

**ECOLE**

**Toujours CROCS**  
Notre proposition a pour objectifs principaux de :

- Réorganiser et rationaliser le programme en accord avec les principes du système CROCS, tels qu'exposés dans le cahier noir (Directives fonctionnelles applicables à la programmation et à l'avant-projet des constructions scolaires).
- Améliorer la qualité des espaces de distribution en clarifiant et rationalisant leurs dimensions, leur fonctionnalité et les apports en lumière naturelle.
- Mettre aux normes de la construction en cherchant des solutions génériques déclinables aux différents édifices conçus selon le système CROCS.

Nous avons analysé la répartition existante du programme et l'avons confrontée aux nouvelles exigences formulées par le maître d'ouvrage. Cela nous a permis d'identifier les opportunités offertes par une réorganisation du programme dans les murs existants. Nous avons également conservé certains locaux existants, jugés utiles, mais absents du programme actuel. Parallèlement, nous avons clarifié et rationalisé la répartition du programme entre les différents étages et clarifié les espaces de circulation.

Les salles de classe ont été réparties entre les étages +1, +2 et +3, avec des espaces de dégagement flexibles dotés de parois vitrées pour favoriser la lumière naturelle au fond des couloirs.

Nous verrons plus loin que notre solution pour la mise aux normes AEA1 nous permet de conserver les atriums sans contraintes, préservant ainsi l'intégrité des espaces.

Nous proposons de déplacer toutes les salles spéciales du côté ouest du bâtiment tirant parti de la géométrie des étages inférieurs, éloignant ainsi les espaces bruyants des salles de classe. Cette réorganisation permet également la création d'une cage d'escalier facilitant les liaisons entre les programmes spéciaux et optimisant le passage du futur chantier. De plus, la relocalisation des salles d'arts visuels et de couture favorisera l'utilisation des terrasses végétalisées, idéales pour les activités pédagogiques en plein air.

La réorganisation permet également de dégager et clarifier l'espace de distribution au rez-de-chaussée, offrant une meilleure circulation autour du patio central, desservant la cage d'escalier actuelle et celle que nous proposons à l'ouest.

Les façades seront adaptées pour répondre aux normes actuelles et favoriser la ventilation naturelle et nocturne, améliorant ainsi la régulation thermique intérieure. En intégrant des solutions durables, notre projet aspire à créer un environnement harmonieux et respectueux de l'écologie, tout en répondant efficacement aux besoins des usagers.

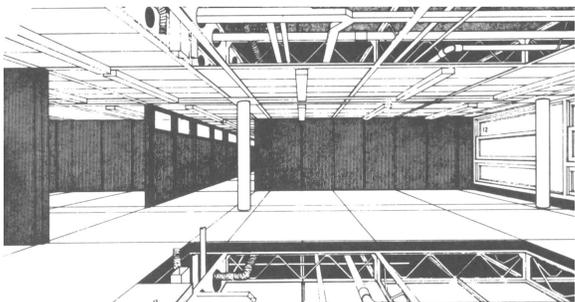
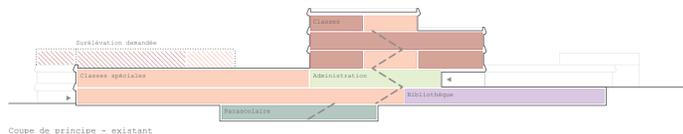


Image emblématique - Système de construction CROCS

**ECOLE - ETAT DES LIEUX**



- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Salles de classes<br>37 salles                                  | Classes spéciales<br>9 salle multifonction<br>4 salles de sciences<br>2 salles d'arts visuels<br>2 salles de musique<br>salle de distribution<br>3 salles de Td<br>1 salle d'informatique | Secrétariat et professeurs<br>Secrétariat : 238 m <sup>2</sup><br>Salle des maîtres : 339 m <sup>2</sup> | Bibliothèque et auditorio<br>1 auditorio<br>Bibliothèque : 670 m <sup>2</sup> |
| Salles de dégagement<br>7 salles<br>238 m <sup>2</sup> en total | Services parascolaires<br>Economat<br>145 m <sup>2</sup>  | Surfaces hors programme<br>N'est pas demandé dans le programme   | Abris PC<br>610 m <sup>2</sup> en total                                       |

