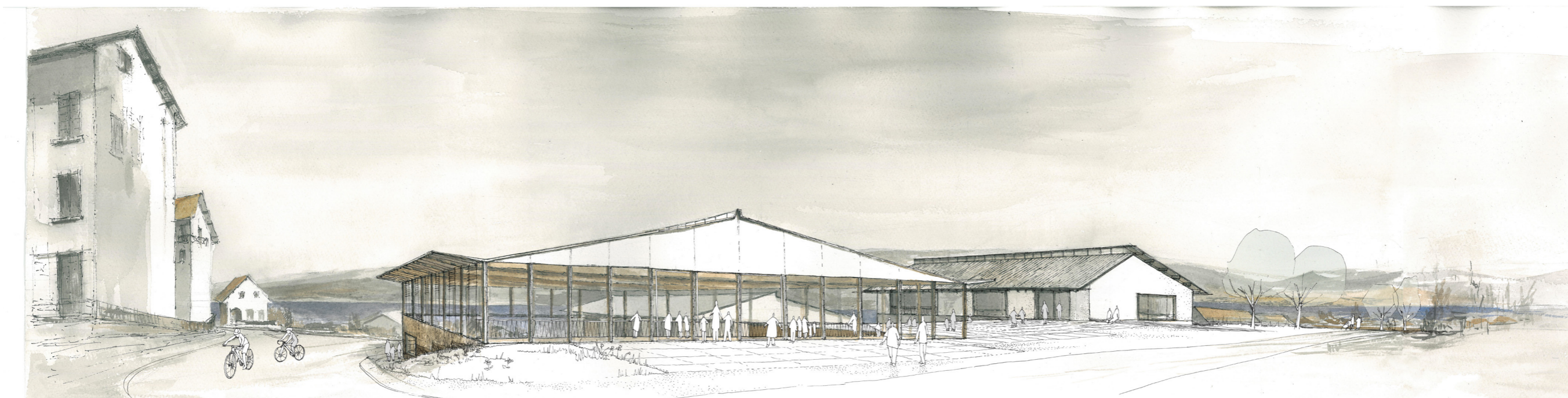


Maîtrise d'œuvre pour la construction d'équipements de services publics sur le secteur de Milly

Ville de Neuvecelle (74)

mémoire explicatif



Face aux enjeux d'un tel projet une réponse générique aurait été de concevoir un bâtiment signal.

Nous vous proposons un paysage.

l'échelle

Le programme d'équipements proposés pour le site de Milly est dense, complétant considérablement l'occupation de la parcelle existante.

Nous avons vu dans la diversité des différentes entités du programme l'opportunité d'occuper l'intégralité de la parcelle, dont les accès sont multipliés depuis chaque rue, et d'étager les constructions au lieu de les rassembler en un seul et même lieu.

Ce choix assumé de réaliser plusieurs ouvrages étalés sur la parcelle permet au projet proposé d'établir un rapport plus doux avec l'environnement urbain immédiat

Dans un tissu aussi unitaire tout geste architectural aurait fait perdre l'échelle domestique du lieu. Ainsi nous avons souhaité travailler sur une granulométrie des bâtiments qui soit la plus proche du déjà-là afin qu'aucune des additions ne soit perçue comme singulièrement hors d'échelle.

Une famille de bâtiments.

la distribution

Le placement des programmes et leur imbrication dans la pente ont été pensés également pour le potentiel usage intérieur et les relations que chaque équipement pourrait tisser avec le voisinage et les rues existantes.

Ainsi le projet propose que chaque programme ait son entrée différenciée sur la parcelle, profitant de la position insulaire de cette parcelle, 6 entrées réparties.

Chemin de Lecherot et chemin de chez Duret, le groupe scolaire offrira 2 entrées distinctes et de plain-pied, une pour l'école maternelle, une pour l'école élémentaire et le périscolaire.

Avenue d'évian, nous avons choisi d'installer les programmes hors équipement scolaire nécessitant des entrées spécifiques : la maison des assistantes maternelles, la maison de soins et l'éventuel stationnement enterré.

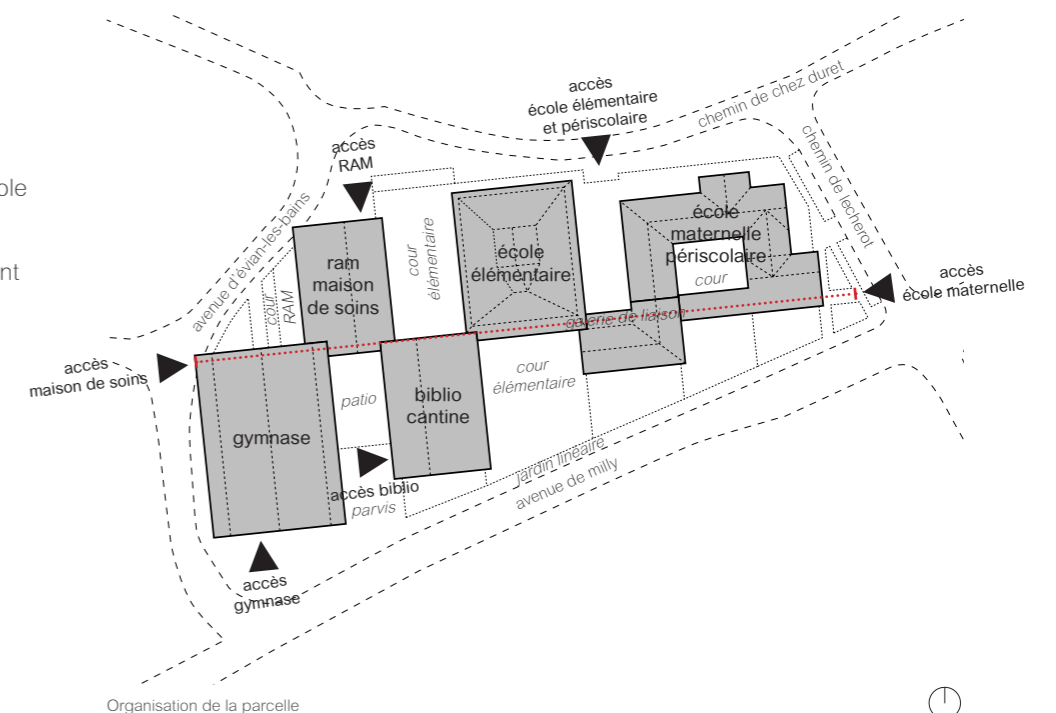
Sur l'avenue de Milly, nous proposons les programmes les plus ouverts : la bibliothèque, la maison des associations et le gymnase, pour son accès secondaire.



Le coteau de Neuvecelle qui fond vers le Lac Léman, entouré par le massif alpin.



La famille de bâtiments disposés sur la parcelle.



