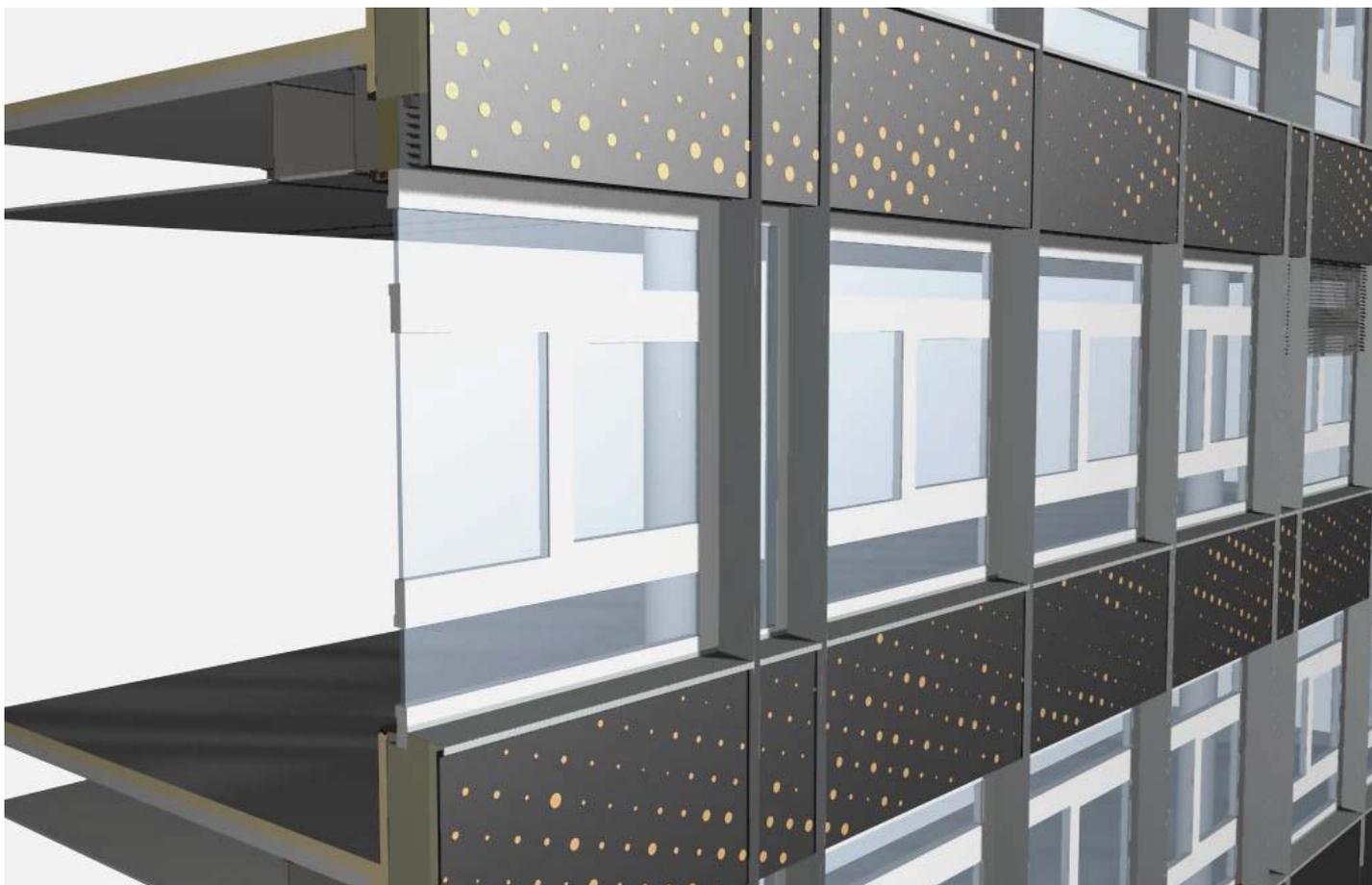


## groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse Ecole Professionnelle de Commerce de Lausanne - Centre Sportif

assainissement de l'enveloppe  
concours de projets d'architecture et de physique du bâtiment à un degré - rapport du jury



**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**  
concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

<b>1</b>	<b>RAPPEL DU CAHIER DES CHARGES .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>RAPPORT D'EXAMEN PREALABLE.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>JUGEMENT .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ANNEXE - PROGRAMME DU CONCOURS .....</b>	<b>22</b>

## 1 RAPPEL DU CAHIER DES CHARGES

Le complexe scolaire de la Vallée de la Jeunesse, construit entre 1969 et 1971, est géré aujourd'hui par deux propriétaires :

- l'Etat de Vaud est propriétaire du bâtiment A (voir plans, doc. n°1.22.2) ainsi que des pavillons provisoires (bâtiment C) qui contiennent les locaux de l'Ecole Professionnelle de Commerce de Lausanne (EPCL)
- la Ville de Lausanne est propriétaire du bâtiment B renfermant le Centre Sportif de la Vallée de la Jeunesse.

