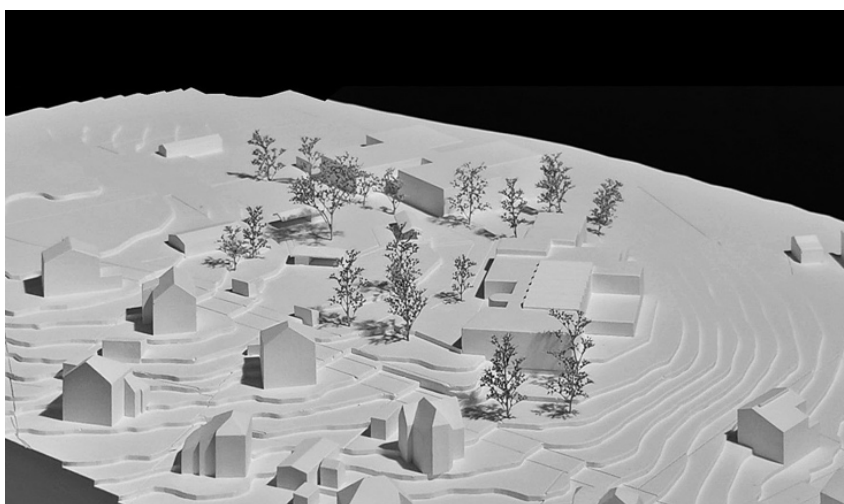
24 TRÈFLE

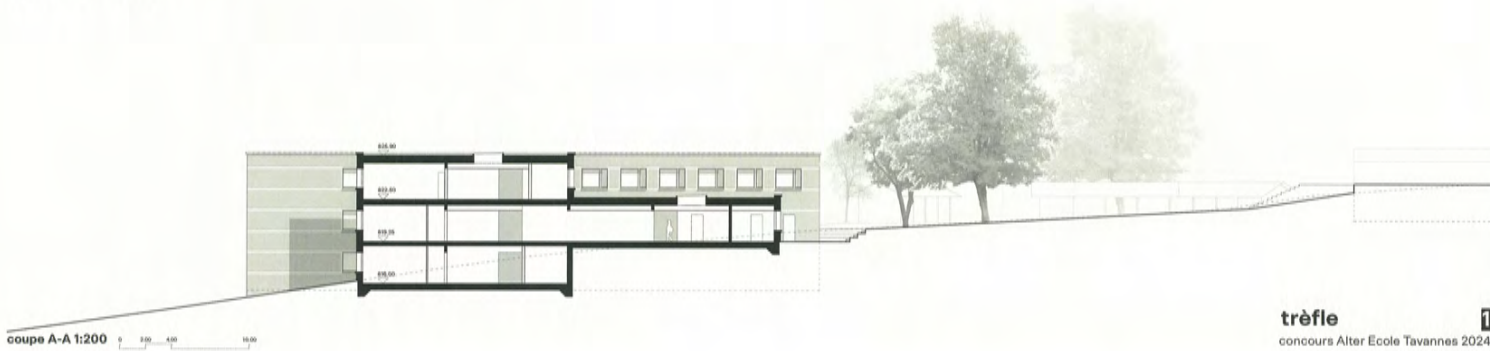
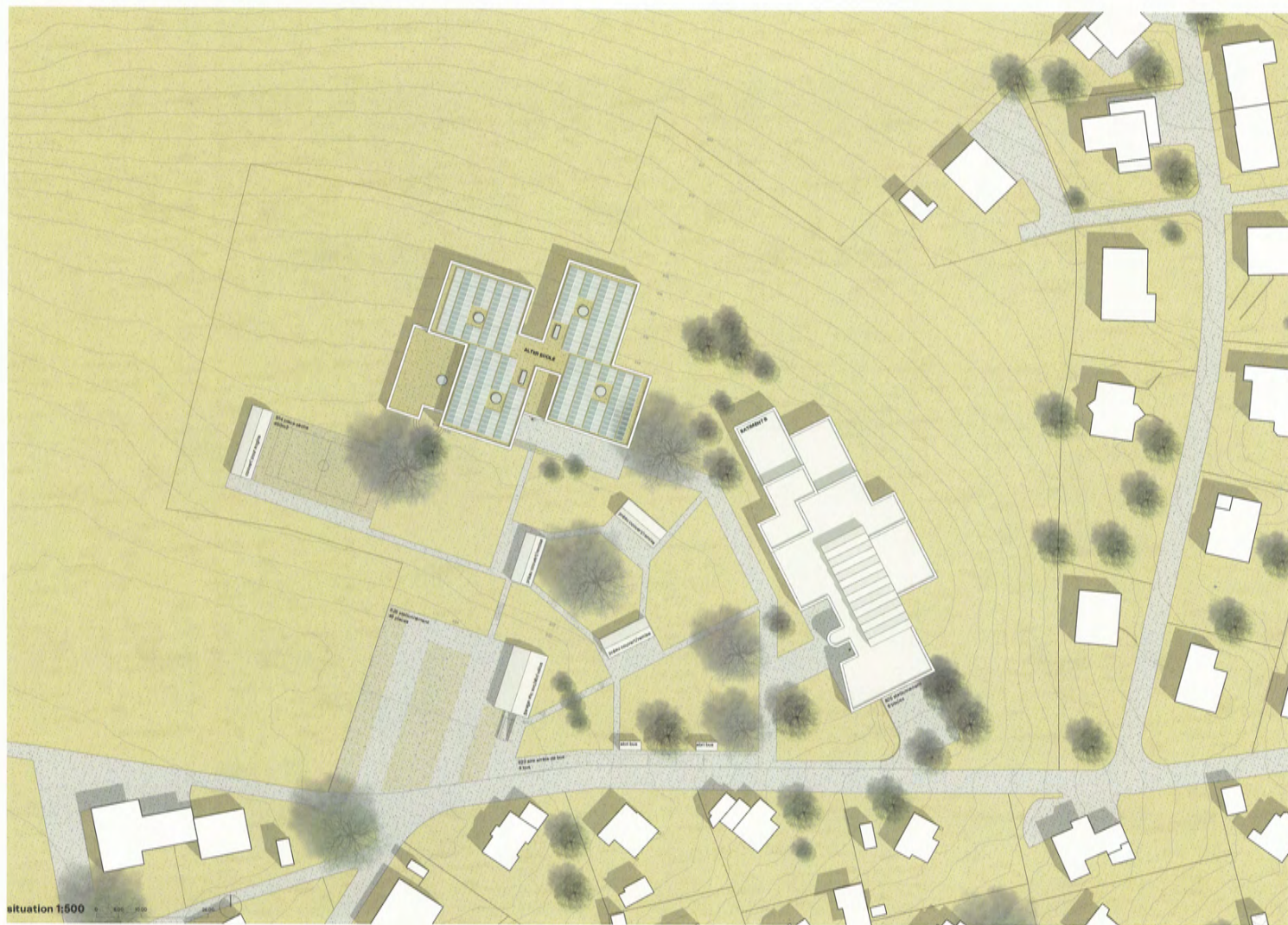
éliminé au tour II

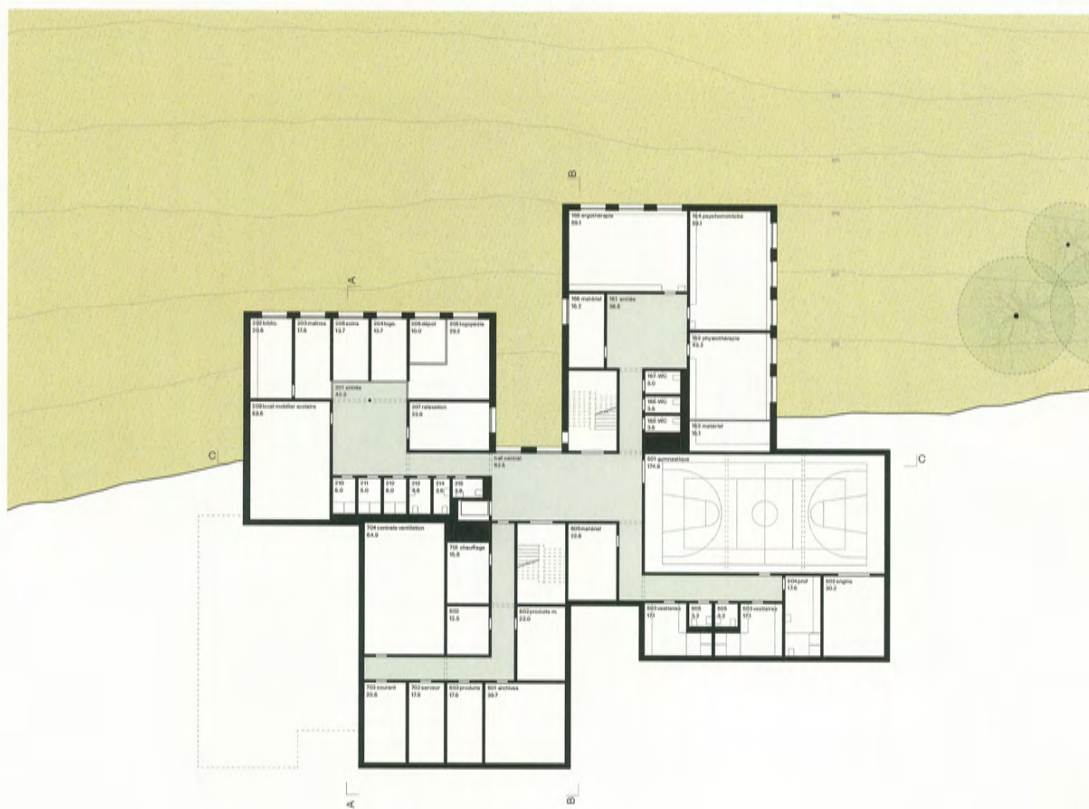


dsar
ds.architekten eth sia, Leonhardsstrasse 38, 4051 Bâle

collaboration:
Dähler Daniel, Läser Nico, Schlatter Benedikt, Schwarz Stefan
Sousa Joao







étage de base 1:200

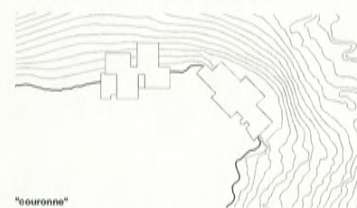


étage de base 1:750

L'étage inférieur est occupé par le sport à l'aille est, le groupe des locaux thérapeutiques à l'aille nord et les locaux communs pour l'enseignement et la thérapie à l'aille ouest. L'éclairage naturel des locaux principaux est assuré en utilisant le terrain en pente, la salle de sport en double-hauteur cherchant la lumière naturelle au rez-de-chaussée. L'aille sud, entièrement enterrée, est réservée à des locaux techniques et de dépôts.

SITUATION

La nouvelle école est située au nord des bâtiments d'origine A, destinés à disparaître. En suivant les courbes de niveau depuis le bâtiment B, elle s'accroche au terrain à la même hauteur. Le nouvel ensemble qui en résulte forme une sorte de couronne sur les hauteurs de Tavannes. Au centre, il accueille les nouveaux aménagements extérieurs. La partie à l'ouest du périmètre reste libre pour une éventuelle extension future.



"Couronne"

VOLUMETRIE

La masse de l'école est articulée en quatre ailes principales et solidement ancrée dans la topographie. Le grand volume est ainsi réduit dans la perception et les différents groupes et classes sont facilement identifiables depuis l'extérieur. Avec son entrée située dans une entaille dans le volume, l'école s'oriente vers le chemin d'accès qui relie l'école et le bâtiment B à la rue.

TYPLOGIE

L'école est organisée suivant la typologie à "cœur central". Les différents groupes s'agglutinent autour d'un hall central distributif. L'accès aux groupes depuis le hall central est immédiat. Cette disposition facilite l'orientation et la compréhension de l'ensemble. L'espace étant décomposé en différentes unités, il se présente à une échelle à laquelle les écoliers peuvent aisément s'identifier. Deux escaliers et un ascenseur directement attenants au hall central desservent les étages.



"cœur central"

PROGRAMME DES LOCAUX

Le programme de l'ALTER ECOLE s'organise sur trois niveaux. Le rez-de-chaussée est réservé aux réfectoires, à l'école à journée continue (EJC), à la cuisine et aux classes spéciales. Au premier étage se situent les quatre groupes de classes ordinaires. L'étage de base accueille le sport, les locaux thérapeutiques, les locaux communs pour l'enseignement et la thérapie et les locaux techniques.

CHEMINS DE FUITE

Deux escaliers équivalents desservent les étages et garantissent les chemins de fuite.

EXTENSIONS POSSIBLES

Différentes extensions futures sont possibles. La transformation d'une aile du nouveau bâtiment permettrait d'aménager des classes supplémentaires à l'intérieur du volume. La surélévation de l'aille sud permettrait d'intégrer un groupe de classes entier supplémentaire. Au-delà, une extension sur le terrain préservé à l'ouest permettrait d'agrandir l'école à une échelle plus grande.



façade nord-est 1:200



coupe C-C 1:200





rez-de-chaussée 1:200

- 100 enseignement, thérapie
- 200 réfectoire et cuisine
- 400 EJC
- 500 sports
- 600 sports, infrastructure
- 800 aménagement extérieur



rez-de-chaussée 1/750

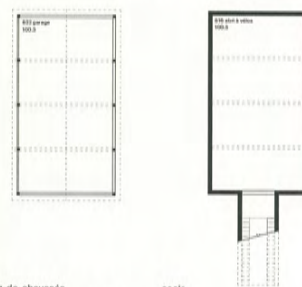
L'entrée principale est placée dans une entaille dans le volume et mène directement au cœur du bâtiment. Une fenêtre interne, ouverte dans le mur est du hall central, permet un aperçu de la salle de sport qui se situe à l'étage inférieur. L'alle nord reste réservée au groupe des classes spéciales. Les ailes sud et ouest, court-circuitées à l'aide d'une annexe à un étage, abritent les réfectoires, EJC et la cuisine. Cette partie du rez-de-chaussée fonctionne comme un petit quartier en soi. Sa distribution interne annulaire est rythmée par une succession de "rues" et de "places". La livraison pour la cuisine y est discrètement intégrée. Comme petit bénéfice, le personnel dispose d'une petite zone extérieure privée (coin fumeurs) directement adossée au réfectoire et à la cuisine, orientée vers le sud et hors de la vue des écoliers.

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Les aménagements extérieurs se déploient au cœur de l'ensemble. Le chemin d'accès à l'école suit la courbe de niveau depuis la rue pour aboutir sur le préau principal. En forme d'un grand arc, il délimite le périmètre des aménagements extérieurs au nord-est. Au centre, trois préaux s'arrangent autour d'un grand tilleul. Un circuit interne relie les préaux entre eux, tandis que des chemins en forme d'étoile établissent des liaisons avec l'entrée de l'école, la place sèche, les arrêts de bus et l'abri à vélos respectivement. Le parking fait usage de la surface plane existante à l'extrémité sud-ouest du périmètre. Il intègre également le garage pour véhicules de service, dont le sous-sol sert d'abri à vélos.



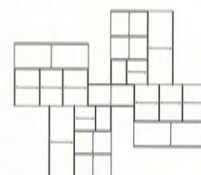
3 préaux couverts avec remises 1:200



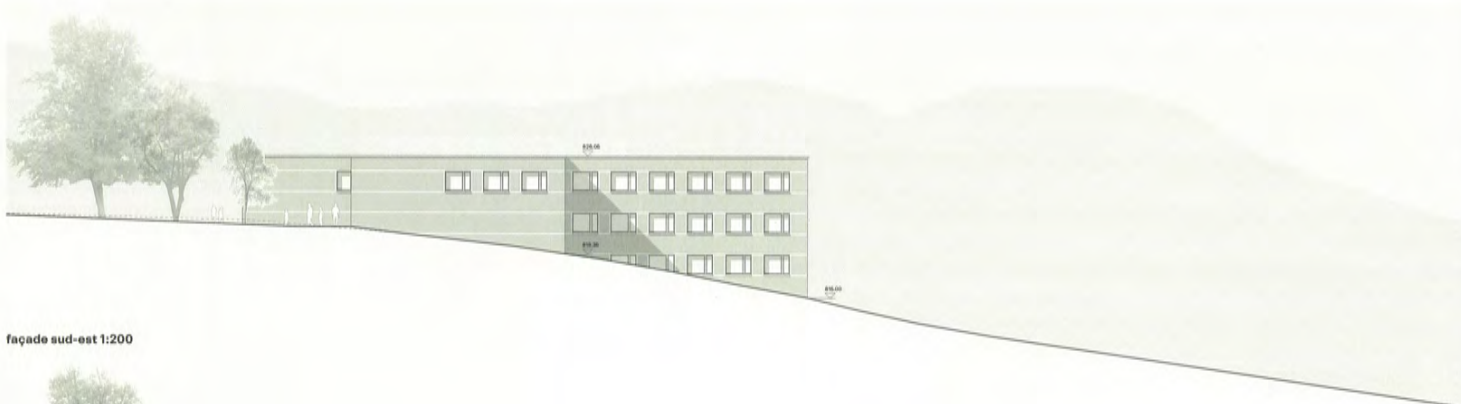
rez-de-chaussée
garage / abri à vélos 1:200