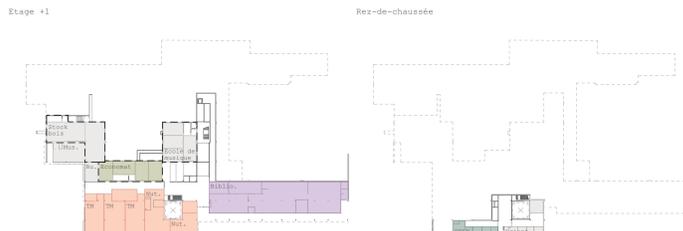
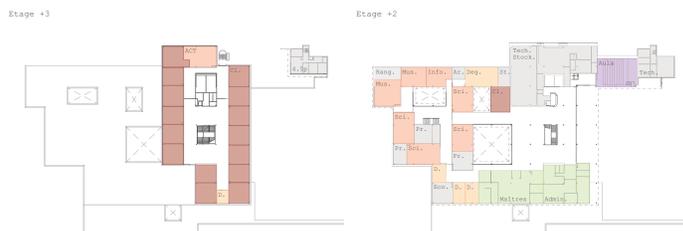
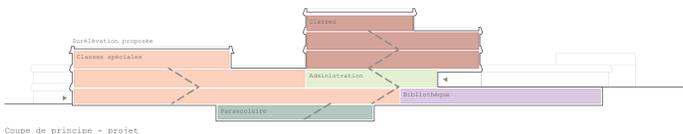


Photo maquette , rez-de-chaussée existant

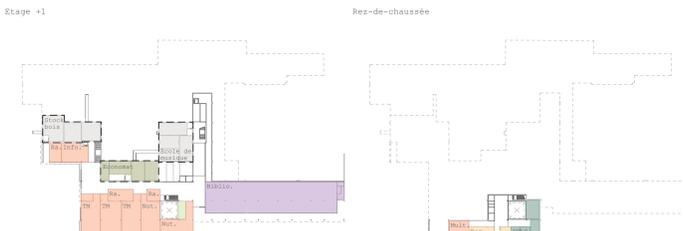
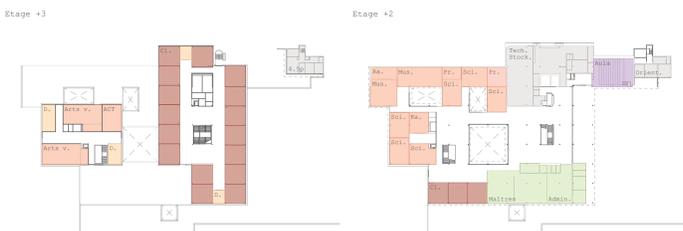
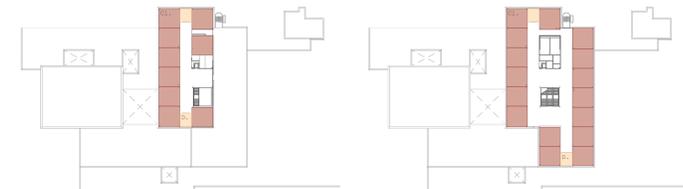


Photo maquette , rez-de-chaussée projeté

**ECOLE - PROPOSITION FINALE AVEC SURELEVATION REDUITE**



- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Salles de classes<br>43 salles                                   | Classes spéciales<br>9 salles multifonction<br>6 salles de sciences<br>2 salles d'arts visuels<br>2 salles de musique<br>salle de distribution<br>3 salles de Td<br>1 salle d'informatique | Secrétariat et professeurs<br>Secrétariat : 238 m <sup>2</sup><br>Salle des maîtres : 342 m <sup>2</sup> | Bibliothèque et auditorio<br>1 auditorio<br>Bibliothèque : 670 m <sup>2</sup> |
| Salles de dégagement<br>10 salles<br>322 m <sup>2</sup> en total | Services parascolaires<br>Economat<br>145 m <sup>2</sup>   | Surfaces hors programme<br>N'est pas demandé dans le programme   | Abris PC<br>533 m <sup>2</sup> en total                                       |



**SALLES DE GYMNASTIQUE**

**Un centre sportif pour tous**

Notre proposition a pour objectifs principaux de :

- Préciser l'implantation du programme sportif dans le territoire.
- Clarifier et apaiser la topographie.
- Prolonger vers l'EST les qualités paysagères du complexe scolaire.
- Créer un centre sportif unique et polyvalent.
- Organiser les accès et les flux des différentes catégories d'usagers.
- Créer des espaces de distribution et des parcours dotés de qualités spatiales et baignées de lumière naturelle.
- Améliorer drastiquement les performances énergétiques du complexe sportifs.