Organisation de la parcelle



l'ouverture publique

Côté sud, le placement des programmes ouverts à un plus grand nombre d'habitants de la commune raccrochera la parcelle à l'espace public existant.

Nous y avons vu l'occasion de requalifier la Route Départementale 21 qui borde sa partie méridionale en développant une place, des cours avec des jeux pour les enfants qui sont à la fois à distance raisonnable du tumulte routier et paraissent proches par la mise en oeuvre d'un subtile ha-ha.

Ce qui pouvait être perçu comme une contrainte devient un atout indéniable en créant un large trottoir belvédère qui vient s'élargir au droit des bâtiments construits en s'adossant sur les murs arrière.

La place de Milly existante est prolongée par un large parvis pour desservir les 3 équipements semi-publics. Entre le gymnase et la bibliothèque, un gradinage permettra d'offrir une vue sur le lac tandis qu'un espace libre sur dalle offrira un formidable lieu des possibles qu'il vous reste à inventer.

la transparence et le cadrage

Le positionnement et l'ouverture ont également été dictés par le rapport du projet au paysage dans l'usage des bâtiments, pour les riverains et pour les usagers.

Les 2 plus larges bâtiments sont les plus transparents, afin de limiter leur impact visuel sur le site et laisser passer la lumière pour l'école élémentaire et la vue pour le gymnase.

Les deux bâtiments dédiés aux programmes plus spécifiques, plus introvertis dans leurs usages sont des ouvrages plus massifs, percés de larges vues ordonnées et très cadrées. La lumière traversera également les grandes pièces communes par la toiture, équipée d'une fenêtre protégée en contrepoint systématique des fenêtres.

Cette attention à la diversité n'est pas qu'une politesse vis-à-vis du site et des riverains. Elle multiplie très simplement les ambiances et les atmosphères possibles pour chaque espaces, au bénéfice du confort et du rythme dans la journée des petits élèves.

la desserte

Pour les voitures, le chemin de chez Duret sera recalibré à une largeur de 3.50m, en sens unique, afin d'optimiser les places de dépose minute traitées en pavés à joints enherbés pour donner un aspect jardiné à la cour, et de créer un large trottoir piéton. Quant à la voirie elle sera traitée en enrobé.

Pour les vélos, des arceaux seront disposés aux entrées des équipements publics et à l'entrée de la maternelle et de l'élémentaire, à cheval entre équipement et voirie et potentiellement couverts

Pour les piétons, un trottoir sera créé sur la route départementale accompagnant le jardin linéaire, les trottoirs seront élargis et pentés pour l'accessibilité à l'est et au nord pour la desserte des écoles. Un passage piéton à l'est permettra de rejoindre directement l'entrée maternelle et le futur parking de 24 places (en option). Le passage piéton au nord sera renforcé pour accompagner l'entrée principale de l'école élémentaire et du périscolaire.

la clôture

Les clôtures seront traitées de la même manière que les gardes corps afin d'avoir une continuité. Toutes les clôtures seront agrémentées de plantes grimpantes (chèvrefeuilles, glycines) afin de créer une limite végétale demandant peu d'entretien.

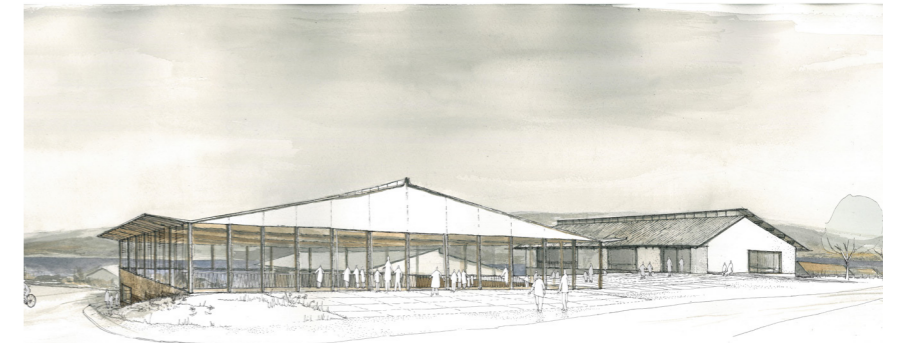
les écoles

Le coteau de Neuvecelle fait face au lac et nous avons mis à profit la déclivité naturelle du terrain en y installant la vie, profitant de ce jeu de niveaux pour y intégrer aisément les volumes les plus importants tout en permettant une accessibilité totale pour tous.

Les circulations et la distribution proposés pour les écoles optimisent le déjà-là et le complètent. Les deux écoles seront à la fois indépendantes et communicantes, à la fois entre elles et avec les fonctions périscolaires de l'accueil matin/soir en toute indépendance vis-à-vis des autres bâtiments, respectant ainsi les différents rythmes.

Pour ce faire, nous avons fait le choix de démolir partiellement l'extension réalisée en 1989, développant la garderie périscolaire au rez-de-chaussée, l'école maternelle à l'étage par l'addition de nouvelles constructions et l'école élémentaire dans l'école élémentaire existante, substantiellement épaissie.

Le périscolaire est placé volontairement au centre des écoles, dans un espace partagé, avec son préau et une cour, accessibles depuis les deux écoles.



Le travail sur l'épaisseur ou la transparence des nouveaux bâtiments.



La buvette Prouvé Novarina, Evian, 1956.
Lignes sobres, parois vitrées, couverture en aluminium, conservation de la vue sur le lac.



Plan de l'école élémentaire, 1978.

Plan de l'école élémentaire augmentée, 2016.

Le chemin couvert

La ville s'invite sur la parcelle en traçant une liaison intérieure d'est en ouest. Cheminant successivement sous les différents débords de toiture des bâtiments, la liaison sera couverte.

La restauration, le gymnase, la bibliothèque, toutes les fonctions annexes utilisées par les écoles seront accessibles aux enfants par ce cheminement associé à un unique ascenseur.

Ce cheminement se transforme également ponctuellement en préau dans les différentes cours traversées, répartissant les parties couvertes offertes aux enfants entre les écoles et les différents espaces extérieurs disponibles.

La disposition des pleins et des vides ménagent des vues vers le grand paysage à la fois depuis la ville et les équipements, occupant la parcelle dans sa profondeur à l'image du tissu existant. Cette circulation protégée profitera des différents cadrages offerts par cette alternance, rythmant ainsi naturellement le moment de la journée pour aller lire, se dépenser ou manger.

Le partage

La disposition sur la parcelle des équipements a été choisie également pour créer une richesse dans les interactions entre les programmes et de nombreux espaces extérieurs. Cette organisation génère une grande qualité paysagère par la création de nombreux espaces de type patios et cours intérieures multifonctionnelles protégées des vents dominants où le talus est utilisé pour installer des toboggans, vergers, gradins, potagers en terrasse et autres usages informels.