Le Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPAL) du Canton a lancé une étude visant à l'assainissement énergétique de 11 bâtiments parmi les plus gros consommateurs du parc immobilier de l'Etat de Vaud, dont fait partie le bâtiment « EPCL ». Ce projet a fait l'octroi d'un crédit d'étude accordé par le Conseil d'Etat le 27 mai 2009 destiné à couvrir les études préliminaires. Le crédit d'ouvrage destiné à financer l'assainissement énergétique du bâtiment Ecole Professionnelle de Commerce à Lausanne a été octroyé par le Grand Conseil le 5 octobre 2010.

Dans le but de mener une réflexion globale et cohérente sur l'entier du complexe, l'Etat de Vaud et la Ville de Lausanne organisent conjointement un concours de projet d'assainissement de l'enveloppe de l'ensemble du complexe scolaire de la Vallée de la Jeunesse (bâtiments A et B).

Les crédits n'étant pas octroyés du côté de la ville de Lausanne, les travaux de la partie B seront décalés dans le temps.



## **groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

### **concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury**

---

## **3 JUGEMENT**

Le jury s'est réuni les 11 et 13 octobre 2011 à l'EPCL.

M. Lutz, absent pour des raisons de maladie, a été remplacé par M. Hess, suppléant architecte indépendant du maître de l'ouvrage et Mme Christe, absente le 13 octobre a été remplacée par M. Wagner, architecte adjoint à la Ville de Lausanne, conformément à l'art. 10.6 du règlement sia 142.

En début de jugement, M. Golay rappelle aux membres du jury les objectifs du concours, en particulier les points 2.2 à 2.6 du cahier des charges.

### **3.1 Recevabilité des projets**

Le jury prend acte du rapport d'examen préalable. Il estime que les manquements de certains projets n'empêchent pas le jugement et sont plutôt à la défaveur du concurrent. L'estimation globale du coût, contenue dans le rapport du projet n° 3, ne sera examinée.

Le jury décide à l'unanimité d'accepter l'ensemble des projets au jugement. Aucun projet n'est exclu de la répartition des prix.

### **3.2 Prise de connaissance des projets**

Une discussion préalable du jury quant à la valeur historique du complexe scolaire et du système CROCS est abordée. Mme Jaquet rappelle l'historique des bâtiments CROCS, le contexte social de l'époque et la définition de la note 3.

En complément de la visite du complexe scolaire effectuée lors de la préparation du programme du concours, le jury visite à nouveau une classe type de l'EPCL.

Après une prise de connaissance individuelle des projets, le jury examine et commente les 8 projets et décide de procéder au premier tour d'élimination après la présentation des analyses techniques.

### **3.3 Résultat des analyses techniques**

#### **Mesures parasismiques**

Les réponses données par les projets sont commentées par M.Kälin. Il en ressort qu'aucun projet ne donne réponse de manière complète et convaincante à la question. Plusieurs projets présentent des contreventements verticaux dans les façades, de manière complètes ou incomplètes, mais sans montrer et expliciter leur intégration dans les nouvelles façades ni dans le principe ni dans les détails constructifs.

Les projets 1, 2, 3 et 8 présentent des contreventements verticaux.  
Les projets 3 et 8 sont corrects sur le principe parasismique.

En fonction de ces remarques, le jury décide que la réponse aux mesures parasismiques n'est pas un élément prépondérant dans le choix du projet lauréat.

#### **Performances énergétiques et environnement**

##### **Energie**

Selon l'analyse de M. Tornare, les projets atteignent tous dans la cible fixée dans le cahier des charges au niveau des performances ponctuelles. Toutefois le calcul énergétique global n'est pas comparable, car les quantités de base diffèrent entre chaque projet, de même que la manière d'isoler les sous-sols.