Les nouveaux volumes prolongent organiquement l'existant. Ils permettent de clarifier le rapport à la topographie du complexe sportif. Ils le dotent d'une façade SUD claire et accueillante en vis-à-vis de celle de l'Octogone, ouverte sur un espace public revisité. Les aménagements paysagers sont prolongés vers l'EST du site. Au NORD, un jardin permet de revoir la topographie et une connexion en douceur avec le pied de la colline. Les terrains de sport extérieurs gagnent en visibilité et en accessibilité, leur rôle public est ainsi renforcé. Le local des engins extérieurs se glisse dans la topographie en évitant l'abri de protection civile existant.

Trois entrées ponctuent le nouveau complexe : l'entrée des écoliers est maintenue à l'OUEST, à proximité des accès de l'école, l'entrée du public est maintenue au SUD et bénéficie d'un parvis agrandi et une nouvelle entrée est créée pour les sportifs extrascolaires, elle assure sur le parvis SUD, orientée vers le centre urbain.

Les nouvelles circulations intérieures unifient le complexe et permettent de clarifier les accès des différentes catégories d'usagers vers les salles de sport ainsi que vers les terrains extérieurs.

L'insertion dans la topographie permet de répartir le programme annexe de la nouvelle salle (sanitaires, vestiaires, locaux engins, ..) sur 3 niveaux superposés desservis par une cage d'escalier au NORD, pour les écoliers et une au SUD, pour les sportifs du soir et du weekend.

La structure en métal et dalle en bois CLT de la nouvelle salle s'inspire de la légèreté de celle de la salle sportive actuelle.

- Les façades existantes sont adaptées pour :
- répondre aux normes actuelles.
  - favoriser la ventilation naturelle et nocturne.
  - contrôler la luminosité et des apports solaires passifs.

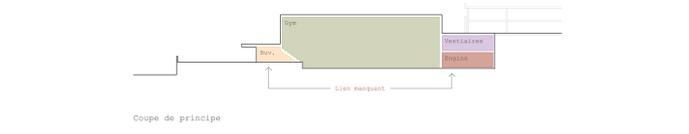
Dans le respect de leur caractère actuel, leur facture se complexifie légèrement par l'addition d'un écran protecteur en verre teinté d'une maille métallique. Les façades revisitées sont résistantes aux impacts de ballons, permettent un réglage fin de la luminosité intérieure par un store en toile protégé et une ventilation naturelle abritée des intempéries. Ces principes sont également mis en œuvre pour les façades de la nouvelle salle sportive.

En intégrant des solutions durables, notre projet aspire à créer un environnement harmonieux et respectueux de l'écologie, tout en répondant efficacement aux besoins des usagers.

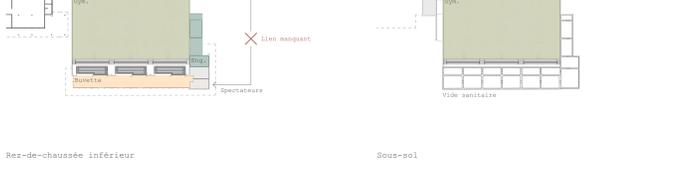


Schéma d'intention du complexe sportif

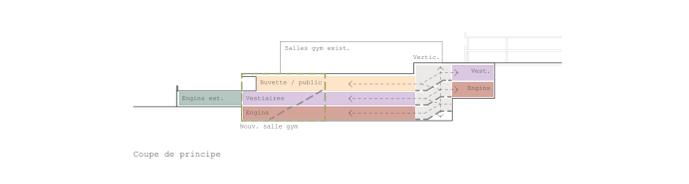
**SALLE DE GYM - ETAT DES LIEUX**



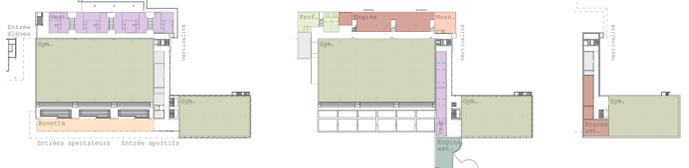
- |               |                       |                          |                       |
|---------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Salles de gym | Vestiaires et douches | Locaux engins intérieurs | Professeurs           |
| Buvette       | Salle de musculation  | Locaux engins extérieurs | Services et technique |