Cours, talus enherbés, patios donnent une large co-visibilité entre les écoles. Depuis leurs fenêtres, depuis le cheminement à couvert, les enfants de l'école maternelles voient leur future école élémentaire, se mélangent ponctuellement aux « grands ». De même, la crèche voit les autres écoles, les âges se côtoient et potentiellement se mélangent.

Le patio intergénérationnel

Dans la continuité du cheminement protégé à destination des enfants à l'ouest, à la croisée des programmes protégés, un large patio est proposé pour valoriser la coexistence de tous les âges sur le site.

Lieu de passage pour les enfants rejoignant leurs activités ou allant au repas, cet espace est également la terrasse extérieure attendue par la maison de soins. Bien exposé, protégé par le bâtiment de soins des vents dominants, ce patio provoque la rencontre, favorise les interactions.

Ce lieu de rencontre et de croisement est conçu comme un espace minéral où s'installent trois cépées de cerisier à fleur, accompagnés d'un mobilier en bois brut et de blocs issus de la carrière d'Etalins, agrémentés de plantes vivaces.

le bâti existant.

Le projet propose de valoriser les bâtiments d'école existants dans leur transformation. Le patrimoine existant sur la parcelle, même si il n'a pas de valeur patrimoniale particulière, doit être respecté pour ce qu'il est : un legs, une construction déjà édifiée à améliorer.

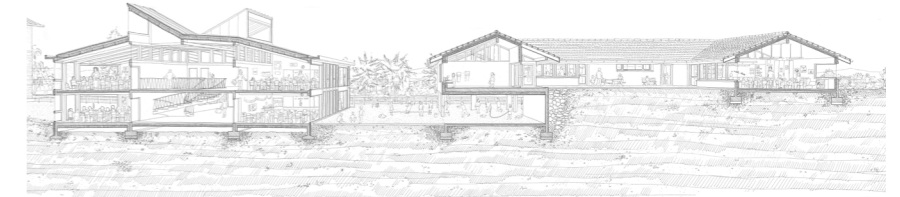
Le bâtiment maternelle est complétée de deux extensions pour les nouvelles classes, 1 mur est déposé, l'extension de 1989 est retirée.

Le bâtiment élémentaire est lui largement épaissi, 1 mur est déposé, le toit est retiré.

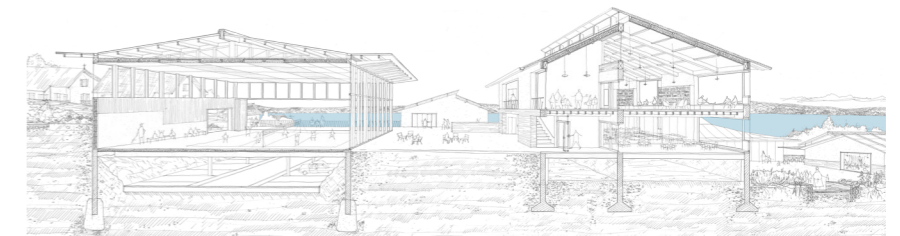
Dans les deux cas, un maximum de l'existant est « recyclé » dans les nouvelles écoles. En évitant tout effet de pastiche, nous cherchons à établir un dialogue apaisé avec le passé par des effets d'analogie et de contraste.

Le travail portera donc plutôt sur son complément et sa permanence.

Pour la maternelle, la liaison se fera par le prolongement de certains toits et l'adjonction de nouveaux pans différents. Pour l'élémentaire, la valorisation de l'existant sera visible en intérieur, mais peu visible en extérieur. La présence de l'ancien bâtiment singulier se retrouvera dans le dessin du toit, muni de larges sheds placé sur l'ancienne géométrie et éclairant largement l'ancien bâtiment devenu cœur de l'école.



Le partage des écoles, la covisibilité et les espaces extérieurs partagés.



Le partage des bâtiments spécifiques, autour du patio intergénérationnel.



Schéma des interventions: conservation (noir) | démolition (jaune) | addition (rouge)



l'affouillement

Dans les travaux de talutage et de construction, l'affouillement et particulièrement l'épierrement a profité à de nombreuses constructions. Les sols argileux et les moraines ont fait naître des constructions de sous-bassement maçonnés bien ancrés, souvent réhaussés.

Profitant de la pente le projet propose de mélanger sous-bassement et soutènement, pour lier l'ensemble des constructions entre elles, pour lier le nouveau projet au site.

Les murs dessinent les espaces, les bâtiments, les limites entre espaces protégés et espaces publics, offrent un banc, un support pour les plantes, donnent de l'intimité ou valorise un usage.

Le mouvement de sol génère une matière première potentielle. Profondément enracinés dans le sol ils en adoptent la substance par la convocation d'un langage proche du soutènement et via l'emploi de la pierre de site récupérée par tamisage et concassage.

En travaillant des murs à la fois structure et parement, le granulat sera valorisé dans un travail de coulage adapté, à l'exemple des murs en pierres banchées ou les bétons de site.

Le mouvement du sol et les travaux sont ici valorisés.

la pente

Le positionnement de chaque bâtiment a été adapté pour ne pas trop creuser ou retrouver tout du moins un équilibre entre déblais et remblais.

La contrainte de la pente devient un atout pour atténuer l'impact volumétrique de certains programmes haut en usage et fait la liaison entre les différents niveaux du terrain actuel.

Pour les scolaires la pente est également utilisée physiquement. La différenciation naturelle des cours et de leurs qualités d'expositions au soleil et aux vents permettra de jouer dans des lieux différents en fonction du temps.

L'aménagement du site est à la croisée de lieux pédagogiques et d'espaces publics. Aménager les abords d'une école intime à développer des supports pédagogiques où seront mis en valeur la diversité des végétaux, l'utilisation des matériaux locaux, permettant une appropriation facilitée des nouveaux espaces.

Les jeux sont disponibles simplement : un escalier, un toboggan, un gradinage élargi, quelques blocs ou plantes isolées et l'imagination fait le reste.

le ruissellement

Le ruissellement des eaux de pluie est trop souvent perçu comme une contrainte à laquelle il faut répondre systématiquement par la mise en oeuvre d'un arsenal de tuyaux, regards et autres buses en pvc.

Pourtant qui n'a pas observé les enfants se baisser sur un avaloir d'eau pluvial pour y jeter des cailloux ou observer l'eau couler.

A proximité de sources mondialement reconnues il eût été dommage de ne pas la célébrer. Ainsi nous faisons une nouvelle fois le choix de la pédagogie en mettant en scène le parcours de l'eau.

Premièrement en la récoltant dans des caniveaux aériens à grilles afin de la diriger dans un large fossé de rétention à ciel ouvert en bas de la parcelle.