## **groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

Les performances sont meilleures avec les options suivantes :

Confort hivernal :

- isolation du socle du bâtiment B et A
- une bonne isolation du sous-sol (min 25cm) est impérative pour arriver aux 80% de la valeur à neuf sur les performances globales.

Confort estival :

- diminution de la surface vitrée pour le bâtiment A. Actuellement la surface vitrée est importante, elle est de l'ordre de 50%
- végétalisation de la toiture

La végétalisation de la toiture et une bonne isolation du sous-sol peuvent être réalisés par l'ensemble des projet et n'influent pas sur le projet de façade.

Environnement

Les projets qui maintiennent une partie de la structure en place et ceux utilisant des matériaux à faible énergie grise ont un impact environnemental plus faible.

### **Analyse des façades et coûts**

Les 8 solutions proposées sont faisables d'un point de vue constructif. Toutefois, pour la salle de gymnastique, les raidisseurs nécessaires ne sont pas toujours indiqués. L'estimation des coûts n'a pas été recalculée, mais les projets n°1 et 8 ont estimé un coût plus élevé que la moyenne.

Un contrôle du coût pour les projets retenus au 2<sup>ème</sup> tour sera demandé à M. Perret.

### **3.4 Premier tour d'élimination**

Au terme de la première journée de jugement, le jury procède au 1<sup>er</sup> tour d'élimination.

Suite aux premières délibérations (voir point 4.12) et aux présentations des analyses techniques, le jury décide d'écarter les projets suivants:

- 01 PLATANE
- 03 FACE TO FACE
- 06 XYLÈME
- 08 DUNDEE

### **3.5 Analyse des projets restants**

Les 4 projets restants sont examinés plus précisément d'un point de vue énergétique, constructif et financier par MM. Tornare et Perret pour la 2<sup>ème</sup> journée de jugement:

Le projet 240 est le moins bon du point de vue des performances énergétiques car il prévoit peu d'isolation en façade et la paroi de verre proposée crée des risques de surchauffe en été.

Deux projets prévoient de maintenir une partie de la structure existante avec en particulier les raidisseurs pouvant encore remplir leur fonction. Du point de vue développement durable cette démarche évite la dépose, le recyclage et une nouvelle extrusion. Le maintien des contrecœurs et des raidisseurs représente un gain d'économie et de mise en œuvre également par le maintien des corps de chauffe existants et de certaines prises électrique. D'un point de vue statique, l'épaisseur de l'isolation nécessaire à satisfaire les exigences actuelles permet d'intégrer les raidisseurs nécessaires pour tous les projets.

La réalisation pendant la période de vacances semble possible pour les 4 projets. Les finitions pourront se faire pendant les vacances d'octobre.

**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

Du point de vue du coût, le projet 240 est le plus cher, mais sa dernière couche de verre n'est pas jugée nécessaire. Le coût des 3 autres projets restants est similaire, mais le coût des piézos du projet "Vague" n'est pas compris.

**3.6 Tour de repêchage**

Avant de procéder au classement des projets, le jury passe en revue une nouvelle fois la totalité des projets admis au jugement, conformément à l'art. 21.2 du règlement SIA 142. Les décisions prises jusqu'ici sont confirmées.

**3.7 Classement**

Le jury adopte à l'unanimité le classement au 1<sup>er</sup> rang du projet n° 7 "VAGUE" et au 4<sup>ème</sup> rang le projet JOUVENCE, et à la majorité le classement des projets n°4 240 au 2<sup>ème</sup> rang et n° 2 "LA SIXIÈME DIMENSION" au 3<sup>ème</sup> rang.

Au vu de la somme des prix à disposition et du travail fourni par les concurrents, le jury décide d'attribuer une indemnité de CHF 10'000.- TTC à chacun des auteurs des 8 projets remis.

En plus de cette somme, le jury décide de répartir le solde (soit CHF 99'000.-) de la manière suivante :

7	"VAGUE"	1 <sup>er</sup> prix	CHF 45'000.- TTC
4	240	2 <sup>ème</sup> rang	CHF 22'000.- TTC
2	"LA SIXIEME DIMENSION"	3 <sup>ème</sup> rang	CHF 20'000.- TTC
5	JOUVENCE	4 <sup>ème</sup> rang	CHF 12'000.- TTC