CONSTRUCTION

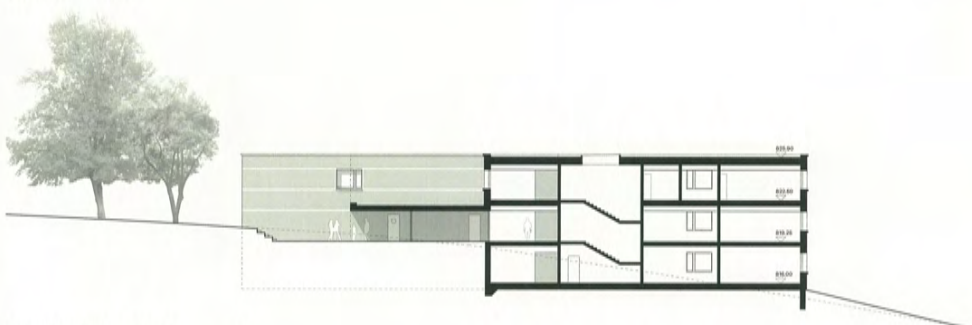
La nouvelle école est une construction hybride avec des façades en briques crues et des planchers en bois. La construction des murs extérieurs est réduite à deux couches de briques, portante et isolante respectivement. Les matériaux composites et les collages sont évités. Les couvertures ponctuelles des fenêtres respectent les règles de l'art implicites à la maçonnerie, le caractère mural des façades s'intégrant bien au site, tant au niveau de la topographie que du patrimoine bâti plus général. À l'intérieur, des portées strictement régulières de 6m structurent les étages. Elles permettent de construire des planchers en bois économiques. La structure portante rigoureuse est idéale pour l'organisation du programme des locaux tout en garantissant une grande flexibilité dans le futur. La salle de sport s'insère aisément dans le système porteur choisi. Les deux cages d'escalier symétriques contribuent au contreventement.



structure portante



façade sud-est 1:200

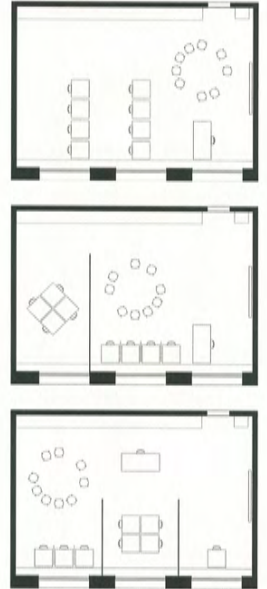


coupe B-B 1:200

L'expression des façades est caractérisée par la massivité de la construction. Des parties de façades perforées sont en harmonie avec des parties pleines. Le dessin du crépi et le détail du bord du toit les unissent et soulignent l'horizontalité de la composition. Les ouvertures ponctuelles et régulières des fenêtres sont soigneusement proportionnées. **Elles suivent la logique de la construction et correspondent aux besoins spécifiques des élèves, favorisant le filtrage des influences extérieures.**

Tous les groupes et classes sont organisés selon le même principe. Ils forment des "clusters" équivalents. Au centre, un espace de distribution approximativement carré sert d'entrée au groupe et de vestiaire. Trois salles de classes, la salle d'attente et le local de rangement s'ordonnent autour, les sanitaires étant distribués par le court couloir d'accès. Chaque cluster profite d'une orientation sur trois côtés. La structure identique des clusters se prête à recevoir différentes parties du programme, selon les besoins (salles de classe, locaux thérapeutiques, réfectoires, locaux communs pour l'enseignement et la thérapie) et est assez flexible pour absorber des modifications de programme à venir.

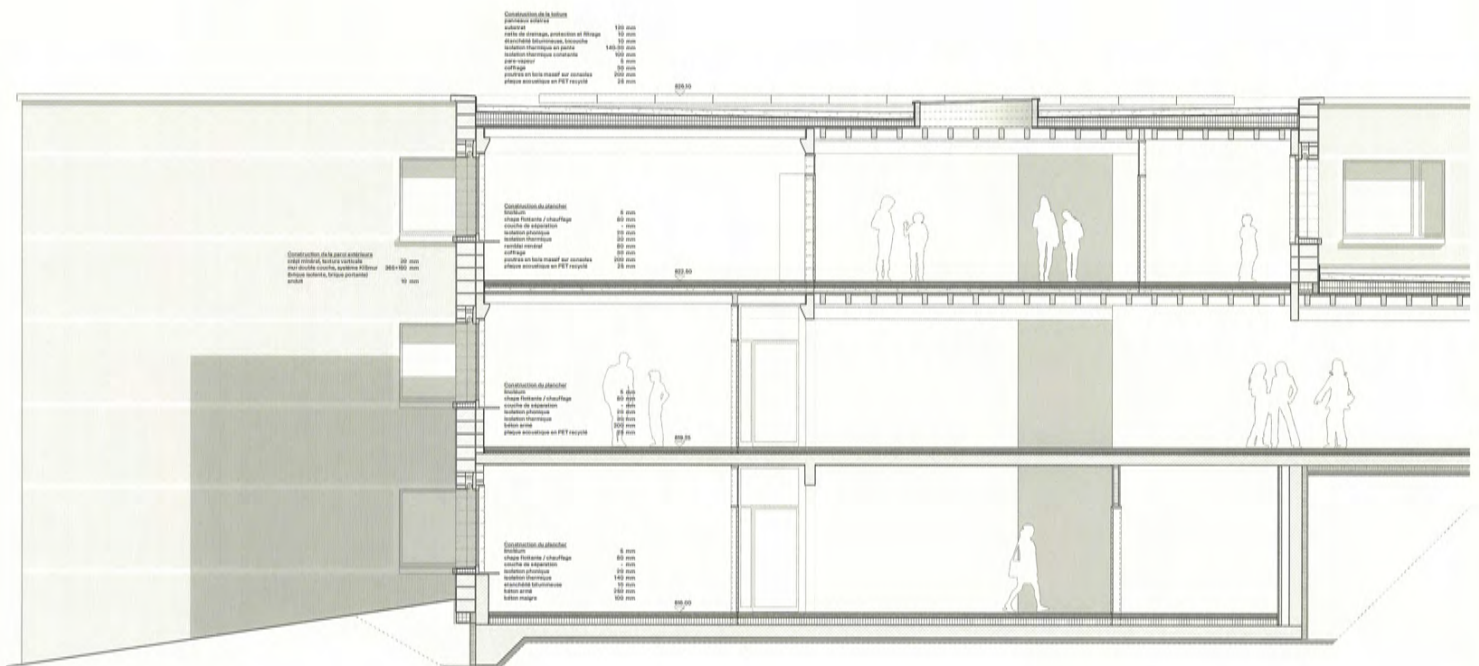
Chaque salle de classe dispose de trois fenêtres et peut être divisée en deux parties d'un tiers et deux tiers respectivement. Alternativement, l'aménagement de trois niches de tailles égales ou variées est aussi possible. Au moyen de rideaux, le rapport à l'extérieur peut être réglé individuellement par fenêtre, selon les besoins des utilisateurs.



premier étage 1:200 0 200 400 1600



Au 1er étage, le hall central distribue quatre groupes de classes ordinaires équivalents. **Les groupes profitent d'une bonne identification et d'une grande autonomie à l'intérieur de l'école.** Les entrées et vestiaires des groupes disposent d'un éclairage zénithal supplémentaire (en plus de l'éclairage latéral indirect établi pour les étages inférieurs).



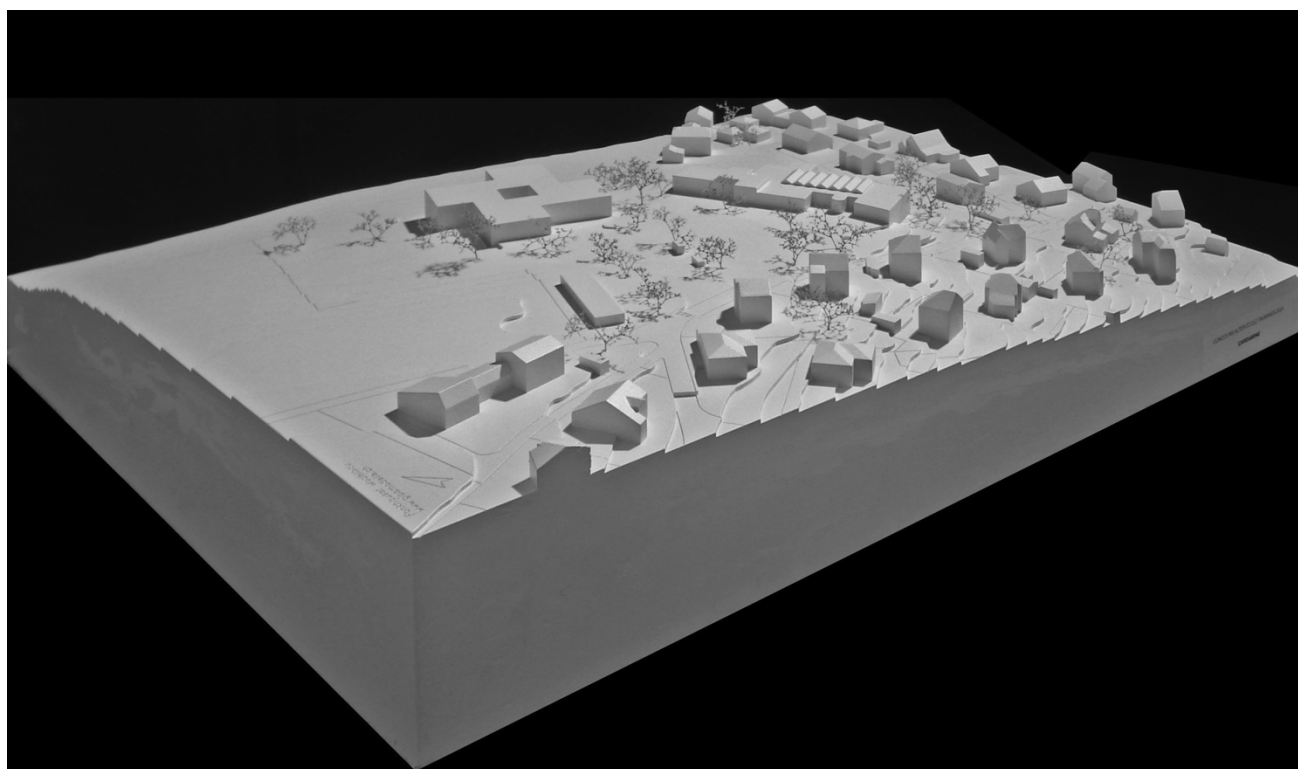
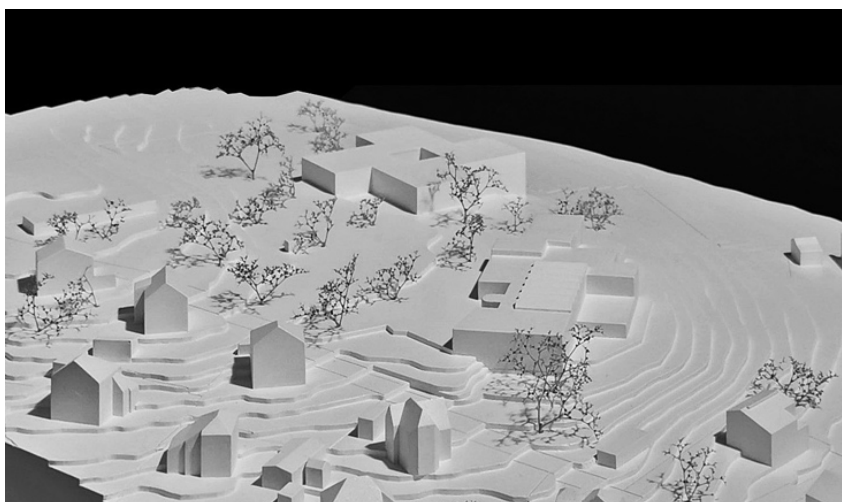
coupe détail 1:50 0 0.5 1.00 2.00

25 CARDAMINE

6e prix



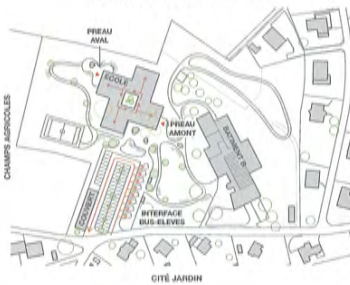
Michaël Allimann Architecte Sàrl
Avenue Helvétique 10, 1225 Chêne-Bourg





PLAN DE SITUATION, V500

OUVERTURE SUR LE PAYSAGE MONTAGNEUX



CITÉ JARDIN

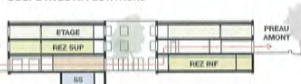
SALLES DE CLASSE / GROUPE 1



SALLES DE CLASSE / GROUPE 2

banco, avec point de vue sur l'extérieur, aménagés le long de parcs distribués en boucle

COUPE AVEC AFFECTATIONS



- 100 Enseignement et thérapie
- 300 Communs pour l'enseignement
- 300 Réfectoire et cuisine
- 400 E.S.J. Ecole à journée continue
- 500 Sport
- 600 Technique

PRINCIPE URBANISTIQUE

Implanté au nord de la parcelle, en position centrale, un nouveau volume accueille l'école Alter composée de 4 ailes qui rayonnent autour d'un patio

La parcelle située sur les hauteurs de Tavannes, en périphérie de la ville, marque la transition entre un urbanisme fait de villages avec jardins et l'étendue qui s'ouvre sur les champs agricoles et le paysage montagneux du Jura bernois.

CARDAMINE propose d'implanter sur la parcelle un nouveau volume composé de 4 ailes disposées autour d'un patio central : principe formel qui rappelle celui d'une fleur indigène à 4 pétales qu'on trouve dans les prairies de la région.

Cette forme qui découle de l'organisation interne de l'école permet de servir avec clarté le programme, tout en générant autour d'elle, des espaces extérieurs aux fonctions et qualités diverses. Implantée au nord, de façon centrale sur le site en pente, elle permet de créer des espaces extérieurs qui pourront être utilisés à des étapes différentes de la transformation du site de l'école Alter, dont 2 préau distincts, situés de part et d'autre du bâtiment qui les relie.

La 1^{re} étape de transformation du site permet ainsi de créer un premier préau au nord-ouest, en aval, qui sera protégé des nuisances du chantier de démolition des structures existantes (bâtiments A et C), prévu lors de la 2^e étape. Le terrain de tennis sera maintenu en activité pendant toute la durée du chantier et sa position sera confortée par l'implantation de la nouvelle construction. Le préau en aval accueillera les récréations des enfants pendant la 3^e étape de chantier. Dernière étape comprenant l'achèvement des espaces extérieurs, tels que le préau en amont, au sud-est et ses prolongements avec l'interface « bus-élèves », le parking et les accès véhicules dans l'angle de la parcelle, ainsi que le parcours en boucle pour les écoliers à vélo du nord-est.

Au niveau de la perception, la nouvelle école permet par sa forme d'atteindre une certaine densité sans pour autant paraître massive. Le bâtiment n'apparaît pas comme un plot ou une barre, mais comme un volume articulé à l'échelle humaine, pour ainsi mieux s'intégrer dans le contexte bâti et paysager.

Le volume d'une hauteur de 3 niveaux avec sous-sol s'adapte à la déclivité du terrain, en respectant le gabarit maximum légal de 11,5 m pour la façade nord, pour une pente à 15%.

PRINCIPE ARCHITECTURAL

Un bâtiment qui relie le haut et le bas de la parcelle, avec une organisation interne claire, facile à comprendre, où les unités d'enseignement sont rassemblées autour d'un patio

Le programme de l'école Alter est organisé dans 4 ailes reliées par une distribution en forme de boucle qui évolue à chaque niveau autour d'un patio central carré.

Ce principe de circulation comprendra dès l'entrée du bâtiment, permet d'évoluer de façon simple et claire dans les niveaux de l'école. Il forme le cœur du projet et distribue les unités d'enseignement et de thérapie par le moyen d'une distribution accompagnée de la lumière naturelle tamisée du patio.

L'intention architecturale étant, par ce premier cercle, d'offrir la possibilité à l'élève avec TSA de choisir d'entrer dans son groupe ou de s'isoler temporairement, en utilisant les escaliers et les petits bords qui sont proposés dans le parcours défilé.

La disposition à l'étage des unités de groupe sur les 4 côtés du carré central offre à chacune d'elle une certaine autonomie et l'avantage de conserver l'échelle d'une maisonnette.

L'entrée située dans l'aile sud-ouest, au niveau du rez-de-chaussée supérieur, est en relation avec le haut de la parcelle : le préau amont et le bâtiment d'hébergement A qui est conservé. Elle permet d'accéder aux salles de classe spécialisées et aux locaux thérapeutiques disposés sur ce niveau intermédiaire. Dans le fait d'entrer qui relie le patio avec le préau, l'aménagement d'une petite alcôve accolée l'élève qui soulagerait sa marche à l'écarter de l'espace collectif.

A l'étage, les 4 unités de salles de classe, placées sur les 4 côtés du patio, offrent à chaque groupe une certaine autonomie et orientation différente face au paysage.

Au rez-de-chaussée inférieur, le plateau rassemble les activités de l'E.S.J. (école à journée continue) avec les réfectoires et la cuisine. Le second préau en aval, dans le prolongement de l'aile nord-ouest, offre la possibilité d'organiser les récréations avec des petits groupes et de profiter d'une sortie après le repas des écoliers.

Les lavabos pour l'école et la cuisine sont assurés par une entrée indépendante située au rez-de-chaussée supérieur à proximité de l'ascenseur et du parking. Les flux internes de l'école et des activités de service sont ainsi séparés.

Au sous-sol sont disposés la salle de gymnastique semi-enterrée, les vestiaires et les dépôts. L'éclairage naturel de la salle de sport est assuré par un puits de lumière disposé sur la grande longueur de la salle.

STRUCTURE, MATÉRIALITÉ ET TECHNIQUES

Une structure simple faite de murs et de dalles en béton armé recyclé, revêtue d'un bardage en bois, afin de répondre aux exigences de protection incendie, tout en valorisant un matériau indigène.

Le système structurel proposé pour réaliser l'école Alter répond de manière simple, économique et durable aux exigences élevées en matière de protection incendie d'un bâtiment accueillant des personnes dépendantes, tel que des enfants avec TSA.