Deuxièmement par une noue paysagère qui permettra d'accueillir une faune et flore variées tout en créant une lisière végétale entre l'espace public et le bas du groupe scolaire.

Enfin le haut du fossé sera aménagé de manière à stocker l'eau pour la création d'une mare pédagogique intégrée au jardin potager.

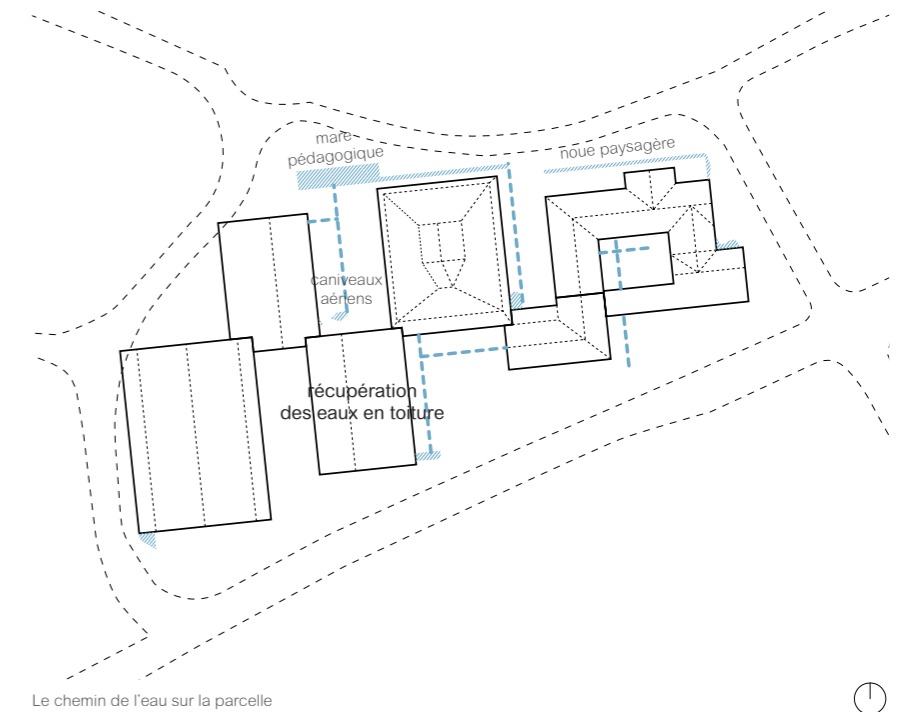
La contrainte de la pente devient également un atout pédagogique

les matières

Les espaces extérieurs mettront en oeuvre des bétons bruts avec granulats locaux, du robinier et du chêne bruts pour le mobilier ainsi que des blocs rocheux issus des carrières locales pour le mobilier et l'agrément des patios. Enfin l'inox brut sera mis à contribution pour le mobilier (toboggan, arceaux vélos), nécessitant un entretien réduit.

L'innovation technologique des systèmes de production d'énergie renouvelable, de chauffage et de ventilation ne doit pas simplement se résumer à une accessoirisation des édifices, ni la recherche d'une unique performance normative. Les solutions techniques pour atteindre la performance requise (chauffage, ventilation) ne sont pas des systèmes palliatifs des défauts de l'enveloppe, mais sont mises au service du confort des occupants tout en favorisant la maintenance par le maître d'ouvrage.

En réfléchissant à la fois sur le devenir de la construction et l'implication des usagers, nous imaginons une génération de bâtiments durables définie par le rapport entre la pérennité structurelle, l'agencement des pièces - simple et pratique, et la frugalité énergétique.



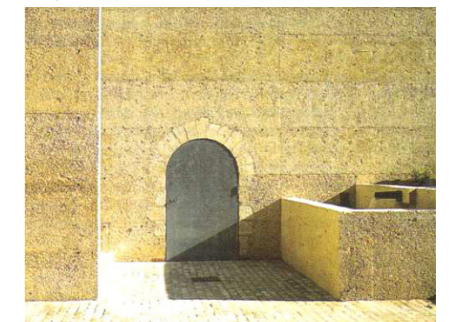
Blocs rocheux.



des jeux simples dans la pente



L'eau et la pédagogie au coeur de l'école.



Béton de site à Niort, Hervé Beaudouin.

structure

Intervention préalable de curage

A partir des dossiers DIAG fournis par le MOA et complétés par DTA bloc / bloc, intervention phasée en site libéré par les occupants, avec tracé préalable sur le site, sondages/relevés complémentaires :

- Isolation des existants avec sas de séparation par rapport à l'extérieur,
- Désamiantage, puis curage, puis démolition partielle, voire démolition totale localement.

Hypothèses d'assises des ouvrages

Selon rapport de sol Réf. 74/15115808G établi par EGSOL – Savoie en date du 14/04/2015 en mission PG2 sur la base d'un projet de construction d'un bâtiment multiservices positionné sur cette étude en partie amont, initialement proposé, différent du projet Architectural proposé en répartition spatiale.

Coupe lithologique du site

- Recouvrement en terre végétale / revêtement de surface,
- Remblais sable graveleux anthropiques,
- Faciès lion sableux jusqu'à 1,2 voire 1,7 m,
- Faciès sable graveleux parfois plus limoneux eu delà.

Aléas sismique : Zone de sismicité moyenne (zone 4), Profil stratigraphique : classe C.

Principe de fondation

Mode de fondations superficielles ou de puits ancrés dans les faciès graveleux à motrice limono sableuse compacte avec purges des anomalies limono sableuses décomprimées ou argile molle.

Intervention au sein des existants de gros-œuvre

A partir des bâtiments existants diagnostiqués, réalisation des modifications au sein des existants avec au cas par cas :

- Démolition partielle, Modification du plancher des circulations escaliers,
- Reprises en sous-œuvre, Reprises en œuvre.

Dans tous les cas, les interventions ne devront pas augmenter les vulnérabilités au risque sismique selon principe EC8 au sein des existants réhabilités (article 3 alinéa 3 ligne 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010)

Intervention en partie extension de gros-œuvre

- Terrassements généraux avec plateformes d'évolution remblayées en terrasses,
- Infrastructures béton armé avec sujétion de soutènement en zone d'encaissement,
- Voiles neufs BA de parements contre terre avec étanchéité rapportée,
- Étanchéité des parois enterrées avec drains en pied, raccordement sur réseau EP / VRD
- Voiles de soubassement BA à parement architectonique « de site » pour les parties visibles,
- Voiles neufs de façades en élévation sur les principes de blocs de pierre ponce ép 50cm chaîné (R=5.55m².K/W), finition enduit 2 faces : base chaux extérieur & plâtre intérieur.