### 3.8 Recommandation du jury

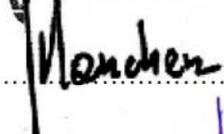
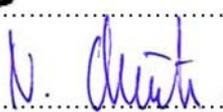
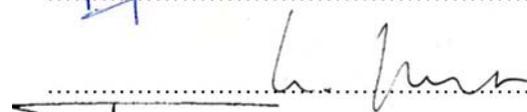
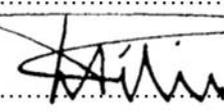
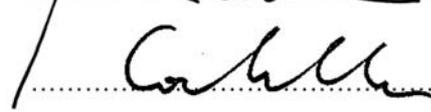
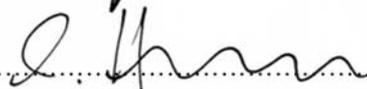
Le jury recommande à l'unanimité au maître de l'ouvrage de poursuivre l'étude du projet n° 7 "VAGUE", en tenant compte des recommandations suivantes :

- remplacer le plexiglas par du verre pour des raisons de durabilité et d'énergie grise
- démontrer la faisabilité des piézos, et le cas échéant, maintenir une expression poétique des parties pleines
- déterminer précisément les éléments de façade existants pouvant être conservés
- redimensionner de manière globale les ouvrants (quantité et dimension des cadres)
- clarifier l'ensemble des détails de raccordements pour éviter les ponts thermiques
- développer la réponse donnée au socle du bâtiment B
- intégrer la 2ème voie d'évacuation dans le bâtiment A en prolongeant l'escalier de secours existant
- restituer la situation originelle du couvert reliant les deux bâtiments après le démontage des Portakabin
- planifier les principaux travaux pendant la période de vacances, afin de ne pas devoir maintenir les fenêtres existantes lors de la pose des nouvelles fenêtres

La Ville de Lausanne sera invitée à participer au développement du projet du bâtiment A, afin de garder la cohérence entre les 2 bâtiments.

### 3.9 Reconnaissance du procès-verbal de jugement

Le procès-verbal de jugement des projets a été approuvé par le jury le 14 octobre 2011

Président	Yves Golay	
Membres représentant l'Etat de Vaud	Yves Roulet	
	Geneviève Nanchen	
Membres représentant la Ville de Lausanne	Nicole Christe	
	Robert Mohr	
Membres architectes indépendants	Martine Jaquet	
	Laurent Félix	
	Conrad Lutz	remplacé par M. Hess
Suppléants :	Reto Mosimann	
	Jacques Richter	
	Alberto Corbella	
	Harold Wagner	
	Stefan Hess	

**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

### 3.10 Levée de l'anonymat

#### 1 PLATANE

##### **Neuf8 architectes sàrl**

*Auteurs / collaborateurs* : Longchamp Anne, architecte hes, associée, Longchamp Philippe, architecte hes – mas edd-bat/uts/gpa, associé, Motta Gaviota, architecte epfl, Nogueira Emanuel, architecte eaal, Sudan Romain, dessinateur en bâtiment cfc, Bird Matthew, apprenti dessinateur en bâtiment

*Physicien du bâtiment* : Planair sa

*Consultants* : BCS façades sa, Patrick Baer, Philippe Bis-sat, Daniel Claudat / Amsler Bombeli et associés sa, Fonzo Piero

#### 2 "LA SIXIÈME DIMENSION"

##### **Galletti&Matter, architectes FAS SIA**

*Auteurs / collaborateurs* : Claude Anne-Marie Matter Galletti – Raphaël Dessimoz - Martha Müller – Audrey Lambiel

*Physicien du bâtiment* : H2 Groupe technique

*Consultants* : MP Ingénieurs / Félix Construction SA

#### 3 FACE TO FACE

##### **A. Esposito & A.C. Javet, architectes epfl fas sia**

*Auteurs / collaborateurs* : Alfonso Esposito, Anne-Catherine Javet, Xaveer Gheysens, Thierry Manasseh

*Physicien du bâtiment* : Sorane SA, Pierre Chuard, Matthias Blanc

*Consultant* : EDFM constructions métalliques, Didier Christen / Synaxis, ing. Civil, Eric Gysin / Regtec sa, Bernard Flach

#### 4 240

##### **Atelier d'Architecture 3BM3 SA**

*Auteurs / collaborateurs* : Carmelo Stendardo

Falcione Luca, Ferraz Bruno, de Paulin Raphaël

*Physicien du bâtiment* : Weinmann Energies SA, Enrique Zurita, Céline Grange

*Consultant* : Emmer Pfenninger Partner SA

**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

**5 JOUVENCE**

**Patrick Giorgis bureau d'architecture SA**

*Auteurs / collaborateurs* : Patrick Giorgis architecte dipl.  
EPFZ-SIA

Aladar Kish architecte REG A – SIA

*Physicien du bâtiment*: BF Architecture&Technique du bâtiment Sàrl, François Bressoud dipl. HES-SO