La structure est composée de murs et de dalles en béton armé recyclé, afin de répondre efficacement au degré 3 d'assurance qualité AEA1. Les murs porteurs sont superposés à l'intérieur et à l'extérieur en façade, afin d'assurer des descentes de charges continues jusqu'aux fondations. Le système permet de réaliser la contenance des lames des 2 niveaux semi-enterrés. L'ensemble forme un tout cohérent sans difficulté structurelle qui favorise l'économisme du projet.

Les façades composées d'une alternance verticale de murs et de fenêtres sont revêtues d'un bardage en bois lamé, appliqué sur une isolation périphérique. Un bardage de lames de bois jointives sur les murs et de lames espacées sur les fenêtres permet d'offrir autour du patio une lumière douce et tamisée et de ventiler naturellement les espaces en façade par des courants sécurisés sur les fenêtres. Le principe d'un revêtement des façades en bois lamé permet de valoriser un matériau indigène, écologique et durable. Il vise à intégrer le projet dans son contexte, en rappelant de façon contemporaine le revêtement en bois des constructions rurales de la région et de dialoguer avec le milieu environnant par le naturel des matériaux.

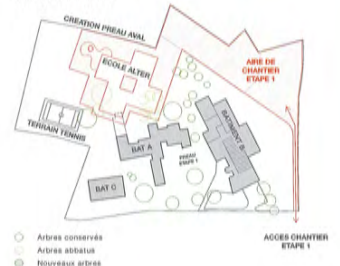
À l'intérieur, la structure en béton est recouverte de gypse peint en blanc et les menuiseries sont traitées en bois naturel, afin de créer une atmosphère à la fois neutre et chaleureuse.

Du point de vue technique, l'enveloppe du bâtiment composée d'une isolation périphérique revêtue d'un bardage ventilé, de fenêtres bois-métal avec triples vitrages et d'une toiture isolée à végétalisation extensive, permet d'atteindre un bon standard énergétique.

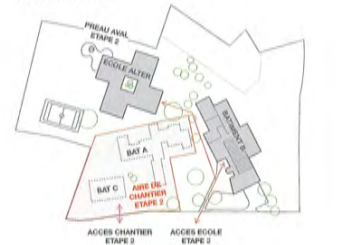
L'expertise technique assurée par les murs et les dalles en béton recyclé garantit un grand confort climatique aux utilisateurs et le patio offre un rafraîchissement naturel bienvenu pendant la période estivale. Une structure en béton permet d'assurer un bon confort acoustique, pour autant que les détails d'exécution soient bien conçus et réalisés.

Le projet propose une distribution des techniques CIVE par l'intermédiaire d'un faux-plafond, situé au niveau du rez-de-chaussée inférieur, comprenant notamment la surface de la cuisine. Puis de distribuer les 4 ailes par des colonnes techniques recouvertes de bois incorporées sur les dalles sur rez supérieur et sur 1^{er} étage. Ce principe de distribution efficace permet de réaliser des économies tout en limitant le gabarit de l'école à une hauteur minimale.

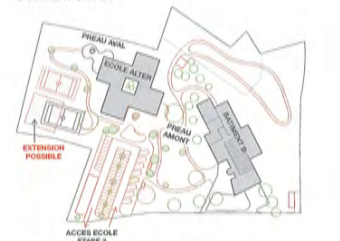
CHANTIER / ÉTAPE 1



CHANTIER / ÉTAPE 2



CHANTIER / ÉTAPE 3



Possibilité d'extension future de l'école à l'ouest de la parcelle, en déplaçant le terrain de tennis



COUPE TRANSVERSALE A-A, 1/200



AFFECTATIONS ETAGE, 1/750

- 100 Enseignement et thérapie
- 200 Communs pour l'enseignement
- 300 Réfectoires et cuisine
- 400 EJO Ecole à journée continue
- 500 Sport
- 600 Technique

PLAN ETAGE, 1/200



AFFECTATIONS REZ SUPERIEUR, 1/750

- 100 Enseignement et thérapie
- 200 Communs pour l'enseignement
- 300 Réfectoires et cuisine
- 400 EJO Ecole à journée continue
- 500 Sport
- 600 Technique

PLAN REZ-DE-CHASSE SUPERIEUR, 1/200





COUPE D-D / FACADE SUD-OUEST, 1/200



COUPE E-E / FACADE NORD-OUEST, 1/200



COUPE F-F / FACADE NORD-EST, 1/200



EXTRAIT PLAN AMENAGEMENT D'UNE UNITE DE GROUPE / EXTRAIT PLAN ETAGE, 1/100

L'UNITÉ DE GROUPE : APPROPRIATION DE L'ESPACE ET MODULABILITÉ

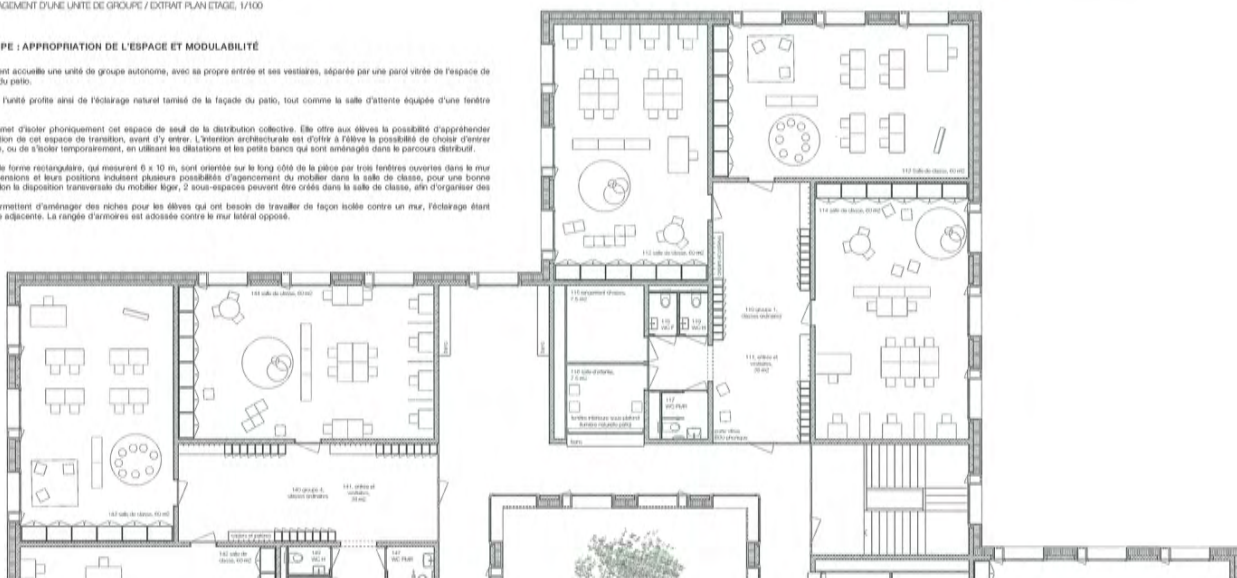
Chaque aile du bâtiment accueille une unité de groupe autonome, avec sa propre entrée et ses vestiaires, séparée par une paroi vitrée de l'espace de circulation autour du patio.

L'espace d'entrée de l'unité profite ainsi de l'éclairage naturel tamisé de la façade du patio, tout comme la salle d'attente équipée d'une fenêtre intérieure en imposte.

Cette paroi vitrée permet d'isoler phoniquement cet espace de celui de la distribution collective. Elle offre aux élèves la possibilité d'appréhender visuellement l'occupation de cet espace de transition, avant d'y entrer. L'intention architecturale est d'offrir à l'élève la possibilité de choisir d'entrer dans l'unité de groupe, ou de s'isoler temporairement, en utilisant les cloisons et les portes blanches qui sont intégrées dans le parcours distributif.

Les salles de classe de forme rectangulaire, qui mesurent 6 x 10 m, sont situées sur le long côté de la pièce par trois fenêtres ouvertes dans la mur de façade. Leurs dimensions et leurs positions soulèvent plusieurs possibilités d'agencement du mobilier dans la salle de classe, pour une bonne modularité. Ainsi, selon la disposition transversale du mobilier léger, 2 sous-espaces peuvent être créés dans la salle de classe, afin d'organiser des activités différenciées.

Les murs latéraux permettent d'aménager des riches pour les élèves qui ont besoin de travailler de façon isolée contre un mur, l'éclairage étant assuré par une fenêtre adjacente. La rangée d'armoire est adossée contre le mur latéral opposé.



ECOLE, COUPE 1/50

A. Toiture végétalisée:

- Panneaux solaires photovoltaïques
- Substrat pour végétalisation extensive 80 mm
- Nette drainante 30 mm
- Étanchéité bitumeuse bicouche
- Isolation thermique en pente 240 à 300 mm
- Barrière vapeur
- Dalle en béton armé 250 mm avec incorporés pour distribution ventilation simple flux
- Enduit au plâtre 10 mm

B. Plancher:

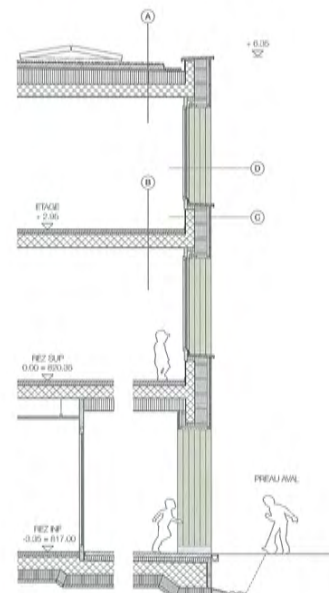
- Remplissage de sol végétal dans les classes type linéum et merris dans la cour
- Chape flottante de ciment, 50 mm
- Isolation phonique et thermique, 40 mm
- Dalle en béton armé 250 mm avec incorporés pour distribution ventilation simple flux
- Enduit au plâtre 10 mm

C. Façades:

- Bardage bois vertical, traitement laqué vernis
- Lissage, contre lissage, ventilation 40 mm
- écran par pluie
- Isolation minérale épais, 240 mm
- Mur porteur en béton armé recyclé 180 mm
- Enduit au plâtre 10 mm

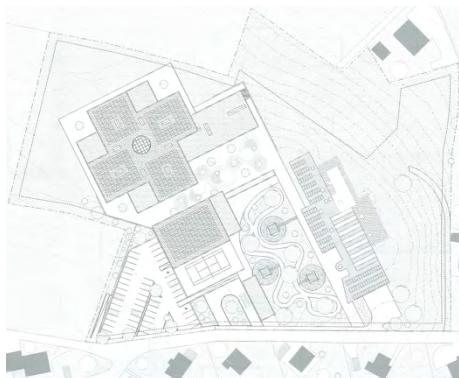
D. Fenêtres:

- Store extérieur en toile
- Fenêtre en bois-métal, cadre intérieur en bois naturel, trison extérieure en aluminium anodisé traité
- Vitrage triple selon recommandations SGLAB, valeur g = 0.6 W/m²K

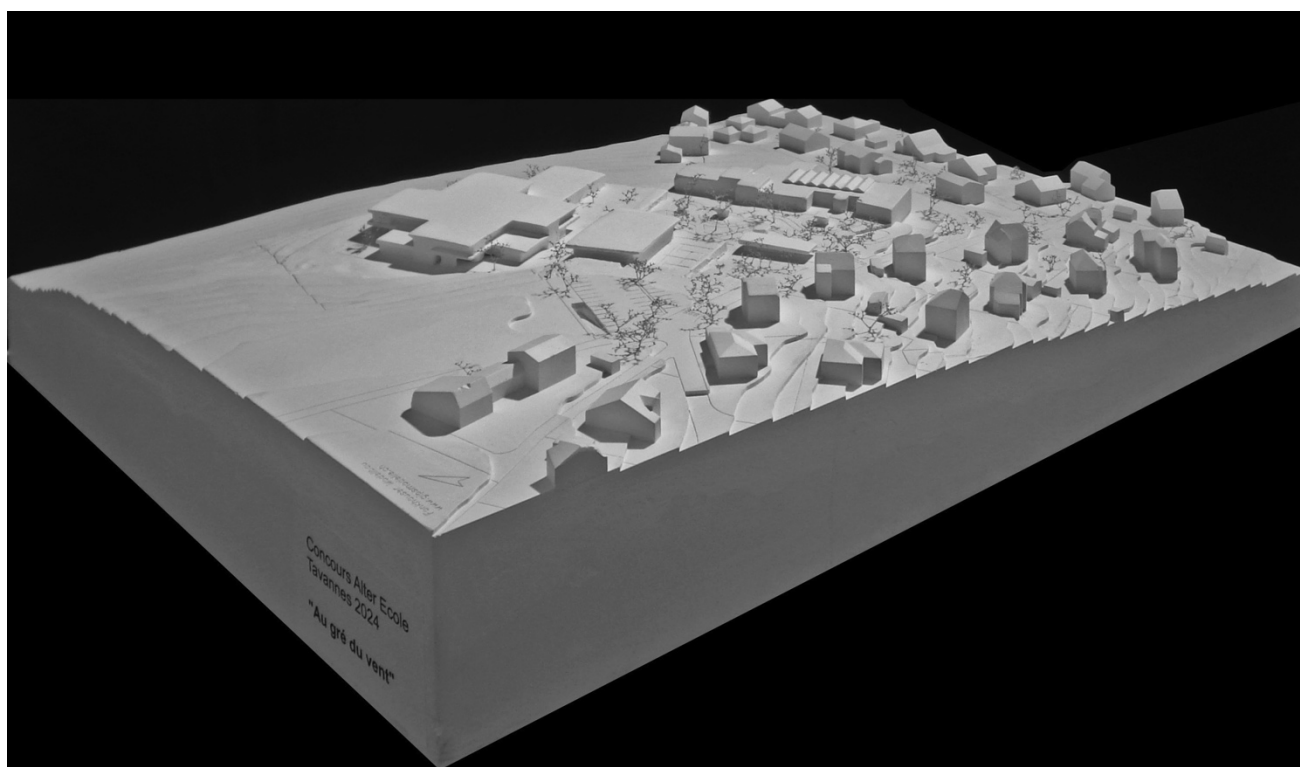
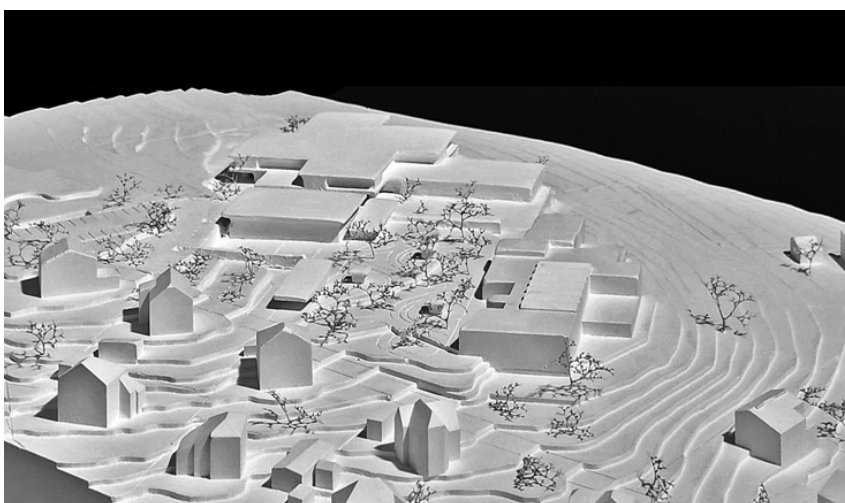