Intervention en partie extension des existants en ossature bois

A partir des maçonneries existantes conservées et des maçonneries neuves, réalisation des ossatures verticales bois en façades opaques type MOB et vitrées type murs rideaux, reprenant les planchers et ossatures bois sous couverture.

Fermeture des parois verticales opaques par les bardages bois d'origine locale.

Fermeture des parois verticales transparentes par des châssis vitrés menuisés montés sur le principe de murs rideaux. Y compris reprise de couverture en tuiles selon modèle existant sur coyaux et rives.

Intervention en partie neuve en ossature bois

A partir des infra et superstructure de gros œuvre vues précédemment, concerne les ossatures bois verticales de parois type MOB en zone opaque et type STABA en zone vitrée.

Ossature de plancher intermédiaire en ossature bois avec chape sèche en extradados et faux-plafond acoustique rapporté en intrados.

Intervention pour préaux extérieurs et passages abrités

A partir des ouvrages de fondations du lot gros œuvre, ossatures bois et métalliques contreventés support de couverture légère, translucide, type polycarbonate et opaque type longues feuilles de zinc sur volige bois avec chevrons de même nature.

Intervention sur espaces extérieurs

A partir des plateformes d'assises et d'évolution façonnées en terres par le lot Terrassements / VRD, concerne la réalisation des ouvrages extérieurs maçonnés pour :

- Escaliers extérieurs, rampes et murets,
- Murs de soutènements d'arrêt des terres avec sujétions de parements architectoniques.

fluides

Performance énergétique et environnementale

Les bâtiments neufs ainsi que les bâtiments restructurés seront énergétiquement performants. Les bâtiments neufs répondront en tout point à la RT2012. Nous ciblerons une performance équivalente pour les parties restructurées, au-delà de la simple RT globale ou élément par élément, applicables dans l'existant. Le Diagnostic initial définira les possibilités d'action en ce sens.

Production de chaleur

Une étude comparative sera initiée dès le début des études pour le choix de l'énergie et du système de production de chaleur. A ce stade, nous proposons la création d'une chaufferie à granulés bois, commune à l'ensemble des bâtiments objets du projet. Elle serait construite dès la première phase de travaux. Des réseaux pré-isolés relieront chacune des entités au travers de sous-station autonomes.

Diffusion de chaleur

En fonction des locaux et des activités, nous pourrions proposer plusieurs types de diffusion de chaleur :

- . Radiateurs aciers + têtes thermostatiques performantes pour les classes, bureaux et locaux du personnel ;
- . Plancher chauffant, particulièrement adapté pour les espaces accessibles aux enfants, avec appoint radiateurs basse température si nécessaire : classes, motricité, dortoirs, bibliothèque, restauration ;
- . Radiants eau chaude en plafond pour la salle d'évolution.

Ventilation

Une ventilation mécanique de type double flux sera mise en œuvre.

Toutes les CTA sont à récupération d'énergie, très haute performance, conçues pour éviter la recirculation de l'air pollué et équipées de caissons de filtration et de pièges à sons.

Elles seront dimensionnées et positionnées pour desservir des zones d'activités homogènes.

Production d'eau chaude sanitaire

Compte-tenu de l'existence d'un réseau public de gaz sur le site, il pourra être étudié, en variante de la production par la chaufferie bois centrale, une production indépendante d'eau chaude sanitaire pour les équipements de type vestiaires / douche de la salle de sport d'une part et pour les équipements du pôle restauration d'autre part. Avantage : arrêter le fonctionnement de la chaufferie hors saison de chauffe.

Les autres besoins étant faibles, une production ponctuelle et locale par chauffe-eaux électriques suffira.

Electricité Cfo/CFa

Chaque bâtiment possèdera son TGBT, alimenté depuis un branchement sur le réseau public, avec l'abonnement adapté.

La lustrerie sera choisie suivant les niveaux d'éclairagements réglementaires et calculs RT2012 :

- . Lumière douce dans les salles de classes et dortoirs compris gradation en fonction des apports lumineux naturels (Lumière du jour) et possibilité de prise en main manuelle ;
- . Luminaire à Leds dans les circulations avec détection de présence et extinction automatique ;
- . Luminaire fonctionnel (Hublot ou tubes étanches) dans les locaux techniques (Cuisine, locaux déchets, abri jeux, etc...).
- . Les commandes seront automatiques par détection de présence dans les circulations, les escaliers, les sanitaires, les locaux communs, et manuelles avec détection d'absence dans locaux à usage privatif (bureaux, salles, etc.).
- . Tous les locaux seront équipés conformément aux fiches du programme.

Maintenance / Exploitation des équipements techniques / Comptages

Les équipements seront mis en œuvre en locaux techniques facilement accessibles et largement dimensionnés pour faciliter les opérations de maintenance.

Chaque entité sera indépendante énergétiquement : mise en place de sous-compteurs pour le chauffage et branchement indépendant pour l'eau, l'électricité et le téléphone.

sécurité incendie

Principe

Le système de sécurité incendie sera mis en œuvre conformément au Règlement de sécurité. Il sera défini en fonction du classement définitif des bâtiments et/ou de l'opération globale. Ce point fera l'objet d'une étude spécifique.

Etablissements

L'ensemble des fonctions sont séparées et ne communiquent pas directement entre elles. Nous considérons donc tous les établissements comme autonomes.

Chaque bâtiment profitera de son installation dans la pente pour proposer les sorties de secours nécessaires sans multiplier les escaliers d'évacuation.

Les séparations feu entre les bâtiments seront assurées par des planchers et voiles bétons.

Les effectifs communiqués au stade du concours sont faibles et ne nécessitent pas de capacités d'évacuations surdimensionnées.

mémoire explicatif

chiffrage du projet

Le projet bien que très complexe a été étudié en prenant en compte plusieurs facteurs :

- la morphologie du bâti
- le nombre de niveaux construits par bâtiments (dilution du coût des fondations et de la toiture)
- les études transmises, ...

Le principe d'estimation a été l'application de ratios au regard des surfaces construites, décomposées en macro-lots :

- **clos / couvert**, qui comprend les prestations de terrassement, fondations, gros oeuvre, ossature et charpente bois, couverture zinguerie, façades, étanchéité, menuiseries extérieures et fermetures.
- **parachèvement**, qui comprend : cloisons doublages plafonds, menuiseries bois intérieures, serrurerie, faux-plafonds, chape, sols souples, carrelage faïence, peintures.
- **fluides**, qui comprend : électricité (CFO/CFA), plomberie, sanitaire, ventilation, chauffage.

Certains gros postes comme la chaufferie ont été estimés à l'unité et ventilés dans les ratios utilisés.

Le poste des installations de chantier est inclus dans nos prix pour une part de 6% des estimations.

Le montant total des travaux (hors parking) et inclus l'option maison de soins est estimé à :

5.648.600 €HT au lieu de 5.390.000 €HT, soit un dépassement de 258.600 € (+4,8%).