*Consultant* : Concept f sa, Claude Hutmacher / Daniel Willli sa, ingénieur civil, Pierre Bays

**6 XYLÈME**

**Piguets Architectes Sàrl**

*Auteurs / collaborateurs* : Anna Piguet, arch dipl. epfl,  
Christophe Piguet, arch dipl. epfl

*Physicien du bâtiment*: Sorane SA

*Consultants* : Marc Jeannet, Ing. EPFL SIA / BIRD, Sébastien Piguet, Ing. EPFL.

**7 "VAGUE"**

**Architectes EPFL/SIA Patrick Chiché**

*Auteurs / collaborateurs* : P. et L. Chiché, M. Nogueira, R. Bakoyenne et L. Siffert

*Physicien du bâtiment*: Hirschi Energie SA

*Consultants* : J-D Berset Ingénieurs-Conseils SA / Rudy Decelière Artiste

**8 DUNDEE**

**Lx1 architecture sàrl**

*Auteurs / collaborateurs* : David Vessaz, arch.epfl sia, Carmen Chabloz, arch.epfl, Miriam Bleikolm, arch. epfl, Pablo Varela, arch.etsa, Minh Lu, arch.stag.

*Physicien du bâtiment*: Gartenmann Engineering AG, Julia Bachinger

*Consultant* : Félix Constructions SA, Dominique Pirrello

SIPAL - Lausanne, le 14.10.2011

**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

### 3.11 Critiques des projets primés

#### 07 "VAGUE"

**1er rang, 1er prix**

**Architectes EPFL/SIA Patrick Chiché**

*Auteurs / collaborateurs* : P. et L. Chiché, M. Nogueira, R. Bakoyenne et L. Siffert

*Physicien du bâtiment*: Hirschi Energie SA

*Consultants* : J-D Berset Ingénieurs-Conseils SA et Rudy Decelière Artiste

#### **Cohérence de la proposition**

Le projet "Vague" propose le rajout, sur les contrecœurs et les cadres existants, d'une nouvelle façade conséquente qui garde l'esprit du bâtiment original. Dans les deux bâtiments, le fait de maintenir les raidisseurs existants, tout en les capotant, permet de résoudre la question de l'accrochage des nouveaux éléments.

La modénature de la façade existante est respectée malgré un épaississement inévitable de l'ensemble des cadres afin qu'ils puissent recevoir les triples vitrages.

Si l'imposte supérieure peut être très appréciée pour la ventilation et le rafraîchissement nocturne, l'imposte inférieure pourrait être supprimée. Le cadre inférieur s'en verra simplifié et par conséquent allégé. La fenêtre coulissante à dépôt parallèle est une solution intéressante pour une ventilation régulière des salles entre les périodes de cours.

Le jury estime que la réinterprétation proposée par l'auteur du projet "Vague" respecte la mixité d'expressions verticales et horizontales de la façade originale.

Le jury émet toutefois des réserves quant au revêtement extérieur en plexiglas transparent. Après vérification des questions structurelles, le choix d'un verre feuilleté de 2 x 6mm serait sans doute préférable (éventuellement durci ou trempé). Ce dernier est en effet recyclable, en plus de bénéficier d'une durabilité considérablement supérieure à celle du plexiglas.

Le jury a apprécié l'idée et la proposition poétique d'intégration de capteurs piézos, couleur or, sur la peau extérieure du bâtiment.

Une étude plus approfondie devra cependant être entreprise afin de vérifier la faisabilité technique et financière de cette intervention. L'installation de piézos sur l'ensemble des façades paraît dans tous les cas peu réaliste. Ceux-ci pourraient en revanche être remplacés, du moins en partie, par des sérigraphies. A ce stade, les piézos n'ont pas été intégrés dans l'appréciation financière de l'exécution de la façade.

Le développement du projet sera donc nécessaire pour vérifier et confirmer les différents aspects techniques, structurels, énergétiques et esthétiques de la proposition.