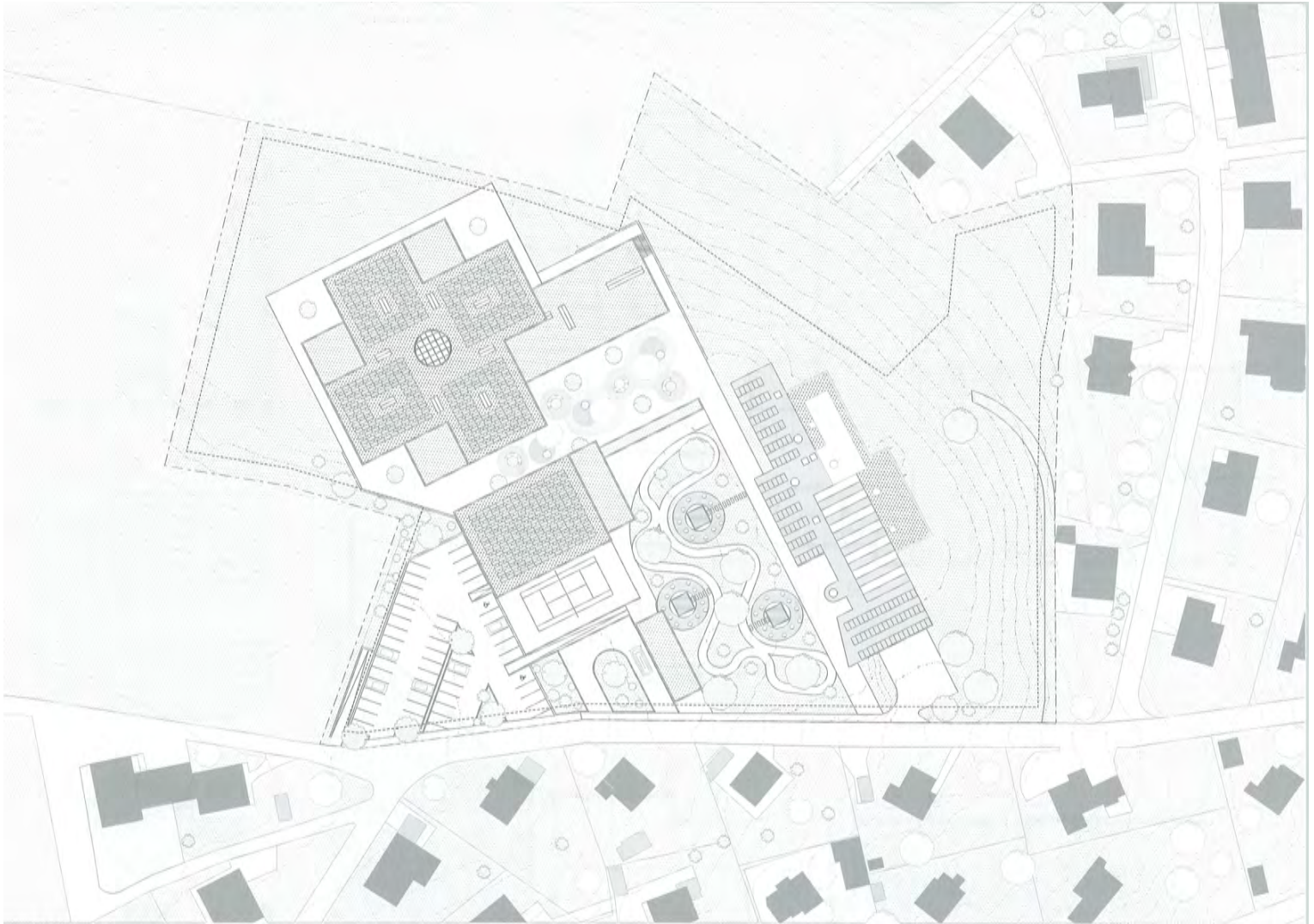
26 AU GRÉ DU VENT

éliminé au tour I

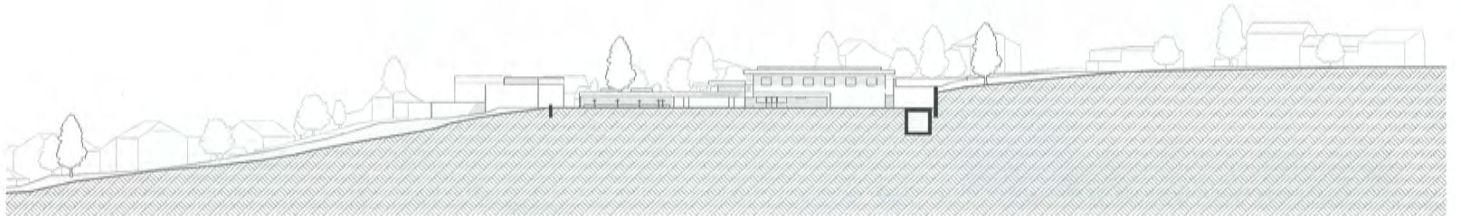


Ladisa architectes, Ch. de Clamogne 27, 1170 Aubonne





Plan de situation



Façade Nord sur gymnase

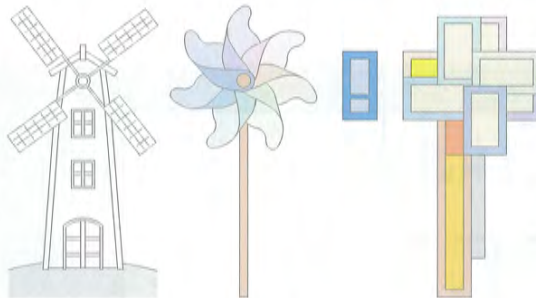
Modul-Air

Un projet novateur conçu spécialement pour répondre aux besoins uniques des enfants autistes. L'architecture destinée à ce public doit être élaborée avec sensibilité et créativité pour satisfaire leurs exigences particulières en termes de confort, de sécurité et de stimulation sensorielle. Inspiré par l'histoire des moulins à vent et leur symbiose avec la nature, notre concept architectural aspire à créer un environnement thérapeutique, sécurisant et inclusif.

Les moulins à vent traditionnels, emblèmes de l'ingéniosité et du savoir-faire humain, incarnent l'interaction harmonieuse entre l'homme et son milieu, fournissant une énergie renouvelable et un lien profond avec la nature. Dans cette veine, notre démarche architecturale intègre des éléments naturels et écoresponsables pour façonner un lieu accueillant et serein pour les enfants autistes.

Modul-Air exploite des lignes simples et répétitives pour agencer un espace à la fois fonctionnel et esthétiquement plaisant. Il joue avec les textures pour personnaliser et définir les espaces, tout en évitant la surcharge d'informations superflues.

L'élément central de notre concept réside dans la modularité des espaces, incarnée par les salles modulables que nous présenterons ultérieurement. Ces modules, évoquant les ailes des moulins à vent, permettent une adaptation et une évolution flexible des espaces en réponse aux changements de l'environnement et aux besoins évolutifs de l'école.

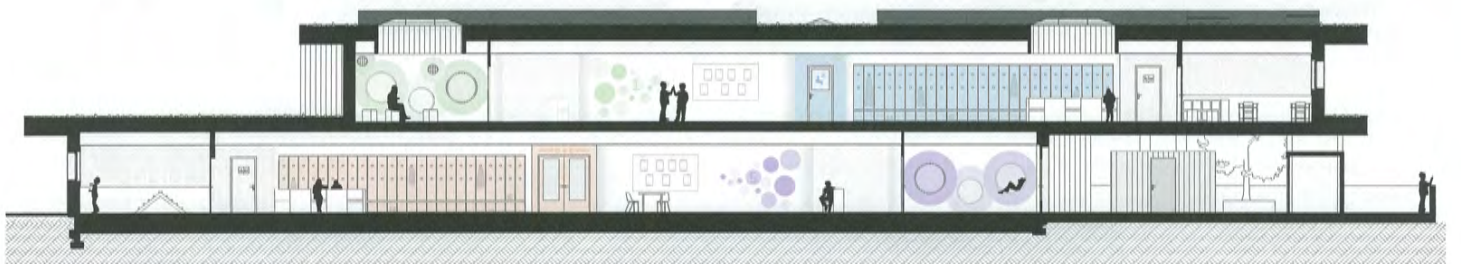


À l'étage, ces modules sont agencés de manière symétrique par rapport au rez-de-chaussée, formant des alcôves et des espaces couverts. Cette configuration crée des zones délimitées qui rassurent les élèves, favorisant leur confort et leur concentration.

L'atrium central de l'école est conçu comme le cœur vibrant de l'établissement, évoquant l'esprit des moulins à vent avec une architecture ouverte et lumineuse qui invite la lumière naturelle à inonder l'espace. De grandes fenêtres et des puits de lumière offrent des vues sur le paysage extérieur, renforçant la connexion avec la nature et procurant une sensation de calme et de sécurité.

Les salles de classe sont organisées autour de cet atrium, offrant un cadre structuré et sécurisant pour les enfants autistes. Les espaces minimisent les stimuli sensoriels excessifs, avec des matériaux de construction naturels qui absorbent le son et contribuent à une atmosphère paisible.

Notre projet utilise également la couleur pour soutenir les besoins des personnes avec TSA et atténuer la vibration du blanc. Les zones d'apprentissage arborent des tons apaisants de vert et de bleu, tandis que les salles spécialisées sont enveloppées de nuances réconfortantes de violet et de rose. La cafétéria est animée par des teintes stimulantes d'orange et de brun. Ces palettes chromatiques facilitent la régulation émotionnelle et l'orientation spatiale, créant un cadre accueillant et fonctionnel pour les enfants.



Coupe Concept couleurs échelle 1:100

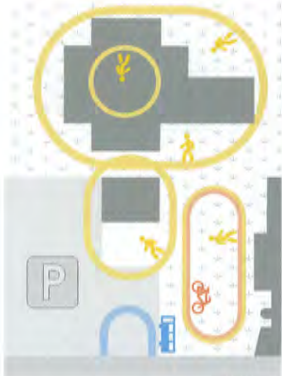
Echelle 1: 500 0 5 10 15 m Echelle 1: 100 0 1 2 3 m



L'aménagement, une transition fluide entre les différents milieux.

Nous avons d'abord identifié l'axe principal existant, celui séparant la vie privée de la vie scolaire, marqué par la route et le dortoir. En résultat, nous avons divisé l'espace en deux zones distinctes : une dédiée à la circulation véhiculaire et l'autre exclusivement réservée aux piétons. Cette division vise à assurer une organisation claire et sécurisée de l'espace, favorisant ainsi une meilleure fluidité des déplacements au sein de l'école. En définissant ces deux rythmes de vie distincts, nous avons cherché à offrir un environnement adapté à chaque mode de déplacement, tout en favorisant une coexistence harmonieuse entre eux.

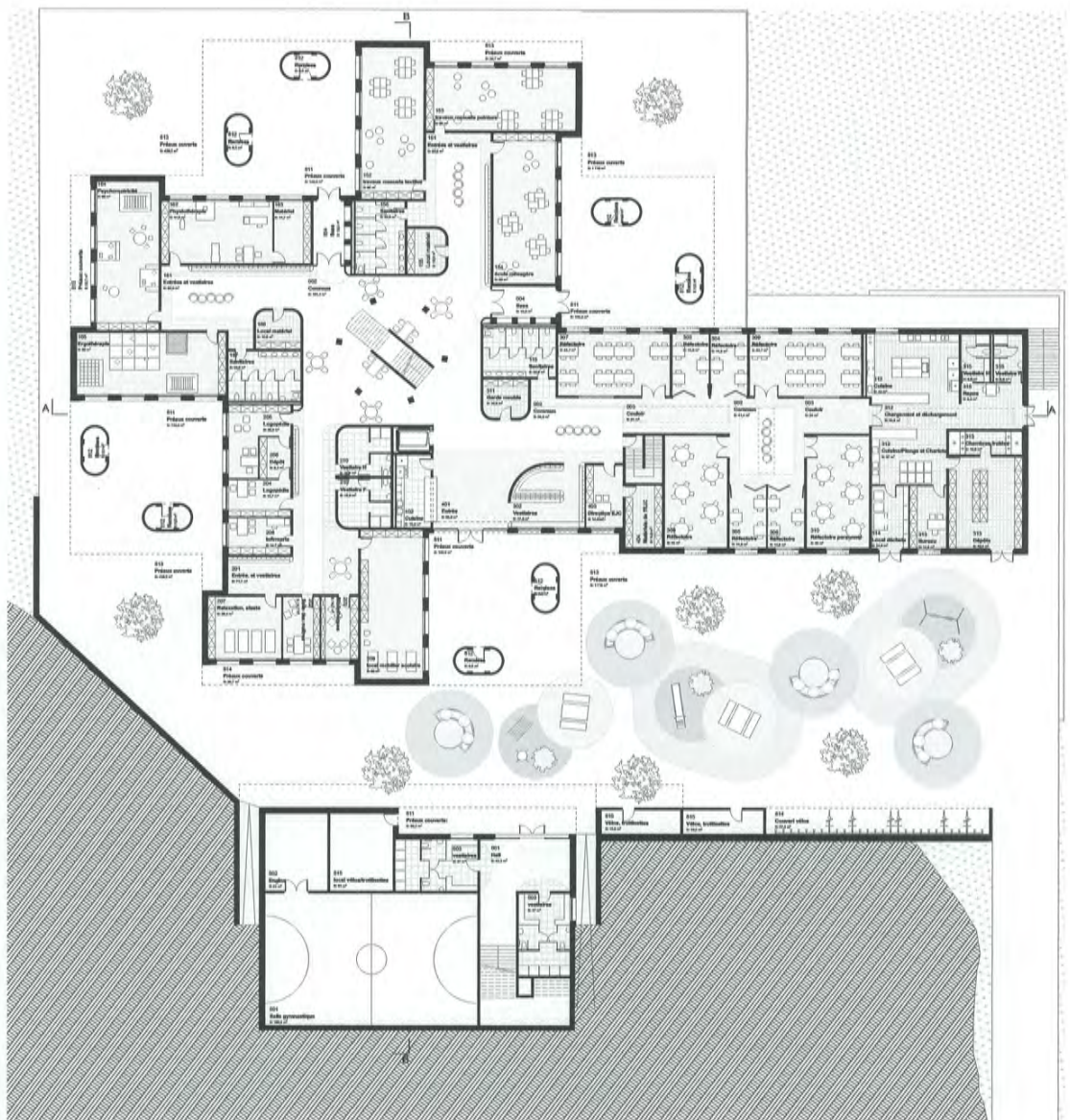
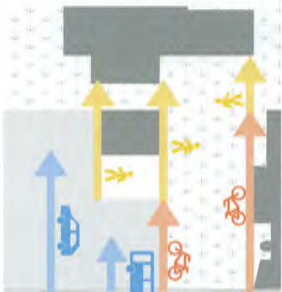
En plus de séparer les espaces véhiculaires et piétonniers, des zones spécifiques ont été aménagées pour répondre aux besoins des élèves. Le parking surélevé permet une certaine sécurité, tandis que la salle de sport agit comme une barrière visuelle et acoustique. Les réflexions sont entourées de zones vertes comprenant un parcours cyclable, un jardin aromatique avec des cabanes en amont, et les champs pour favoriser la connexion avec la nature et l'agriculture en aval.



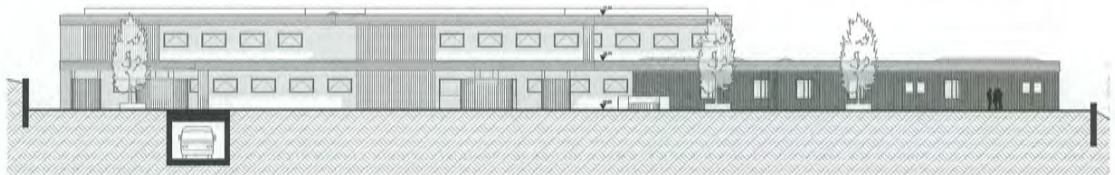
Les deux manières de circuler

La première concerne la déambulation à l'intérieur du domaine offre différentes sensations. Autour de l'espace sportif, avec des balades dynamiques ou encore à pied ou à vélo, à travers un jardin arboré qui stimule la curiosité et l'exploration sensorielle. Autour de l'école en bénéficiant d'abris entre les constructions et les champs, pour des moments de repos et de contemplation.

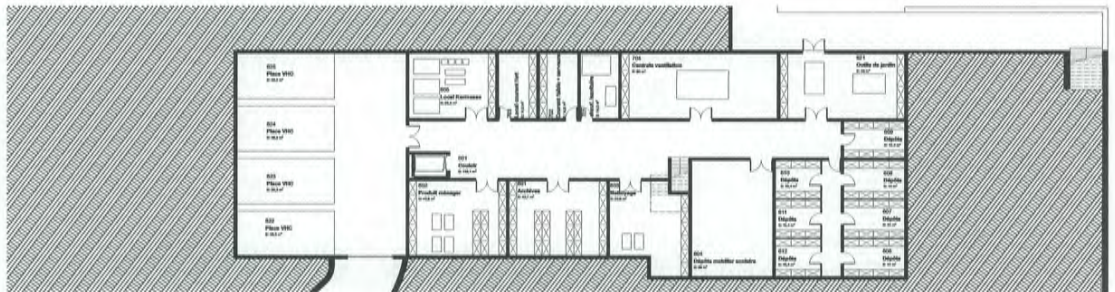
La seconde la transition vers la vie scolaire se fait de différentes manières, que ce soit en voiture, en bus, à vélo ou à pied. Le choix d'utiliser ou non des véhicules détermine la proximité avec les lieux d'apprentissage. Cette approche permet aux enfants de s'adapter progressivement à leur environnement scolaire, en leur offrant des options de déplacement flexibles et sécurisées.