Ce dépassement s'explique par deux facteurs :

- le montant de la rénovation de l'école élémentaire pour 210.000 € (dont la surface était indiquée P.M. dans le programme). Au regard des estimations communiquées, cette somme ne semble pas avoir été intégrée à l'estimation du projet.
- le montant du désamiantage de l'école élémentaire qui est très important (estimé à 50.000 €).

Options :

- la maison de soins est estimée à 390.000 € de surcoût (moins cher que le programme car les fondations et la toiture sont inclus dans le chiffrage de la maison des assistantes maternelles).
- le parking est estimé à 300.000 € de surcoût, soit environ 11.200 € la place pour 27 places, ce qui reste limité car les fondations sont incluses dans le chiffrage du gymnase.

Notre prix ne comprend pas :

- les installations provisoires modulaires (selon phasage) ;
- le remplacement des menuiseries et la gestion des occultations dans les bâtiments existants ;
- les travaux d'entretien sur la toiture de l'école maternelle existante ;
- les remplacements de sols et rafraichissement dans les zones non réhabilitées ;
- mobiliers divers (dont ceux de cuisine) ;
- les signalétiques et enseignes autres que celles décrites au programme ;
- les fondations spéciales.

D - enveloppe financière

		SDO	clos couvert	parachèvement	fluides	total	ratio indicatif
tranche 1	gymnase	870 m ²	652.500 €	313.200 €	339.300 €	1.305.000 €	1.500 €/m ²
	association	83 m ²	66.400 €	31.872 €	34.528 €	132.800 €	1.600 €/m ²
	restaurant	308 m ²	239.200 €	114.816 €	124.384 €	478.400 €	1.600 €/m ²
	mam	263 m ²	236.700 €	113.616 €	123.084 €	473.400 €	1.800 €/m ²
	bureaux	56 m ²	44.800 €	21.504 €	23.296 €	89.600 €	1.600 €/m ²
	bibliothèque	257 m ²	205.600 €	98.688 €	106.912 €	411.200 €	1.600 €/m ²
	désamiantage					10.000 €	
	démolitions					30.000 €	
	I. technique					120.000 €	
	total					3.050.400 €	
tranche 2	neuf	224 m ²	156.800 €	75.264 €	81.536 €	313.600 €	1.400 €/m ²
maternelle	réhabilitation	341 m ²	40.920 €	79.794 €	83.886 €	204.600 €	600 €/m ²
périscolaire	préau					20.000 €	
	désamiantage					15.000 €	
	démolitions					30.000 €	
	total					583.200 €	
tranche 3	neuf	550 m ²	357.500 €	171.600 €	185.900 €	715.000 €	1.300 €/m ²
élémentaire	réhabilitation	350 m ²	42.000 €	81.900 €	86.100 €	210.000 €	600 €/m ²
	préaux					50.000 €	
	désamiantage					50.000 €	
	démolitions					15.000 €	
	total					1.040.000 €	
vrđ						150.000 €	
paysage						435.000 €	
maison de soins (option)		289 m ²				390.000 €	1.350 €/m ²
parking (option)						300.000 €	

surfaces du projet

Le projet que nous vous proposons a été parfaitement contrôlé en terme de surfaces.

Nous avons décidé de faire des choix importants par rapport à l'implantation proposée, mais cela se traduit par des solutions rationnelles permettant de contrôler la quantité de surfaces construire ou réhabilités.

L'organisation des bâtiment est particulièrement optimisée, permettant de limiter drastiquement les surfaces de circulations, particulièrement dans les programmes neufs.

Nous arrivons pour le projet à : 2.888 m² SDO pour 2.926 m² prévu au programme, soit 38m² de surface de bâtiment neuf en moins.

Pour la rénovation, nous sommes à 703 m² traités, contre 220 m² au programme. L'écart s'explique en grande partie par la mention «p.m.» figurant au programme à la ligne réhabilitation de l'école élémentaire.

Notre proposition ambitieuse crée également quelques m² de réhabilitation dans l'école maternelle existante qui n'étaient pas prévus initialement.

synthèse SDO		prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
1	Maternelle		220	212	121
2	Extension élémentaire	dans 3.9			
3.1	Salle d'activités sportives	880		870	
3.2	Rangement associatif	110		83	
3.3	Restaurant scolaire	330		308	
3.4	Maison ass. maternelles	275		263	
3.5	Périscolaire	165			232
3.6	Bureaux associatifs	55		56	
3.7	Bibliothèque	275		257	
3.8	Maison de soins	308		289	
3.9 / 3.10	Extension réhabilitation élémentaire	528	p.m.	550	350
total		2.926	220	2.888	703

synthèse SDP		prog.		sdp	
		neuf	réha	neuf	réha
1	Maternelle			228	126
2	Extension élémentaire	dans 3.9			
3.1	Salle d'activités sportives			913	
3.2	Rangement associatif			85	
3.3	Restaurant scolaire			310	
3.4	Maison ass. maternelles			277	
3.5	Périscolaire				246
3.6	Bureaux associatifs			70	
3.7	Bibliothèque			265	
3.8	Maison de soins			302	
3.9 / 3.10	Extension réhabilitation élémentaire			550	376
total				3.000	750

1 maternelle		prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
1.1	Salle d'exercice		60	60	
1.2	Salle d'exercice		60	60	
1.3	Salle de sieste		50		45
1.4	Rangements / ateliers		30	30	
	Bureaux			35	
	Sanitaires			27	40
	Classes réhabilitées				12
	<i>circulations</i>		20		24
total			220	212	121

2 extension élémentaire		prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
2.1	Accueil - Hall de distribution	voir 3.9			
2.2	Salle de classe				
2.3	Rangements atelier				
	<i>circulations</i>				
total					

3.1 salle d'activités sportives		prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.1.1	Salle d'évolution	600		600	
3.1.2	Hall	30		35	
3.1.3	Bureau	20		20	
3.1.4	Sanitaires H/F	10		10	
3.1.5	Vestiaires	40		40	
3.1.6	Rangements matériels	100		100	
	<i>circulations</i>	80		65	
total		880		870	

3.2 rangement associatif		prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.2.1	rangements	100		83	
	<i>circulations</i>	10		0	
total		110		83	

3.3	restaurant scolaire	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.3.1	Salle maternelle	80		81	
3.3.2	Salle élémentaire	140		142	
3.3.3	Hall	20		20	
3.3.4	Sanitaires H/F	20		24	
3.3.5	Office	25		26	
3.3.6	Rangements	5		5	
3.3.7	Bureau	10		10	
	<i>circulations</i>	30		65	
total		330		308	