#### **Développement durable**

La proportion de surfaces vitrées et opaques dans les locaux d'angle devra faire l'objet d'une analyse fine permettant d'évaluer le confort des utilisateurs (éblouissements) et éviter les risques de surchauffe. Les proportions de surfaces vitrées devront être optimisées dans un souci d'équilibre entre prix, consommation énergétique et apport de lumière, sur l'ensemble du projet en adéquation avec le respect architectural et constructif proposé. L'utilisation de stores à lamelles orientables, en remplacement quasi à l'identique des stores originaux, offrira un bon contrôle de l'apport de lumière ainsi qu'une protection solaire optimale en été.

**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**  
concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

L'atteinte des valeurs d'isolation exigées satisfait le jury et les experts, qui expriment néanmoins quelques regrets sur un choix peu audacieux des matériaux d'isolation.

L'utilisation des raidisseurs existants répondant encore aux normes actuelles paraît un choix judicieux évitant la dépose, le recyclage et l'extrusion de nouveaux raidisseurs.

### **Mise en œuvre**

Le jury relève positivement le remplacement 'partiel' de la façade, en conservant les allèges et les raidisseurs: la mise en œuvre est moindre (moins de manutentions) et garantit une planification plus serrée. La conservation du contrecœur existant, permet en particulier le maintien du système de distribution de chaleur, de ses fixations et des installations électriques. Les raccords aux socles en fonction du bâtiment A ou B et à la toiture devront être précisés avec soin.

L'auteur n'a pas fait de proposition pour l'intégration d'un nouvel escalier de secours.