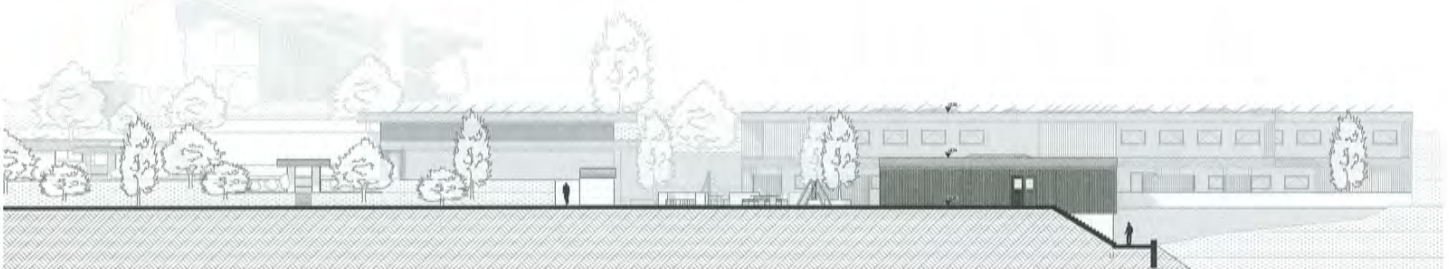
Plan rez-de-chaussée (salles spéciales et réfectoires)



Façade principale Sud

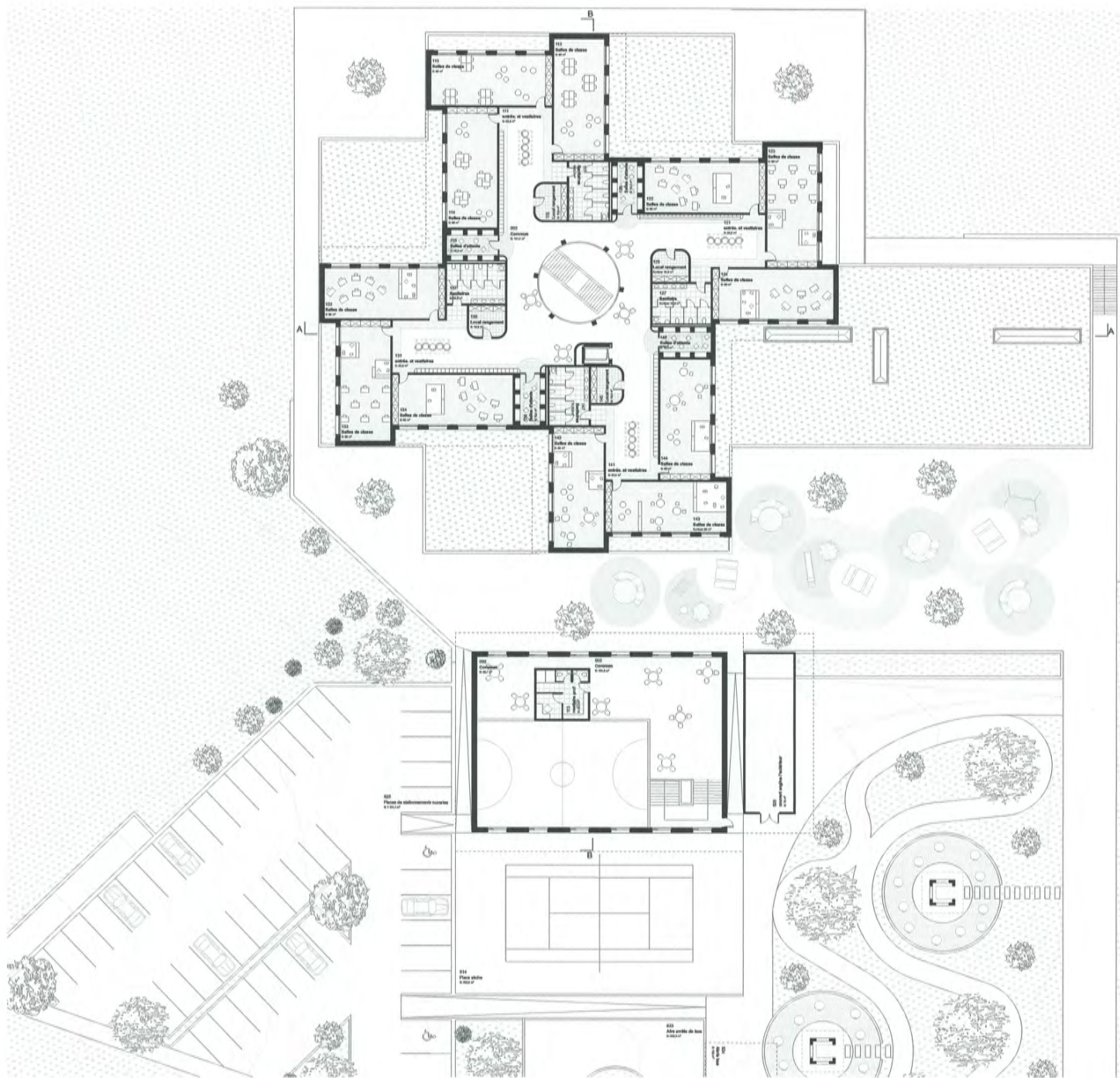


Sous-sol (technique et dépôts)



Façade Est

Echelle 1: 200 0 2 4 6 m



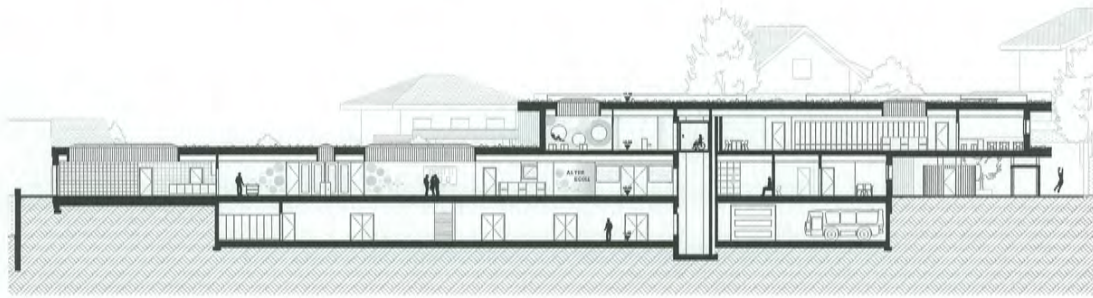
Plan 1^{er} étage (salle de classe)

La lumière reflète l'usage spécifique de chaque espace.

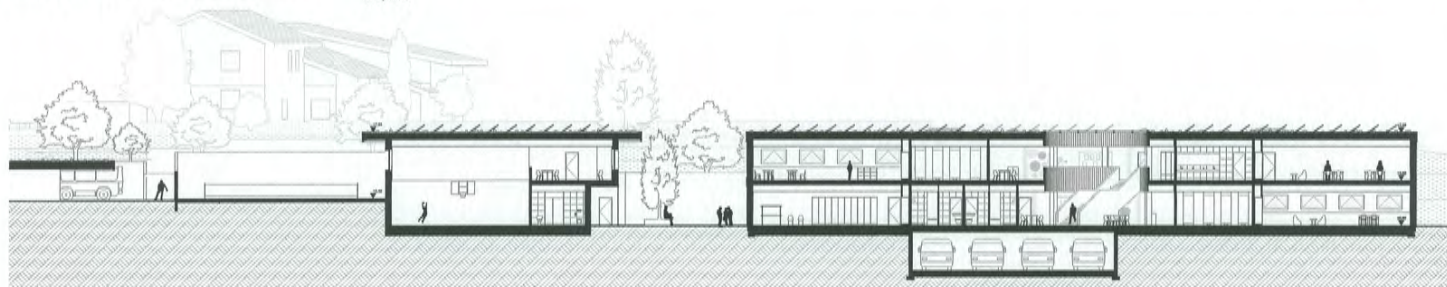
L'espace principal de l'école s'articule autour d'un atrium inondé de lumière naturelle, créant ainsi un cœur vibrant au sein de l'établissement. Cette immense verrière confère à l'atrium un caractère vivant, en faisant un lieu de rencontre et d'échange. Un escalier central ajoute une dimension verticale à cet espace commun, favorisant une circulation fluide et une connexion visuelle entre les différents niveaux de l'école.

Dans les salles de classe, les fenêtres, situées en hauteur d'un seul côté, sont conçues pour minimiser les perturbations visuelles tout en régulant la luminosité, grâce également aux avancées de toiture. Les salles d'attente et les espaces communs bénéficient d'une lumière zénithale apaisante, favorisant ainsi une ambiance calme et sereine.

Quant aux espaces de réfectoire, de larges fenêtres permettent d'intégrer la nature environnante et d'apporter une dynamique visuelle à l'intérieur, créant ainsi un environnement convivial et stimulant pour les repas et les échanges sociaux.

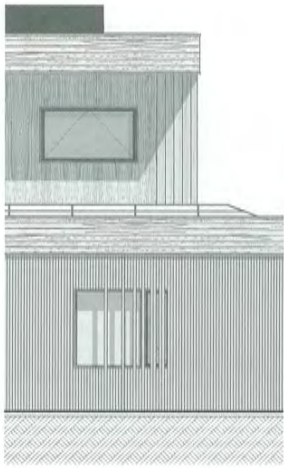


Coupe AA

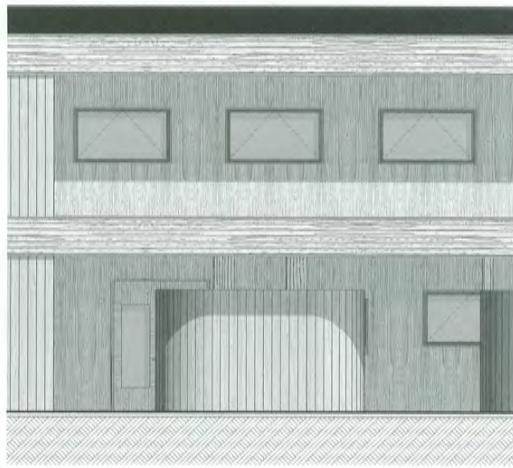


Coupe BB

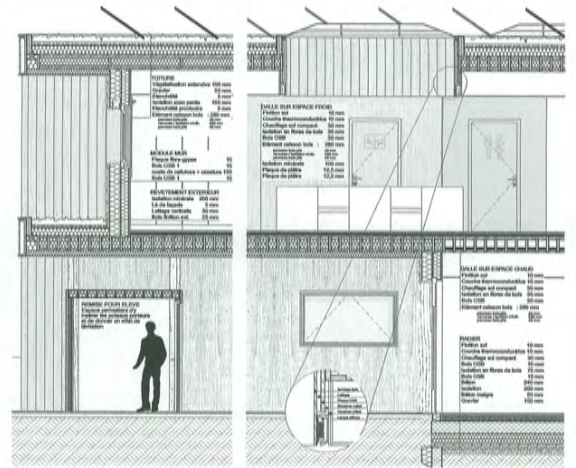
Echelle 1: 200 0 2 4 5 m



Façade réfectoire



Façade avec couvert



Coupe constructive

La construction par modules

Le projet repose sur une approche de construction modulaire, pensée pour une mise en œuvre rapide sur site et une réduction significative des perturbations sonores, essentielles au confort des élèves.

Sept modules distincts ont été conçus, dont les principaux sont dédiés aux salles de classe, aux toilettes et aux salles d'attente. Ces modules peuvent être pré-assemblés hors site, permettant ainsi des tests de taille, de luminosité et d'insonorisation avant leur duplication et leur installation définitive.

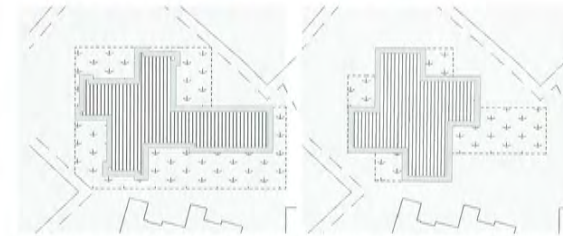
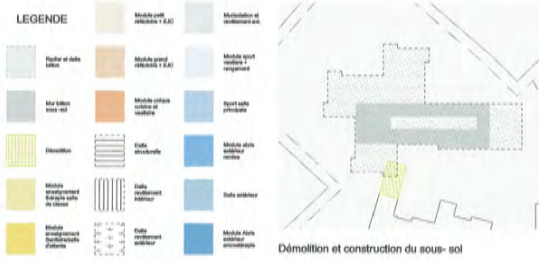
Chaque module est constitué d'une ossature verticale en bois, remplie d'isolation écoresponsable, et d'un plafond de type "Lignatur", garantissant le respect des normes en matière d'incendie, d'insonorisation, et pouvant intégrer ou non de l'isolation supplémentaire.

La phase la plus technique du projet est la réalisation du sous-sol et de sa dalle en béton. Après cette phase fondamentale, l'installation des modules préfabriqués se poursuivra de manière fluide et méthodique. Les espaces entre modules seront comblés avec les planchers préfabriqués.

L'ensemble du bâtiment sera enveloppé dans une isolation thermique de qualité, permettant d'obtenir un label Minergie et de minimiser les besoins en chauffage. Une fois tous les éléments techniques installés, le sol et les finitions pourront être réalisés de manière homogène, contribuant à une ambiance cohérente et sereine.

Le démantèlement achevé, la seconde phase du projet pourra commencer, incluant la démolition des anciennes structures, la construction du gymnase et l'aménagement des espaces extérieurs.

L'approche modulaire et durable vise à répondre aux besoins spécifiques de l'école tout en assurant un environnement propice à l'apprentissage et au bien-être des élèves.

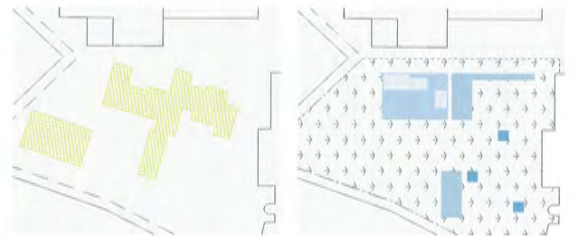


Isolations et revêtements extérieurs de l'entier du bâtiment (sol/mur et rez/étage) pose des sols extérieurs et intérieurs



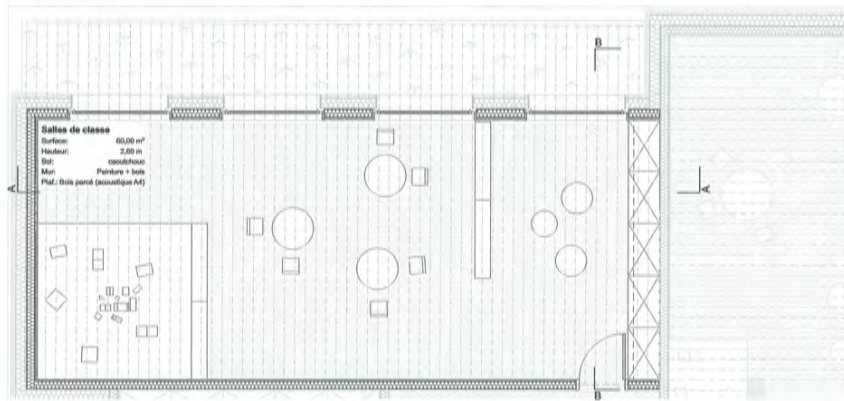
REZ : Installation modules préfabriqués + reste plafond

Étage : Installation modules préfabriqués + reste plafond

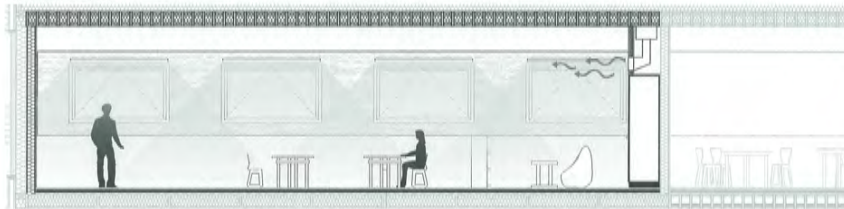


Déménagement + démolition des anciens bâtiments

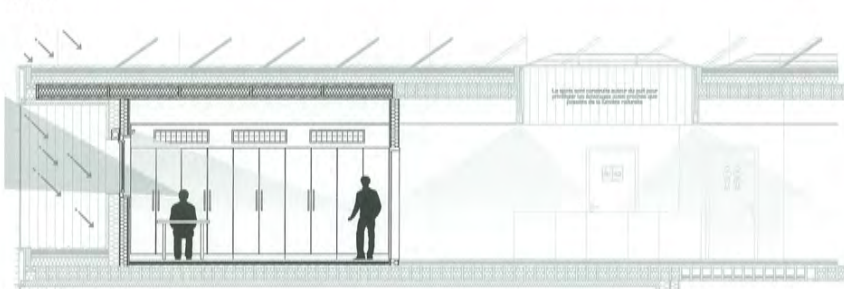
Installation du complexe sportif et aménagement ext.