3.4	maison ass. maternelles	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.4.1	Salle principale	60		60	
3.4.2	Coin atelier et activités	30		30	
3.4.3	Coin repas	30		30	
3.4.4	Office	10		10	
3.4.5	Repos 1	15		15	
3.4.6	Repos 2	15		15	
3.4.7	Repos 3	15		15	
3.4.8	Coin lecture	20		20	
3.4.9	Hall	20		20	
3.4.10	Sanitaires / coin change	15		15	
3.4.11	Bureau	10		10	
3.4.12	Rangements	10		10	
	<i>circulations</i>	25		13	
total		275		263	

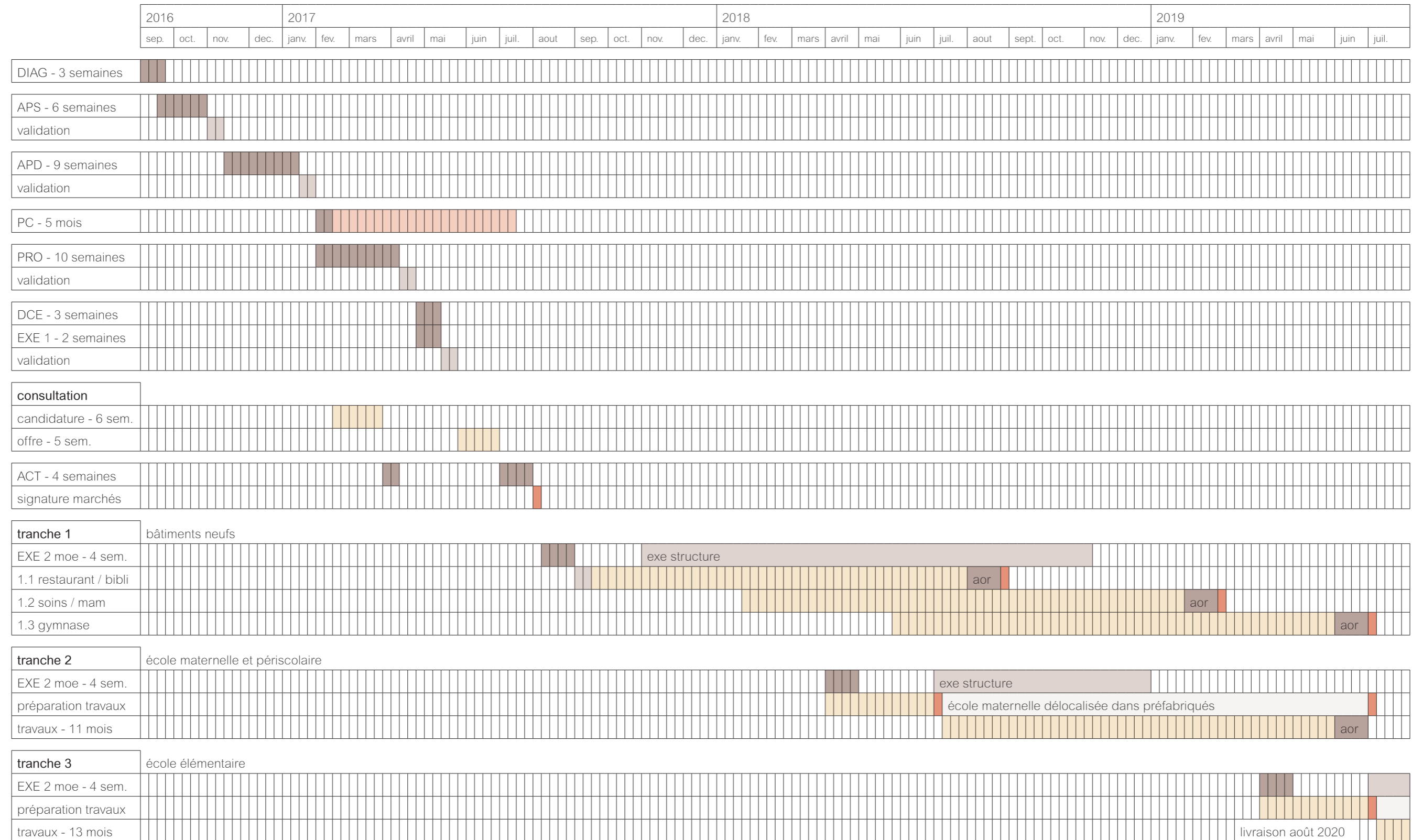
3.5	périscolaire	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.5.1	Salle polyvalente	100			145
3.5.2	Hall	20			13
3.5.3	Sanitaires	10			10
3.5.4	Bureau	10			15
3.5.5	Rangement	10			49
	<i>circulations</i>	15			
total		165			232

3.6	bureaux associatifs	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.6.1	Hall	10		12	
3.6.2	Sanitaires	5		6	
3.6.3	Bureau	10		10	
3.6.4	Bureau	10		10	
3.6.5	Bureau	10		10	
3.6.6	Rangements	5		8	
	<i>circulations</i>	5		0	
total		55		56	

3.7	bibliothèque	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.7.1	Salle principale	150		150	
3.7.2	Accueil général	20		20	
3.7.3	Atelier animation	30		30	
3.7.4	Bureau 1	10		9	
3.7.5	Bureau 2	10		9	
3.7.6	Sanitaires	20		20	
3.7.7	Rangement	10		9	
	Hall élèves			6	
	<i>circulations</i>	25		4	
total		275		257	

3.8	maison de soins	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.8.1	Accueil principal	35		35	
3.8.2	Bureau accueil	25		27	
3.8.3	Salle commune	130		130	
3.8.4	Salle de repos	20		20	
3.8.5	Salle de soins 1	15		16	
3.8.6	Salle de soins 2	15		16	
3.8.7	Salon de toilette	20		20	
3.8.8	Sanitaires	10		6	
3.8.9	Local service	5		4	
3.8.10	Local rangement	5		5	
	<i>circulations</i>	28		10	
total		308		289	

3.9 - 3.10	réhabilitation extension élémentaire	prog.		su	
		neuf	réha	neuf	réha
3.9.1	Hall principal	50		50	
3.9.2	Rangements	30			30
3.9.3	Salle de classe 1	50			50
3.9.4	Salle de classe 2	50		50	
3.9.5	Salle de classe 3	50		50	
3.9.6	Salle de classe 4	50		50	
2.2	Salle de classe 5	50		50	
	Salle de classe 6		p.m.		50
	Salle de classe 7		p.m.	50	
	Salle de classe 8		p.m.	50	
	Salle de classe 9		p.m.	50	
	Salle de classe 10		p.m.	50	
	Salle de classe 11		p.m.	50	
	Bureaux		p.m.	20	
	Sanitaires		p.m.	20	20
2.3	Rangements	30		10	20
2.1	Distribution	120			120
	<i>circulations</i>	48	p.m.		60
total		528	p.m.	550	350



nota : afin de permettre de tenir les objectifs de date en terme de démarrage de chantier, nous proposons de réaliser une sélection des entreprises en deux phases : candidature sur références puis offre. La phase offre pouvant être ainsi réduite au plus près du délai légal sans risque de surcoût majeur ou d'absence de réponse.

nota 2 :le découpage des tranches a été optimisé afin de permettre une gestion de chantier en site occupé sans risque pour les enfants (circulations éloignées, pas de co-activité, ...).