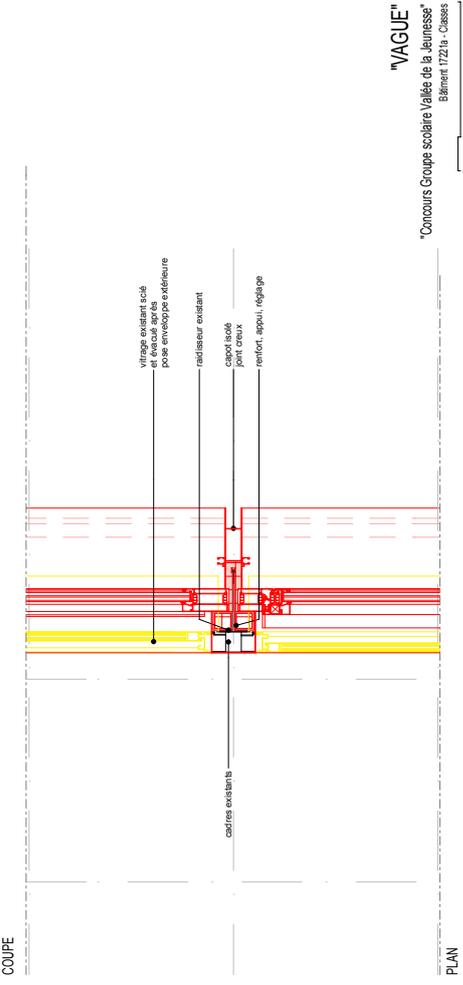
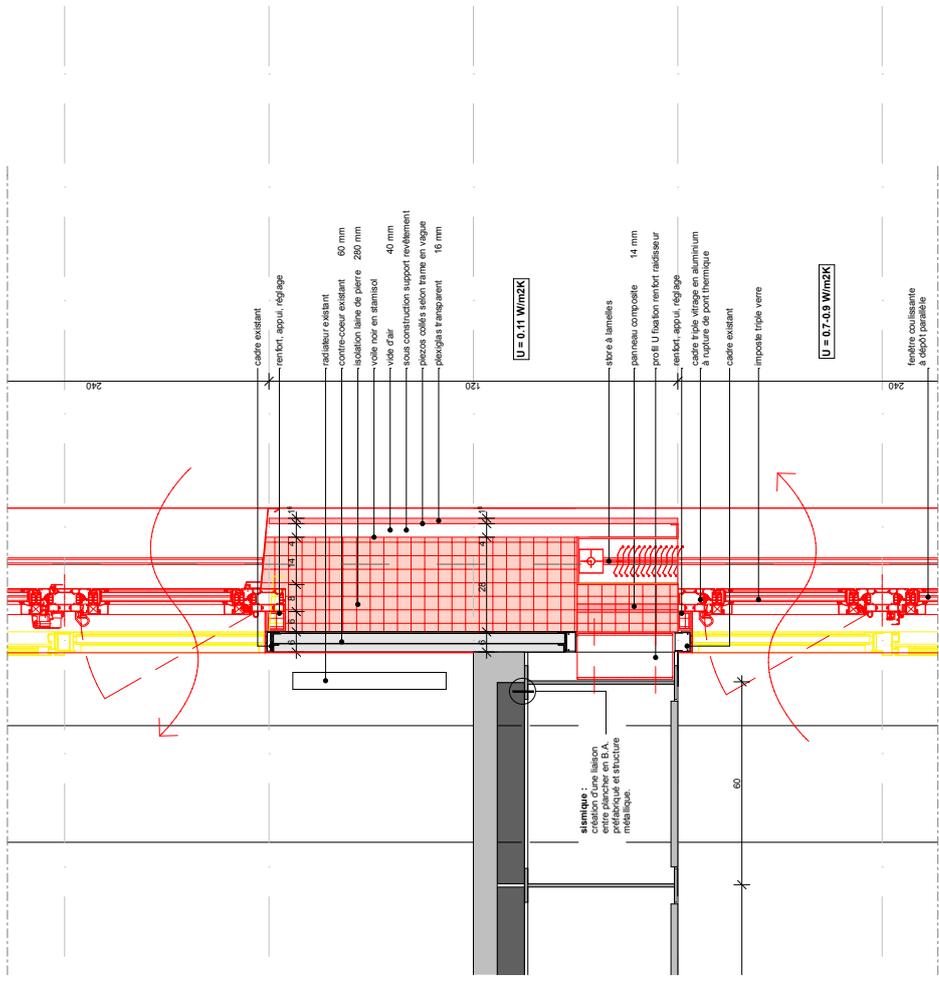
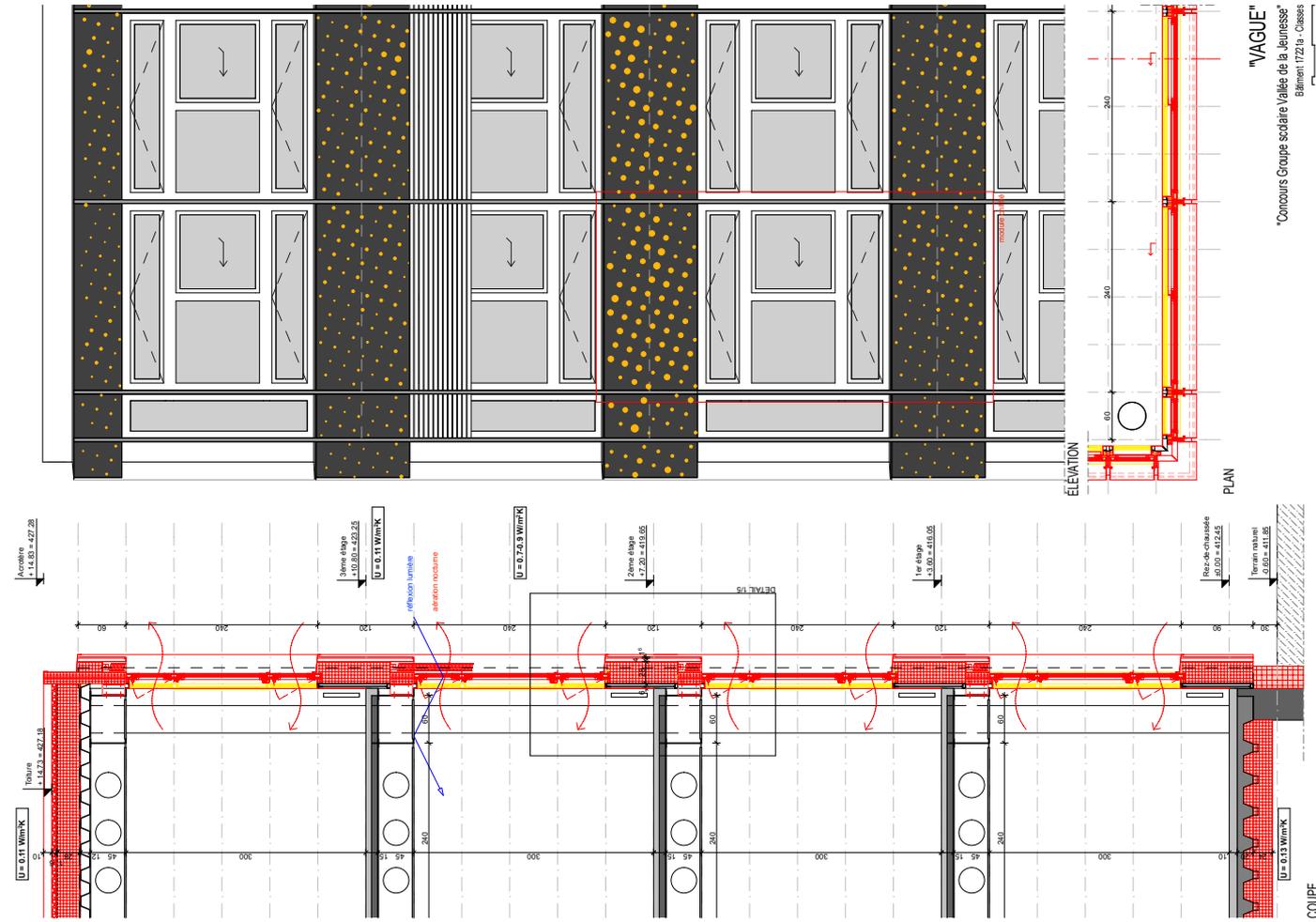
Le planning d'intervention prévu entre septembre 2012 et juin 2013 sans intervention depuis l'intérieur ne semble pas vraiment réaliste et devra être précisé.