**SALLE DE GYM - PROPOSITION FINALE**



- |               |                       |                          |                       |
|---------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Salles de gym | Vestiaires et douches | Locaux engins intérieurs | Professeurs           |
| Buvette       | Salle de musculation  | Locaux engins extérieurs | Services et technique |



**SECURITE INCENDIE**

Pour la protection incendie du Collège Arnold Reymond, le système CROCS béton est très favorable par rapport au système acier habituel. Nous avons essayé de trouver des solutions qui préservent le plus possible les caractéristiques architecturales de souplesse d'utilisation et d'évolution.

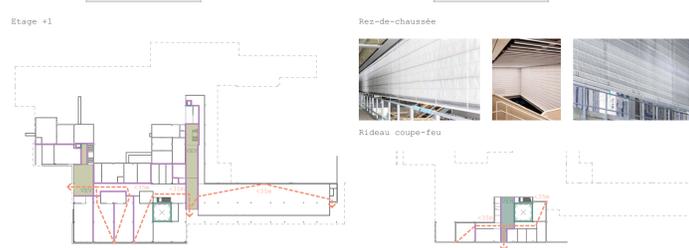
Le principal défi est d'assurer l'évacuation des élèves en présence d'un atrium servant de voie d'évacuation. Sa transformation en cage d'escalier sécurisée est trop contraignante (compartmentage des salles de classes et interdiction de charge thermique dans l'atrium) et dénature la philosophie CROCS. Au vu la configuration de l'atrium, l'utilisation de méthode de preuves pour l'évacuation par l'escalier de l'atrium (simulations d'évacuation + désenfumage) est physiquement impossible. Aussi, pour éviter la méthode de preuves, nous avons exploré les possibilités d'ajouter des escaliers, soit intérieurs, soit extérieurs. L'impact architectural nous a paru inadéquat.

Aussi, nous avons travaillé à la sécurisation de l'escalier de l'atrium pour qu'il devienne une voie d'évacuation verticale. Nous l'avons sécurisé avec les éléments suivants :

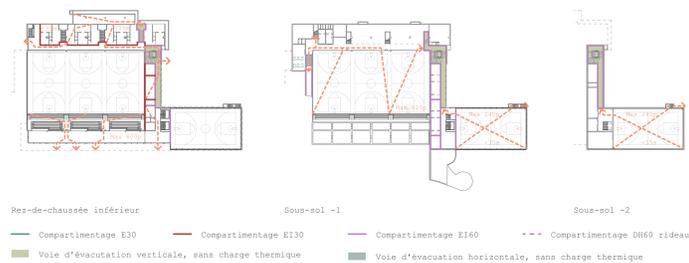
- Rideaux coupe-feu DH 60
- Asservis à la détection incendie
- Protégés par sprinkler
- Avec, au 1er et 2ème étage, la possibilité de passer au travers du rideau
- Et un désenfumage avec pulsion en bas et extraction mécanique en haut (8 vol/h).

Cette solution, avec un faible impact architectural, a été jugée vraisemblable par l'ECA Vaud. Elle permet de maintenir des circulations autour de la cage d'escalier sans contraintes incendie, offrant ainsi flexibilité pour l'usage et l'évolution du bâtiment scolaire. Le bâtiment est divisé en deux parties coupe-feu, et une cage d'escalier extérieure au nord permettrait, en cas de fumée dans la cage centrale, d'évacuer les élèves vers une zone sécurisée, un avantage pour les personnes à mobilité réduite. Certaines zones éloignées de la sortie seront équipées de détecteurs d'incendie avec socle sonore pour une mobilisation rapide, une mesure validée par l'ECA Vaud. Le bâtiment est également protégé par des sprinklers, une détection incendie et une alarme d'évacuation, assurant ainsi la sécurité des occupants. La surélévation, le nouveau bâtiment et le passage ont pris en compte les exigences de protection incendie, notamment pour l'évacuation durant les travaux et le désenfumage de la salle de sport.

**ECOLE**



**SALLE DE GYM**



**MISE AUX NORMES DE L'ESCALIER CENTRAL**