F - planning de l'opération

phase 1 - construction des bâtiments neufs

- La phase 1 contient les travaux suivants :
- démolition de la maison présente sur la parcelle ;
 - terrassement de la plateforme ouest ;
 - construction des trois bâtiments neufs :
 - . gymnase
 - . ram / maison de soins
 - . chaufferie / restauration scolaire / bibliothèque / associations
 - aménagement des espaces extérieurs de ces programmes + parvis haut.

Cette phase est décomposée en trois sous-phases, permettant d'échelonner la livraison des trois bâtiments avec les objectifs suivants :

- construire en premier le bâtiment le plus proche de l'école, et abritant la chaufferie et la restauration. Celui-ci sert de tampon afin de protéger les enfants du chantier à la reprise des cours et permet d'alimenter en énergie les différents bâtiments au fur et à mesure ;
- livrer la restauration scolaire dès septembre 2018 afin de ne pas être obligé de mettre en oeuvre une installation provisoire.

phase 2 - extension / réhabilitation de la maternelle et périscolaire

- La phase 2 contient les travaux suivants :
- déménagement provisoire de l'école maternelle + classe élémentaire démolie ;
 - démolition de la partie ouest de l'école maternelle (classe élémentaire rdc) ;
 - réhabilitation de la maternelle :
 - . rdc en préau et périscolaire
 - . r+1 en maternelle
 - construction des extensions maternelle ;
 - aménagement des espaces extérieurs maternelle et périscolaire.

Cette phase permettra la livraison de :

- l'école maternelle ;
- l'équipement périscolaire ;
- la mise en place d'une école maternelle provisoire par la mairie sera nécessaire pour le bon déroulement de la phase.

phase 3 - extension / réhabilitation de l'élémentaire

- La phase 3 contient les travaux suivants :
- déménagement provisoire de l'école élémentaire ;
 - désamiantage et démolitions de parties de l'école (toiture, certains murs, ...) ;
 - réhabilitation de l'école ;
 - construction de l'extension autour de la structure existante ;
 - aménagement des espaces extérieurs élémentaire y compris préaux.

Cette phase permettra la livraison de :

- l'école élémentaire ;
- la mise en place d'une école élémentaire provisoire par la mairie sera nécessaire pour le bon déroulement de la phase.

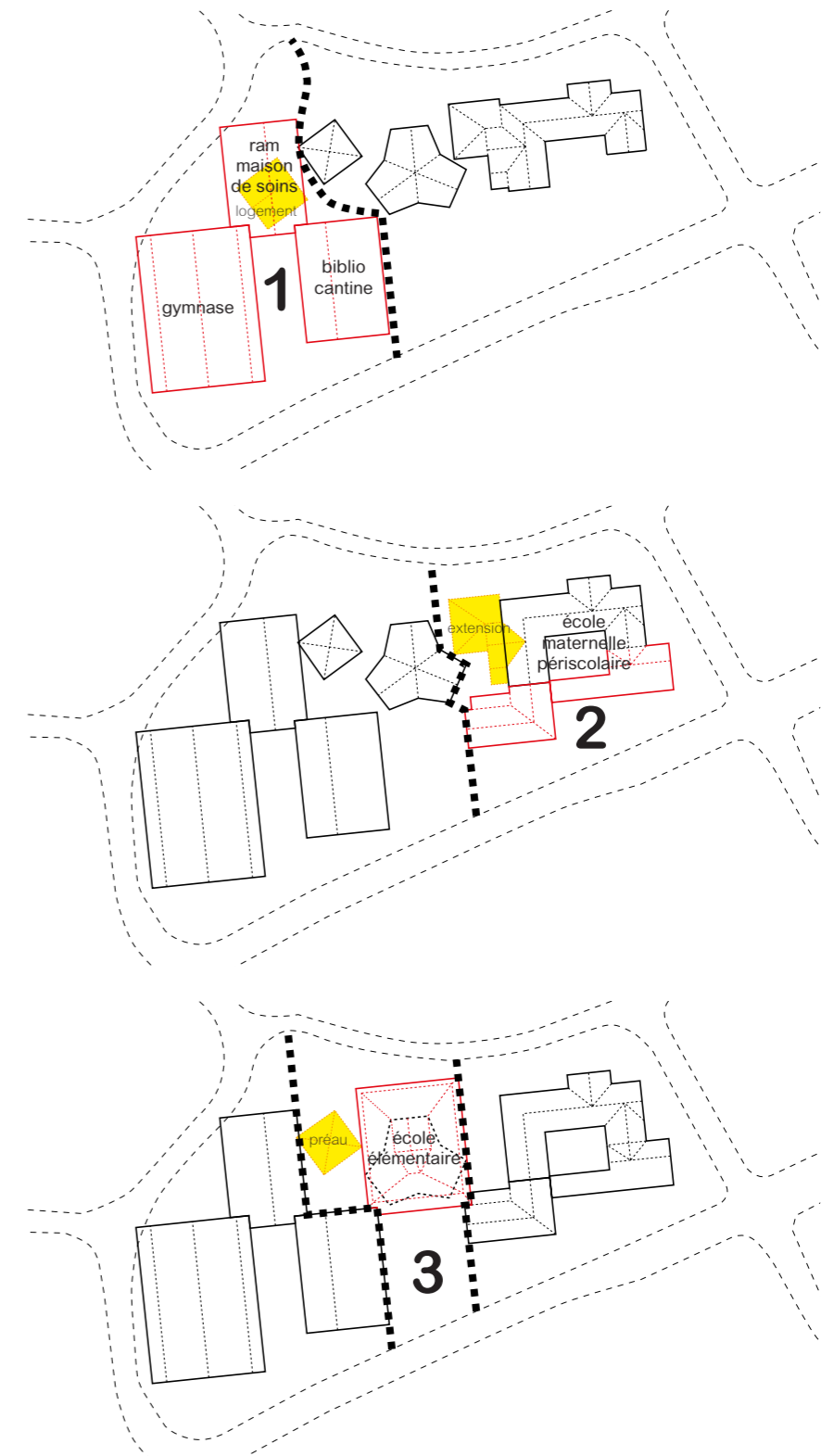


Schéma des interventions lors des différentes phases: conservation (noir) | démolition (jaune) | addition (rouge) ⌚