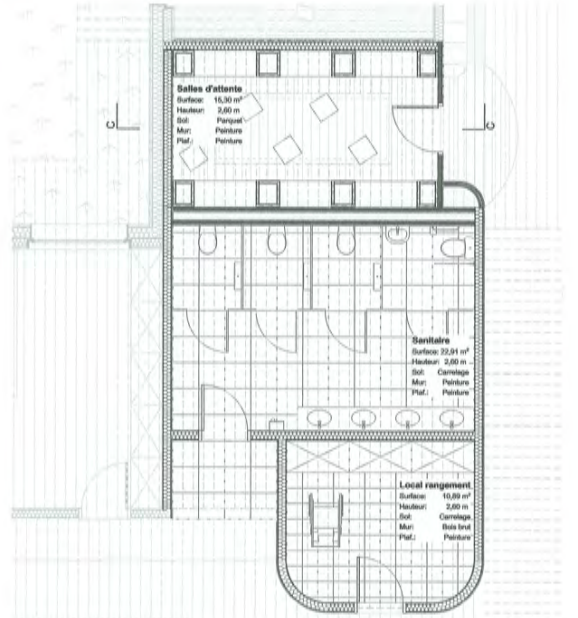
Module salle de classe



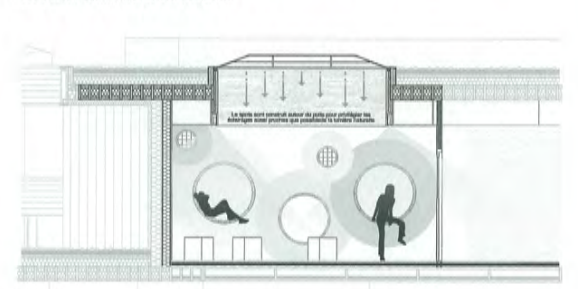
Coupe AA



Coupe BB



Module salle d'attente, Wcs et local rangement



Coupe CC

27 SAVOIR-VERT

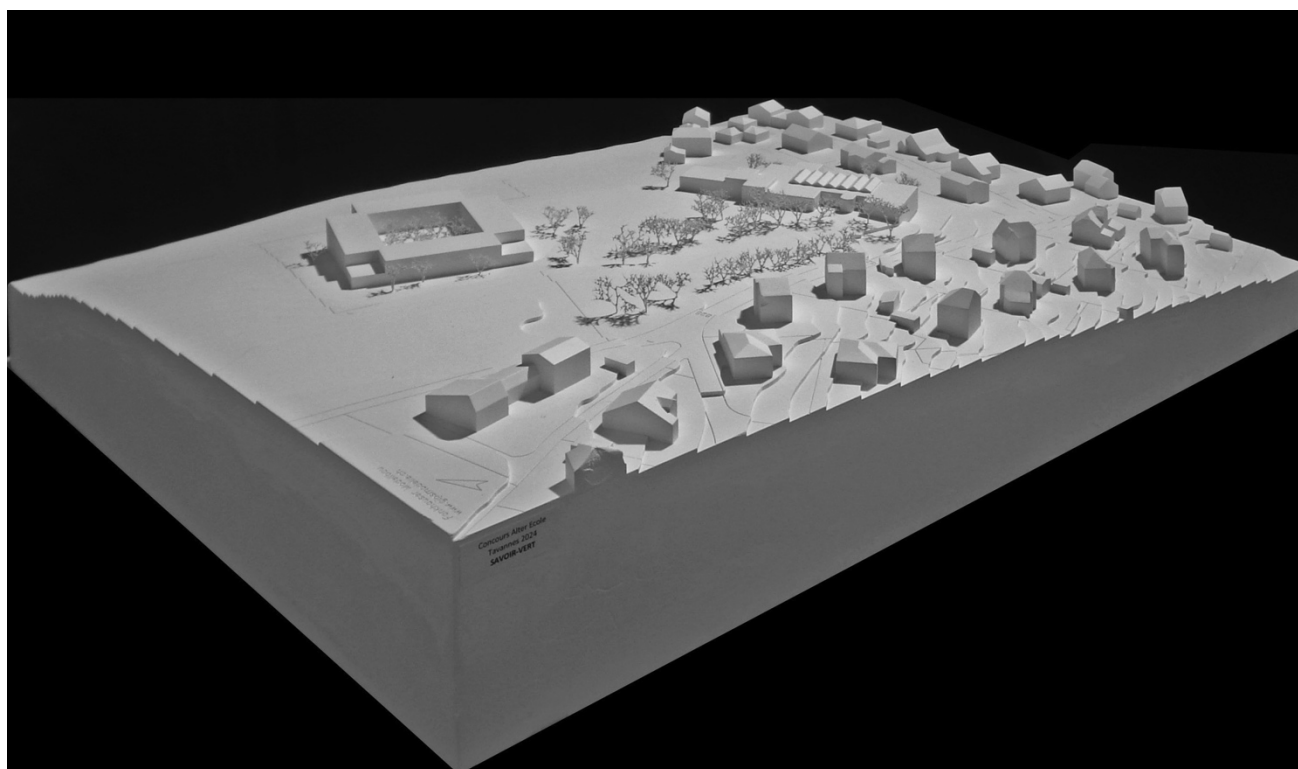
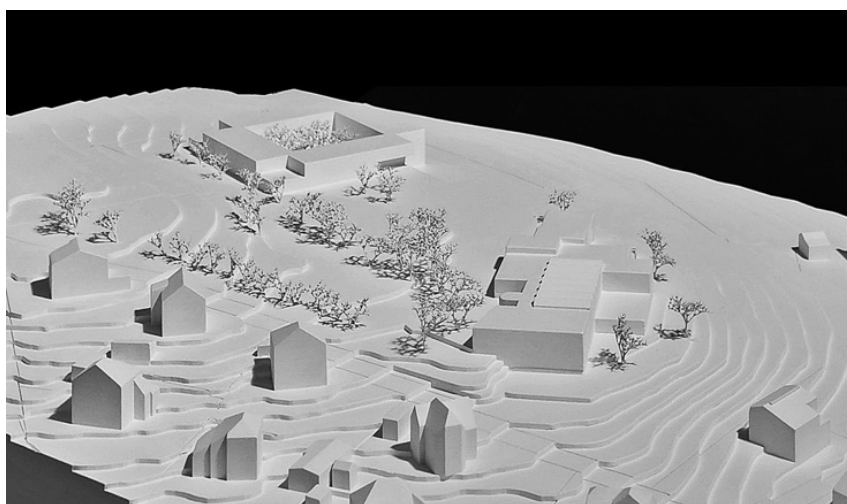
éliminé au tour II



TRANSVERSAL ARCHITECTES
architecte paysagiste (MH associés architectes paysagiste)
Rue du Petit Chêne 11, 1003 Lausanne

collaboration:

Marlaire Xavier, architecte, Dejardin Joachim, architecte, Peytou Esteban, architecte, Gabbay Pablo, architecte paysagiste





Bâtiments scolaires autour d'un espace libre

CONTEXTE URBAIN

La réponse proposée offre une réelle cohérence pour le site et ses abords. La typologie du cloître ouvert sur le ciel propose un bâtiment de hauteur constante, sur un R+1 à toit plat, qui, par sa volumétrie, distingue le bâtiment institutionnel des bâtiments résidentiels voisins, de formalisation plus libre. La forme orthogonale permet de clarifier les espaces internes et externes du projet. Cet "abris protégé" dans le paysage offre aux enfants un cadre à leur échelle, sécurisant et bienveillant. Il s'implante dans la zone libre du terrain délimitée du bâtiment existant pour en faciliter le phasage. Le vide créé entre lui et l'intérieur permet de gérer confortablement les espaces extérieurs de transition ainsi que la possibilité d'une extension programmatique. Les 4 côtés aux proportions identiques sont positionnés de sorte à offrir un espace généreux pour le jardin pédagogique au centre de la composition renforçant la notion de bien-être pour les occupants.

ORGANISATION DU PROGRAMME

La typologie du cloître organise par strates successives programme, circulation, service et jardin central pédagogique. En son centre, la cour devient la cœur du dispositif, un espace de récréation protégé. La forme carrée et le dispositif d'entrée permettent d'orienter naturellement les occupants. Au rez-de-chaussée, chaque catégorie programmatique (200-160-300-400) occupent un côté du carré. À l'étage, les 4 groupes de classes ordinaires et indépendants sont placés aux quatre côtés du carré. Le groupe de classes spéciales se retrouve au niveau -1 dans la pente naturelle du terrain ainsi que la salle de gym au niveau -2. Le traitement des espaces extérieurs générés par la forme bâtie sont simples et efficaces. Le jardin pédagogique privatif et protégé, au cœur de l'institution, libère les espaces alentours d'éventuelles clôtures contraignantes dans un tel contexte.

AMENAGEMENT EXTERIEUR

Le concept paysager propose une posture claire quant aux caractères des espaces extérieurs, aménageant une continuité paysagère sur l'ensemble du site scolaire. Ce parti-pris, offre une place importante au vivant, au confort et à la sécurisation des élèves. Dans ce nouvel aménagement unifié, le projet propose des espaces définis et affectés (jardin forêt, piste cyclable, jardin potager, jardin de pluie, place sèche et interface parking et bus). La prise en compte de la thématique des toits de fraîcheur, en application du Plan Climat, constitue un volet environnemental important, notamment pour un projet dédié aux enfants plus vulnérables en période de canicule. Pour répondre à cette demande, le projet propose plusieurs actions dans les espaces ouverts, à travers notamment la perméabilité des sols et l'aménagement d'un parc en pleine terre largement arborisé. Les surfaces vertes extérieures sont aménagées sur de légers modelés de terrains et sont accompagnées de tas de bois, de creux, de gros cailloux et d'équipements de jeux en bois.

LE CLOÎTRE COMME JARDIN PÉDAGOGIQUE

Comment concevoir ce projet d'institution sans penser à la cour de récréation ? Elle fait partie de l'apprentissage et permet de coexister en société. Une cour de récréation « inclusive », c'est quoi ? Une cour de récréation inclusive doit être une cour accessible à toutes et à tous proposant différents coins et recoins pour que chaque enfant puisse y pratiquer son activité préférée : faire des explorations dans la terre, bavant, dessiner, jouer au ballon... La part du monde végétal et animal ont une importance car les usagers ont des ressentis particuliers avec l'environnement. Ils ont des connexions qui se font beaucoup mieux qu'une autre personne. Si le végétal est important pour eux ainsi que le confort estival, pourquoi ne pas leur offrir un jardin pédagogique ? Celui-ci permettra non seulement d'apporter des coins d'ombre mais aussi et surtout une sensibilisation à la biodiversité. De plus, la nature permet de créer des ateliers autour de cette cour, avec des potagers par exemple. Ce contexte de jardin pédagogique permettra aux enfants de stimuler leur motricité et leurs sens mais surtout d'échanger avec leurs camarades différents, à part égale. Le jardin forêt ainsi que le futur parc d'école sont largement plantés par des groupements d'arbres indigènes afin d'offrir aux enfants un cadre confortable en toutes saisons, mais aussi le contact avec le vivant et la biodiversité.

L'ARCHITECTURE DES CIRCULATIONS

Les espaces de circulation du bâtiment sont pensés comme des lieux de transitions agréables et apaisants. Ces espaces sont importants dans le quotidien des élèves, ils doivent être pensés comme des espaces de transition permettant de limiter les tensions. Les espaces de circulation sont souvent une source d'angoisses et de tensions pour les élèves en situation de handicap. Pour y remédier, la circulation dans le projet est développée comme un lieu de transition offrant des espaces de repos, des dilations, tout cela en commençant à prévenir du prochain espace pour ainsi créer une transition. L'architecture des circulations, mise au service de ses usagers, s'applique à donner des repères à chacun. Par exemple, sous les 4 escaliers droits, des meubles en bois viennent les ponctuer avec des alcôves dotées d'isolation acoustique permettant de bénéficier à tout moment d'une mise à l'écart volontaire. Ces espaces hybrides entre participation et retrait, sorte d'alcôves d'exploration sensorielle, assurant un contrôle des interactions émotionnelles et des sollicitations cognitives.

L'AFFORDANCE

Le projet est guidé par l'idée de l'affordance. En effet, pour favoriser lisibilité et clarté des espaces, les niveaux de détails sont limités, les teintes seront sobres et naturelles. Les espaces de circulation sont animés par des considérations d'ordre sensoriel et fonctionnel. L'objectif étant de suggérer subtilement sans contraindre les usagers. Offrir le choix et la possibilité de se déterminer à chaque instant : cheminer, s'asseoir, pénétrer les lieux.

MATÉRIALITÉ

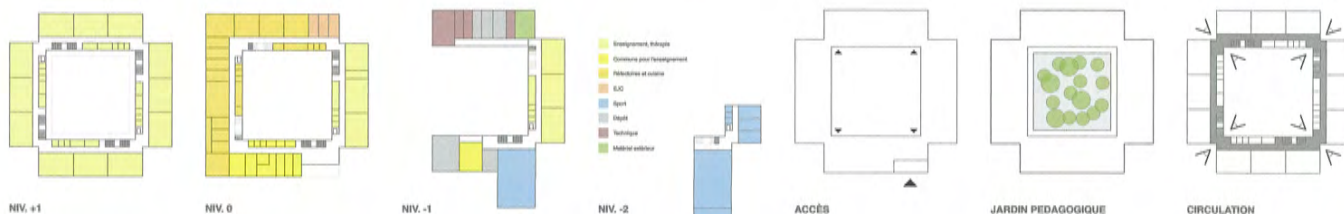
Les matérialités choisies sont locales, contextuelles et durables. L'énergie grise est minimisée par le choix constructif en bois et la quantité réduite de béton uniquement aux niveaux inférieurs enterrés. Les avant-toits permettent de maximiser les apports de chaleur et de lumière durant les mois d'hiver quand le soleil est bas et de réduire les risques de surchauffe en été. La forme compacte du bâtiment contribue à minimiser les pertes de chaleur. Une toiture végétalisée sera mise en place, complétée de panneaux photovoltaïques. Les eaux de pluie sont également collectées et utilisées pour les chasses d'eau et l'irrigation des zones de verdure. La végétation du jardin contribue à un cadre de vie agréable et à la régulation thermique de manière naturelle. Les arbres caducs sont privilégiés car leurs feuilles font écran l'été et leurs branches nues laissent passer la lumière l'hiver.

PHASAGE

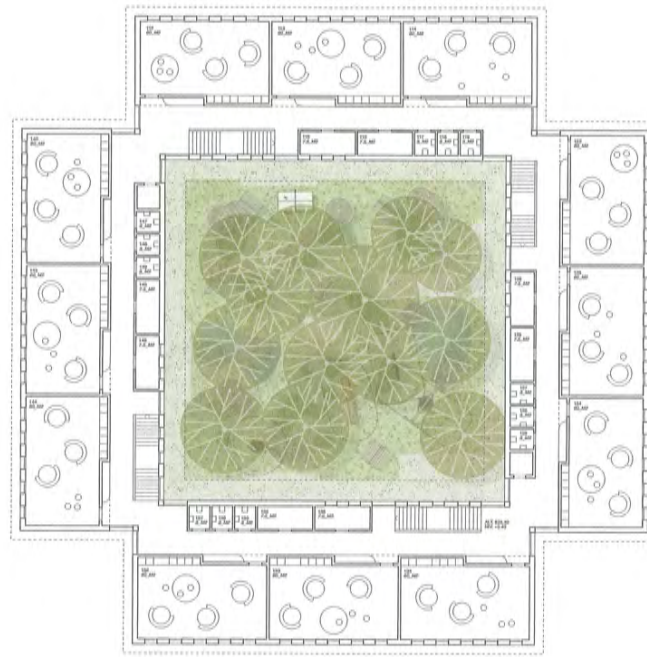


DÉVELOPPEMENT DURABLE

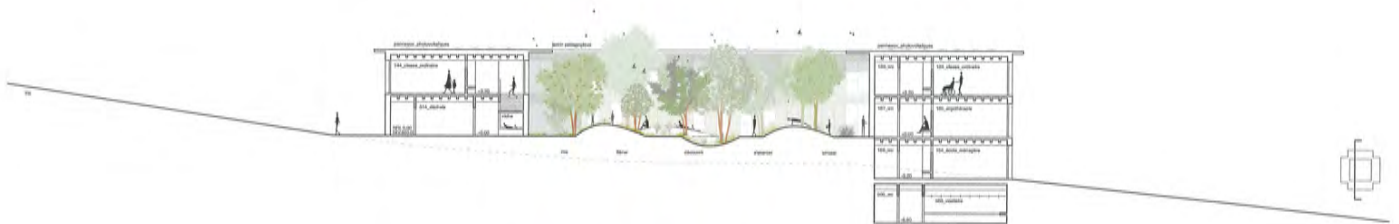
Ce projet répondra à des critères de haute performance énergétique, comme demandé par le label « Minergie P-ECO » afin d'être conforme aux lois en vigueur et à la volonté d'être un modèle dans le domaine de la construction de bâtiments durables. L'implantation et la compacité du projet sont une réponse efficace à cet objectif. Une attention particulière sera portée sur le choix de la composition de l'enveloppe thermique et sur les installations techniques qui devront être performantes pour garantir une réduction importante des besoins énergétiques. Le concept énergétique vise deux objectifs principaux : minimisation des besoins de chauffage et le confort estival accru sans système actif. Une enveloppe thermique performante, une production de chaleur efficace couplée à un renouvellement d'air contrôlé permet de minimiser les besoins en énergie du bâtiment. La façade hautement isolée ainsi qu'une surface vitrée optimisée permettent de restreindre les pertes de chaleur. La source d'énergie pour la production de chaleur sera clarifiée dans une phase ultérieure. Les énergies renouvelables seront largement prioritaires. Un soin particulier sera apporté aux énergies grises des matériaux de construction. Une sélection des composants par la méthode des Ecobalans ou analyse de cycle de vie devra être opérée.

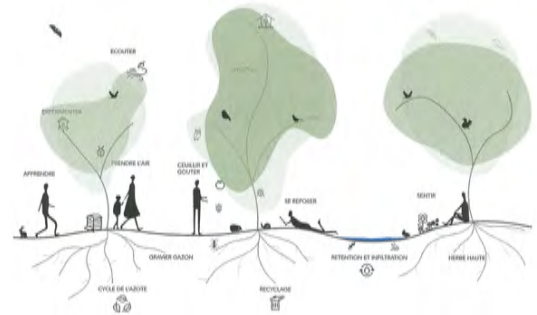






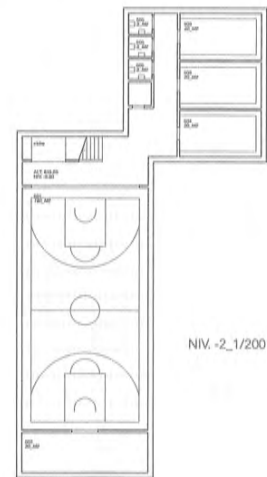
☉ NIV.+1_1/200





Le jardin pédagogique ...

Ce jardin apportera des coins d'ombre mais surtout une sensibilité à la biodiversité. Il permettra aux enfants de stimuler leur motricité et leurs sens mais également d'échanger avec leurs camarades différents, à part égale.



Espaces dans les classes ordinaires ...

présentent un type de mobilier entièrement pensé autour de l'apprentissage inclusif afin que tous les enfants grandissent en étant des personnes égales dans la société.



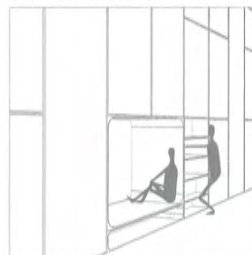
Gestion de l'anxiété ...

via des tapis de méditation dans les locaux thérapeutiques. La méditation a des bienfaits reconnus sur le stress, l'anxiété et envoie un message d'acceptation et d'inclusion de la diversité des besoins et des capacités des élèves.



Espaces sous les différents escaliers ...

permettent non seulement à chacun.e de jouer mais aussi de pouvoir s'isoler si besoin.

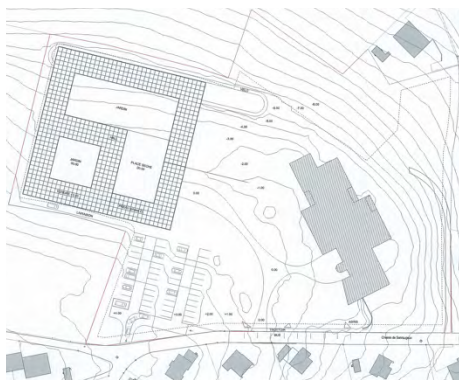


Espaces de mobilier ...

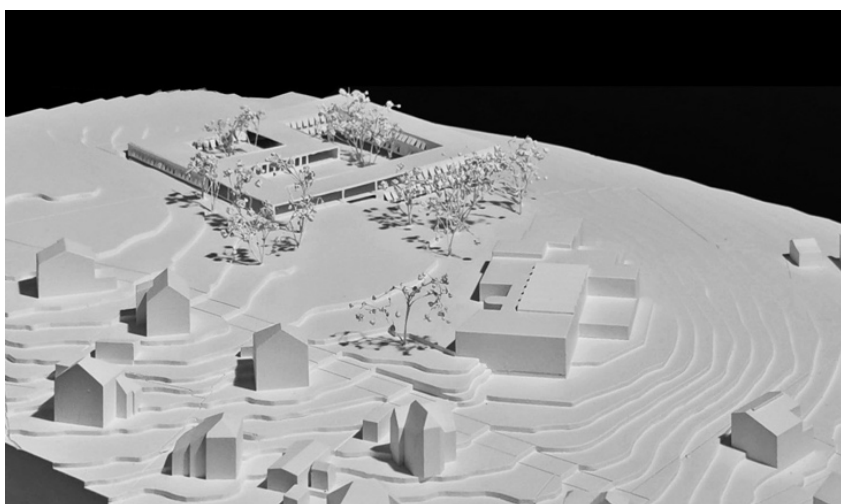
dans les différentes classes créent tantôt des armoires de rangement, tantôt des "cabanes" en matelas pour l'isolement si nécessaire.

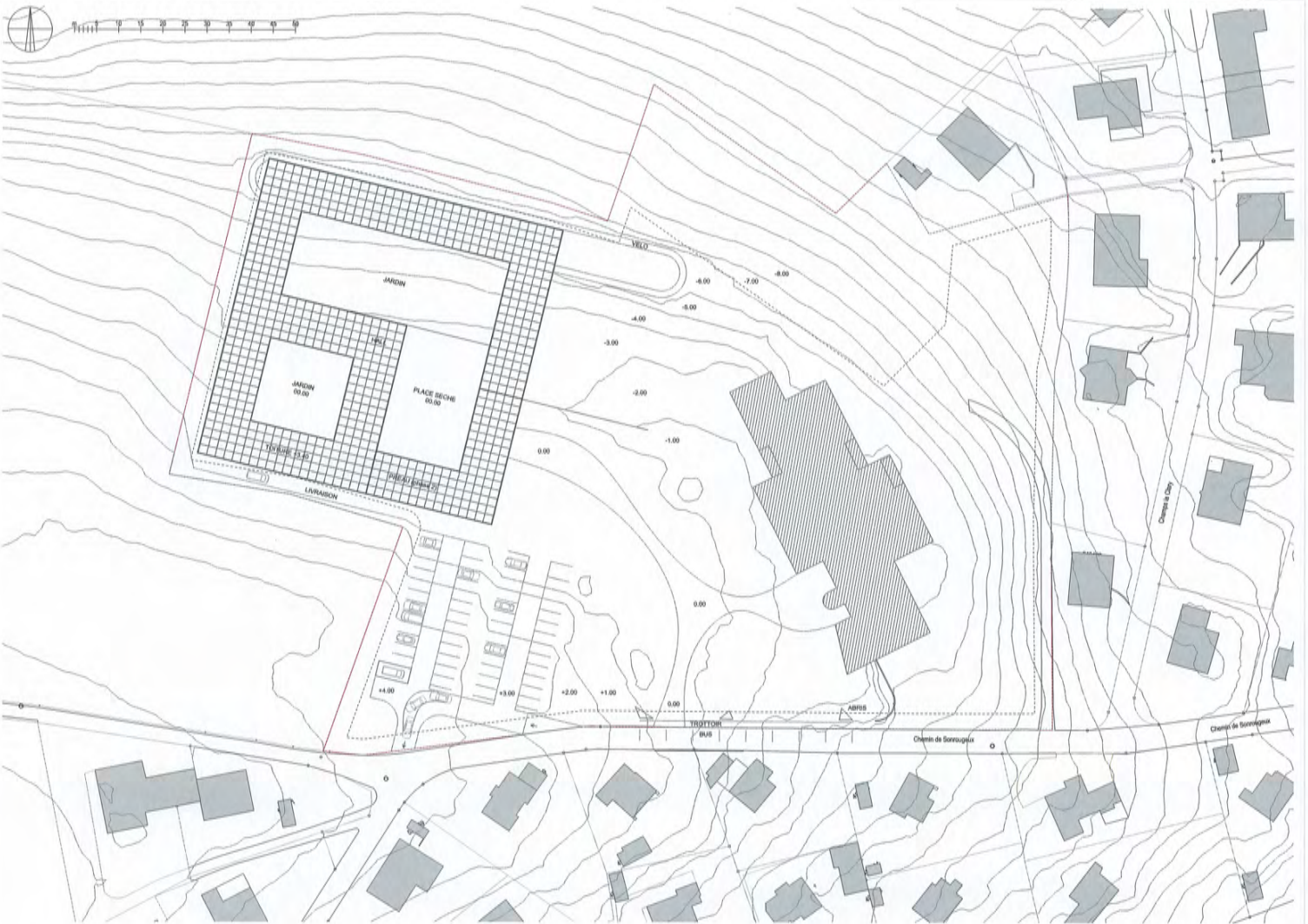
28 SEPTENTRION

éliminé au tour I



Clément Berton, 2 rue Fénélon, F - 59000 Lille Moulins





TYPOLOGIE DU PROJET

Le projet s'est inspiré des deux typologies de programmes :
Le "C" pour ce qui permet en termes d'orientation et de compréhension du bâtiment pour les enfants.
Le "cœur central" pour ce qui peut offrir comme centralité au sein du bâtiment.

FORMALISATION DU PROJET

Le projet s'organise en plan centré par deux jardins et d'une place.
La place est le lieu de la rencontre de l'univers de l'école et de la vie extérieure. C'est le lieu du collectif.
Les jardins sont quant à eux plus intimes et réservés aux petits usages de l'école. Un petit jardin d'agrément pour des petits usages extérieurs, des moments de détente ou de petits groupes.
L'architecture, en plus d'être réfléchie et pensée, se veut aussi à la mesure de l'environnement et pour ce qui est de la création d'un projet en lien avec la culture.

DISTRIBUTION DU PROJET

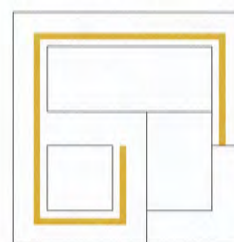
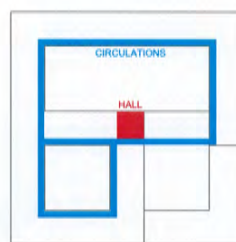
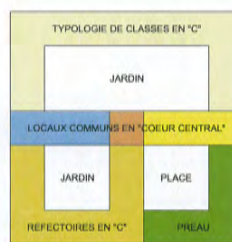
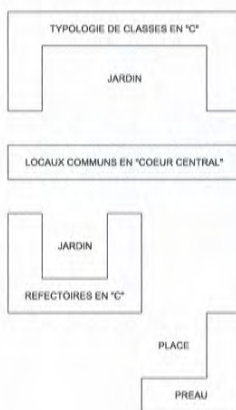
Le hall, point d'entrée distribuant l'ensemble des fonctions de l'école est le point central du projet. C'est aussi le premier filer entre les espaces intérieurs du dehors et les espaces extérieurs du dedans.
Les circulations se doivent d'être lumineuses pour les enfants. Elles sont systématiquement placées sur les jardins afin d'utiliser ces espaces extérieurs comme points de repères constants dans la distribution quotidienne.
Les circulations sont éclairées et ventilées naturellement. Des dispositifs de contrôle solaire permettant d'y maîtriser l'ensoleillement et la chaleur.

LES ESPACES TAMPONS

Toutes les fonctions "servantes" du projet, telles que : les WC, les douches, les vestiaires, les espaces d'hygiène proposés dans les classes (petit point d'eau à part), la cuisine d'entrée (dégagement de l'entrée de la classe pour accrocher son manteau avant d'entrer), les zones d'attente, sont disposées en parallèle de la circulation boudant le projet.
Ce dispositif permet de créer un nouveau filer entre les espaces communs et l'intérieur de la classe ou des locaux de restauration en petits groupes.
C'est aussi cette épaisseur qui concorde toute la technique du bâtiment : les réseaux de ventilation, les points d'eau...

LES CLASSES ET LES REPECTOIRES

Une fois passé les espaces tampons cités précédemment, les enfants rejoignent l'espace de la classe ou du repaire. Ces lieux d'apprentissage sont disposés en couronne du bâtiment. Ils s'ouvrent pour l'ensemble sur des espaces extérieurs qui ne sont pas isolés par les murs des salles et les perturbations visuelles.
L'ensemble des classes s'ouvrent sur le paysage à l'extérieur plutôt que sur les espaces de circulation.
Le dispositif développé en plan est aussi conforté par l'exploitation de la topographie pour créer progressivement de la surélévation dont peuvent souffrir les enfants de l'école et profiter de l'agencement des longues vues sur les alentours.



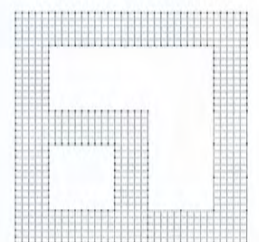
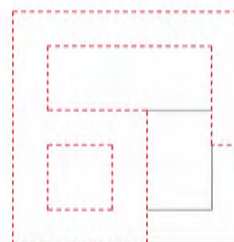
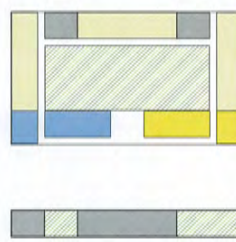
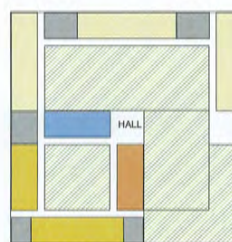
LES FACADES DU BATIMENT

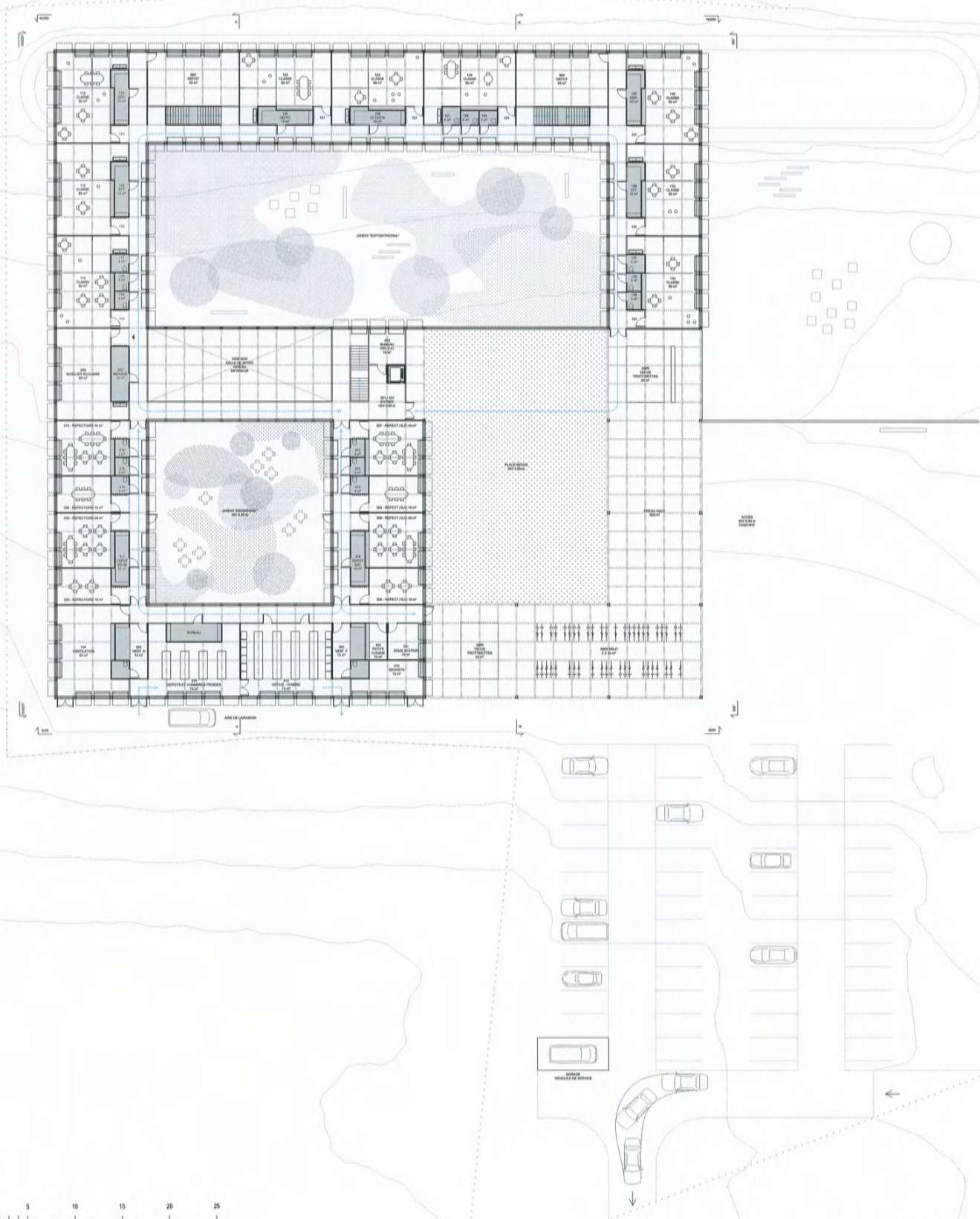
Les façades sont conçues pour être un outil de régulation des sollicitations que peuvent subir certains enfants.
Construites en structure bois et toutes équipées de persiennes, elles permettent de réguler la température en période estivale, et permettent de maîtriser le degré de luminosité et de s'adapter aux nécessités d'ouverture ou de repli des enfants.
De longues frangilles en bois forment le sous-solage intérieur de ces façades et invitent à l'appropriation et au support de moments informels.

LA STRUCTURE DU BATIMENT

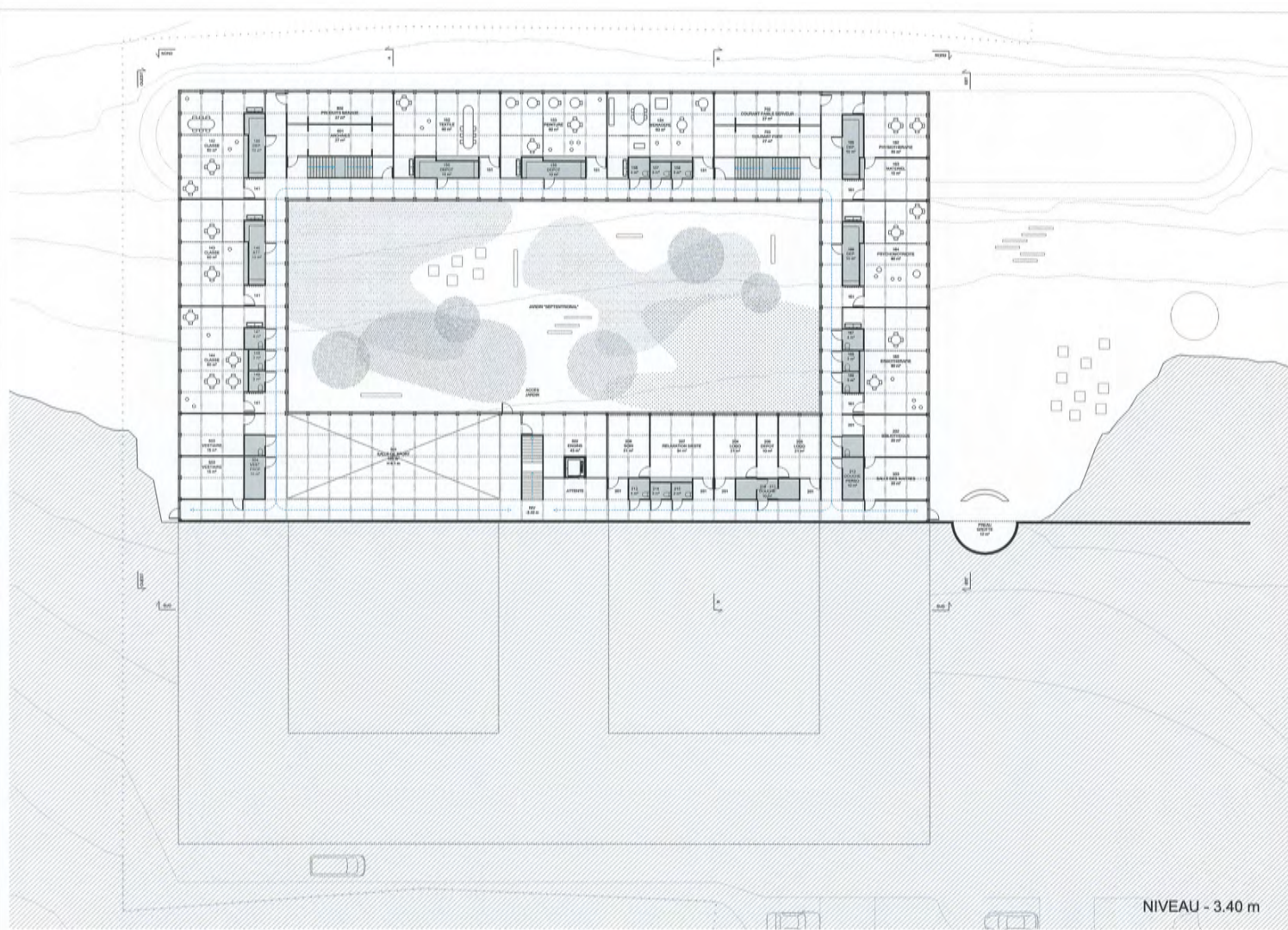
Le bâtiment est entièrement conçu en bois tant pour son aspect écologique que pour le bonheur qu'il peut apporter aux enfants.
La structure en poteau-poutre permet de libérer les plateaux et d'envisager une évolution des espaces à court, moyen ou long termes.
Les poteaux et les poutres sont en bois et les planchers sont misés bois l'échelle de l'assurer de l'ordre et de la sécurité acoustique entre niveaux.
Les plateaux en caissons restent apparents et participent du confort acoustique des espaces.

- 100 - ENSEIGNEMENT THERAPIE
- 200 - COMMUNS POUR L'ENSEIGNEMENT
- 300 - REPECTOIRES ET CUISINE
- 400 - EJC
- 500 - SPORT
- 600 ET 700 - DEPOT INFRASTRUCTURE ET TECHNIQUE
- 800 - AMENAGEMENT EXTERIEUR LIBRE

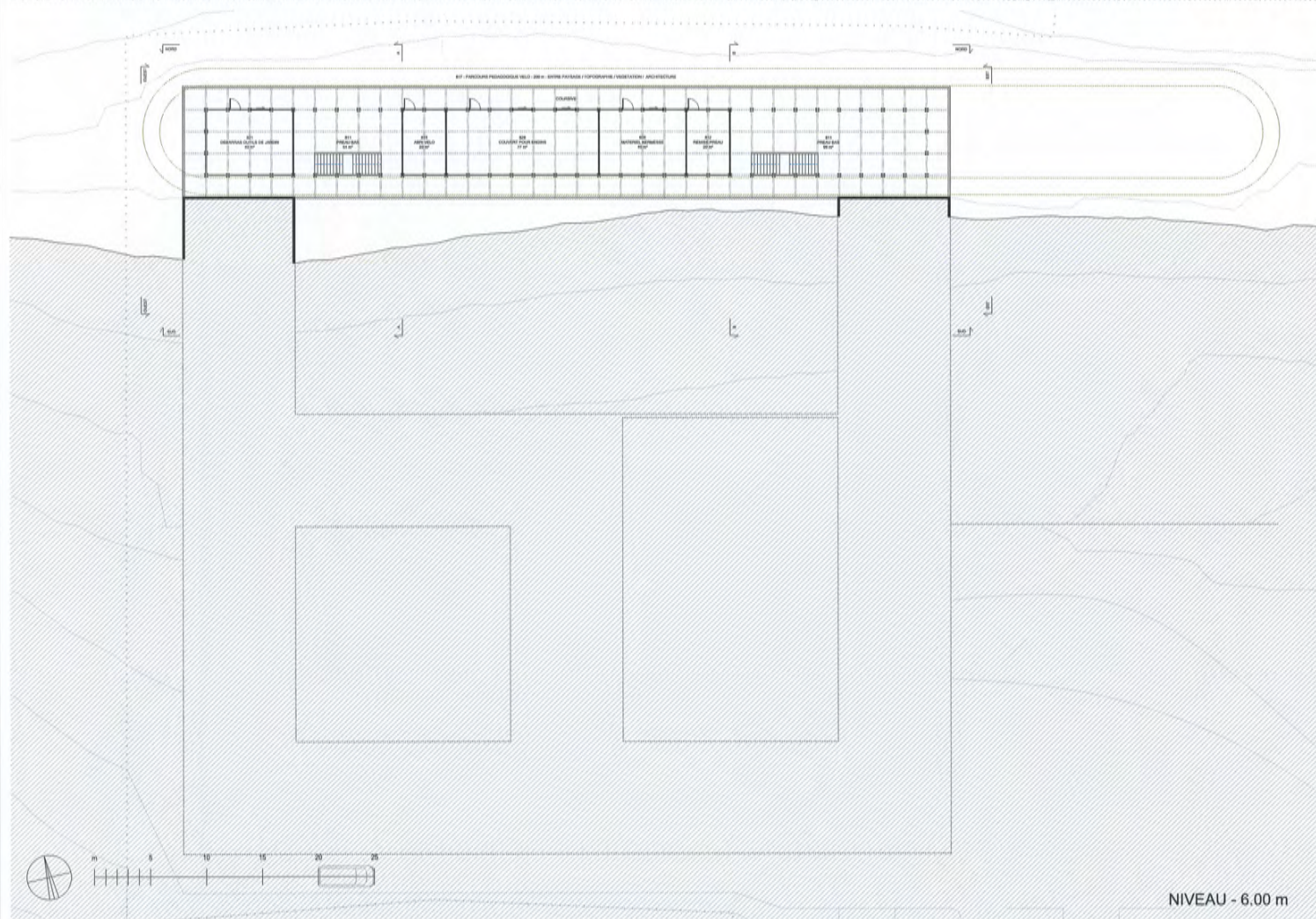




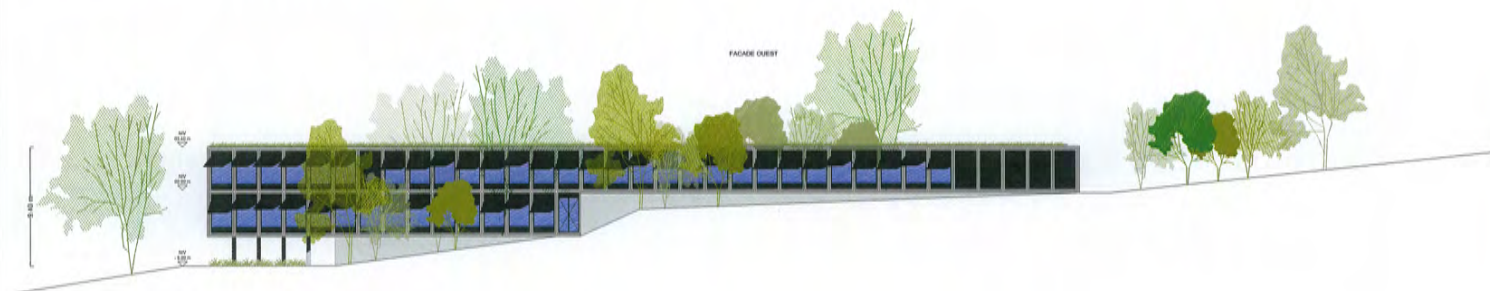
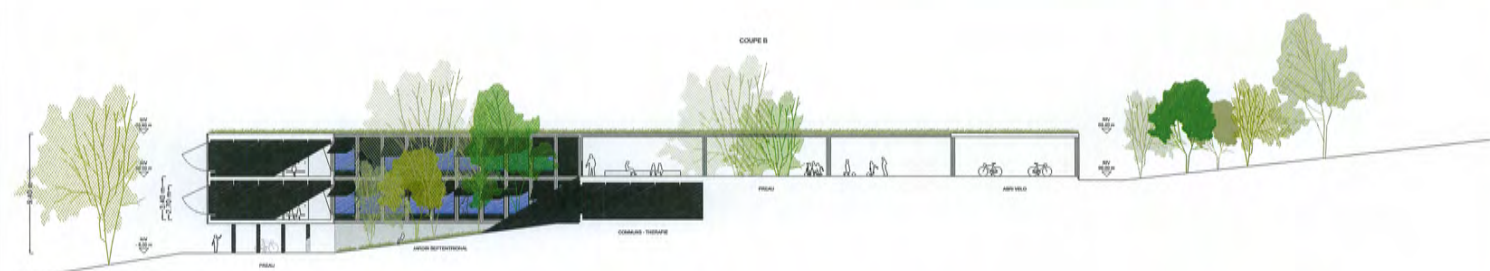
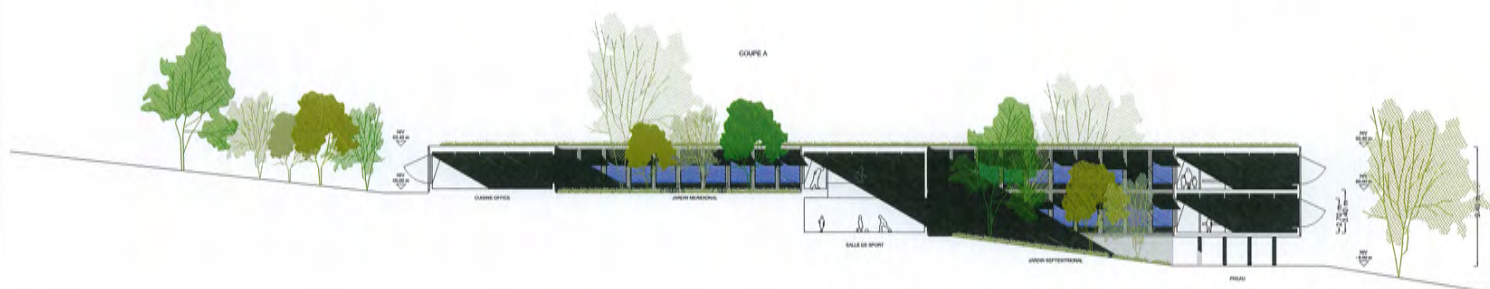
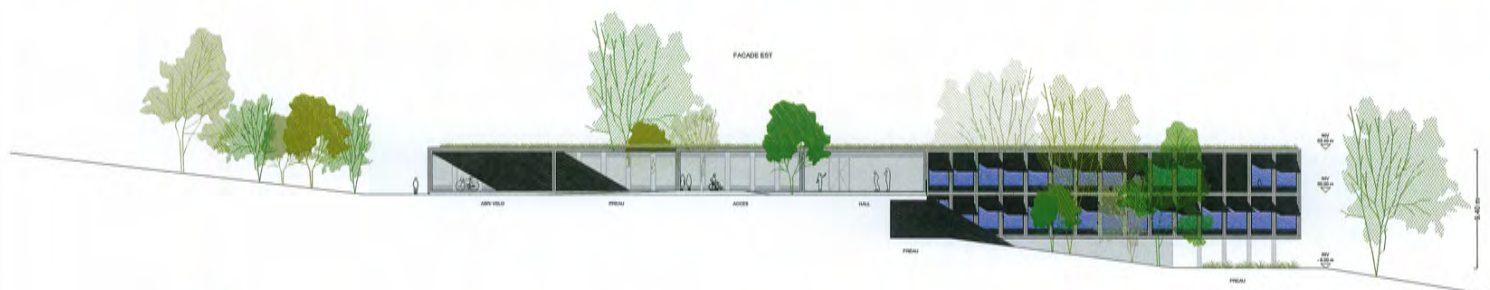
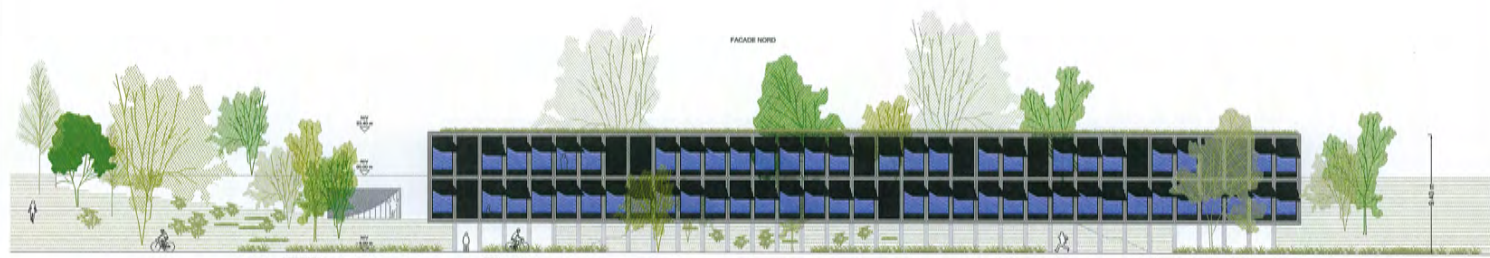
NIVEAU 0.00 m



NIVEAU - 3.40 m



NIVEAU - 6.00 m



21 registre des noms des auteurs

123 architekten gmbh.....	10-COCONS	Les ateliers du passage sàrl.....	1-ÉOLE
Adam Bonnet Mireille.....	2-LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX	Locher Michael.....	23-DAMASSINE
Alborghetti Nadia.....	2-LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX	Luginbühl Vinzenz.....	12-LA FARANDOLE
Allimann Michaël.....	25-CARDAMINE	Luisier Bernard.....	6-LÉO
Altorfer Jonas.....	12-LA FARANDOLE	Marchand Gilles.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT
Atelier Pietrini Sàrl.....	9-PERLES	Marlaire Xavier.....	27-SAVOIR-VERT
Benmehdi Soufien.....	9-PERLES	Marti Dario.....	10-COCONS
Benninger Thomas.....	13-L'ÎLE AUX TRÉSORS	Martinez Santiago.....	19-CHATS PERCHÉS
Berger Nicolas.....	19-CHATS PERCHÉS	Marting Julia.....	12-LA FARANDOLE
Beuc Steven.....	2-LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX	Martire Oscar.....	19-CHATS PERCHÉS
Boder Nathan.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT	Maurer Silas.....	6-LÉO
Bögli Kai.....	6-LÉO	Mazza Céline.....	1-ÉOLE
Bögli Lukas.....	6-LÉO	MH associés.....	27-SAVOIR-VERT
Bonnet Pierre.....	2-LA CONSTELLATION DES CHAPEAUX	Monnin Anthony.....	15-ARMADILLO
Bosshard David.....	4-L'ÉCUREUIL	Morgenegg Maryam.....	6-LÉO
Büro B Architekten AG.....	4-L'ÉCUREUIL	Muller Lionel.....	15-ARMADILLO
Ceballos David Viladomiu.....	11-PAYSAGE ÉDUCATIF	Nydegger Fabienne.....	12-LA FARANDOLE
Charpié Camille.....	20-LION ASCENDANT CANARD	Pannett Christopher.....	23-DAMASSINE
Clément Berton.....	28-SEPTENTRION	Pauchard Julie.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT
Clément Jean-Loup.....	12-LA FARANDOLE	Perioni Alessandro.....	19-CHATS PERCHÉS
Climet Rosa.....	7-EXTRAORDINAIRE	Périsset Arnaud.....	1-ÉOLE
Cordier Julien.....	20-LION ASCENDANT CANARD	Perottoni Davide.....	9-PERLES
Coulibaly Laura.....	15-ARMADILLO	Peytoui Esteban.....	27-SAVOIR-VERT
d'Andiran Olivier.....	3-COQUELICOT	Pietrini Guido.....	9-PERLES
Dähler Daniel.....	24-TRÈFLE	Pont 12 architectes SA.....	7-EXTRAORDINAIRE
Dejardin Joachim.....	27-SAVOIR-VERT	Prorok Augusta.....	13-L'ÎLE AUX TRÉSORS
Dönz Timon.....	4-L'ÉCUREUIL	Romanens Hervé.....	1-ÉOLE
Doutaz Hervé.....	21-CARIOCA	Ruchet Léonie.....	1-ÉOLE
dsar.....	24-TRÈFLE	Sánchez Joan Massagué.....	14-LINDGREN
Fasel Cyrille.....	1-ÉOLE	Schlatter Benedikt.....	24-TRÈFLE
Fernández Ruiz Miriam.....	8-L'ÉCOLE AUTREMENT	Schneegg Naim.....	20-LION ASCENDANT CANARD
Focketyn Hans.....	19-CHATS PERCHÉS	Schuwey Tom.....	1-ÉOLE
Fractal Architecture Sàrl.....	14-LINDGREN	Schwab Michael.....	22-ODONATA
Friedli Olivier.....	12-LA FARANDOLE	Schwarz Stefan.....	24-TRÈFLE
Froidevaux Adrien.....	23-DAMASSINE	Sepúlveda Guilherme.....	5-ÉQUILIBRE
Funcia Guillermo.....	3-COQUELICOT	Siddiqua Aisha.....	4-L'ÉCUREUIL
Fussinger Diego.....	1-ÉOLE	Siegrist Luz.....	17-MOULIN À VENT
Gabbay Pablo.....	27-SAVOIR-VERT	Siegrist Mariela.....	17-MOULIN À VENT
Gelibter Sara.....	22-ODONATA	Sollberger Ivo.....	6-LÉO
Gindre Henri.....	3-COQUELICOT	Sousa Joao.....	24-TRÈFLE
GMA architecture Sàrl.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT	Stähelin Jean-Philippe.....	15-ARMADILLO
Gobbini Alexandre.....	21-CARIOCA	Stauber Matthias.....	21-CARIOCA
Hahne Antoine.....	7-EXTRAORDINAIRE	Stiller Jan.....	19-CHATS PERCHÉS
Häni Joël.....	6-LÉO	Takács Tamás.....	4-L'ÉCUREUIL
Heyraud Pascal.....	12-LA FARANDOLE	Theubet Nadège.....	10-COCONS
holaa. atelier d'architecture.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT	Thomann Jelli.....	4-L'ÉCUREUIL
Inthaso Dalin.....	6-LÉO	TRANSVERSAL ARCHITECTES.....	27-SAVOIR-VERT
Jacob Fiona.....	23-DAMASSINE	Triangle architectes.....	21-CARIOCA
JP Architecture.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT	Uncio Gebäudetechnik AG.....	19-CHATS PERCHÉS
Kaiser Stéphane.....	20-LION ASCENDANT CANARD	Voit Emma.....	6-TOUS SOUS LE MÊME TOIT
Kar Zeynep.....	7-EXTRAORDINAIRE	von Bergen Josué.....	6-LÉO
Kaser Elise.....	15-ARMADILLO	W2 Architekten AG.....	18-LES TROIS MOUSQUETAIRES
Kesküla Erard Epp.....	22-ODONATA	Wahlrüeßli Architekten + Raumplaner.....	12-LA FARANDOLE
Kissling + Zbinden AG.....	19-CHATS PERCHÉS	Weisser Johannes.....	6-LÉO
Klip Architectes Sàrl.....	3-COQUELICOT	Wittwer Xavier.....	20-LION ASCENDANT CANARD
KWSA SA.....	20-LION ASCENDANT CANARD	Woern Gilbert.....	10-COCONS
Ladisa architectes.....	26-AU GRÉ DU VENT	Wolcek Guido.....	22-ODONATA
Lagrange Lauriane.....	7-EXTRAORDINAIRE	Wolf Dominik.....	10-COCONS
Läser Nico.....	24-TRÈFLE	Yaman Hasan.....	10-COCONS
Leppänen Morgane.....	1-ÉOLE	Zorro Yafiza.....	14-LINDGREN