La proposition de remplacement de la structure pour l'amélioration sismique devra être vérifiée et confirmée au vu des coûts et de la complexité de la mise en œuvre proposée.

### **Conclusion**

Le projet présenté a fait l'unanimité du jury car il englobe la prise en compte du respect du parti architectural CROCS, du développement durable, des principes de physique du bâtiment (une bonne isolation, une bonne ventilation naturelle) pour un budget réaliste (sans compter l'intégration des capteurs piézos).







**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

**04 240**

**2ème rang, 2ème prix**

**Atelier d'Architecture 3BM3 SA**

*Auteurs / collaborateurs* : Carmelo Stendardo, Falcione Luca, Ferraz Bruno, de Paulin Raphaël

*Physicien du bâtiment* : Weinmann Energies SA, Enrique Zurita, Céline Grange

*Consultant* : Emmer Pfenninger Partner SA

**Cohérence de la proposition**

Le projet prévoit un démontage complet de la façade existante et son remplacement par une façade rideau ventilée. Les nouvelles fenêtres sont en aluminium, le parement en Eternit et le revêtement intérieur en tôle. La sous-construction est en acier.

La trame verticale du bâtiment, double au droit des colonnes pour le bâtiment de l'EPCL, ainsi que la répartition horizontale des revêtements des contrecœurs sont repris de l'existant. La fenêtre est réinterprétée et composé d'un vitrage fixe (ouvrant pour le nettoyage) et d'un volet de ventilation opaque, revêtu d'une tôle. Avec la conservation de la trame de la façade et par conséquent des formats et proportions, une partie de l'identité du bâtiment est préservée. Mais par la mise en place d'un vitrage supplémentaire au même nu que l'habillage de la façade et que la tôle du volet ouvrant, la façade perd de sa profondeur ainsi que le jeu entre ombre et lumière. Le bâtiment est perçu comme un corps de bâtiment lisse.

La structure existante marquée par les raidisseurs est reproduite. Le raidisseur n'a plus de fonction statique, contrairement à l'existant. La proposition s'avère bien pensée de façon constructive et a une apparence tout aussi fine que l'existant. Par le choix du traitement de l'angle, le bâtiment perd toutefois un détail de conception important. Dans les schémas à l'échelle 1/20 cela est caché par une représentation colorée. Cela ne correspond toutefois pas à l'effet réel attendu.

La matérialisation différenciée du volet de ventilation crée un accent vertical en plus de la double trame des porteurs, ce qui ne correspond pas à la structure originelle de la façade. La disposition de cet élément vertical supplémentaire à la double trame modifie la composition actuelle.

La réinterprétation des éléments de vitrage avec la nouvelle répartition semble réalisable. Mais comme énoncé précédemment, les volets de ventilation rendent la structure existante du CROCS moins précise puisque l'agencement horizontal perd de sa clarté.

Le style du bâtiment devient moins évident. La fonction des vitrages fixes, ventilés sur l'arrière, posés devant les fenêtres n'est pas claire. La protection de la façade n'est pas une raison convaincante. Entre la fenêtre et le vitrage fixe se crée une poche de chaleur qui rayonne à l'intérieur du bâtiment. La composition de la façade est recouverte et donc estompée par le vitrage extérieur affleuré. Les subtilités importantes des détails de l'existant sont ainsi perdues.

La nouvelle façade de la salle de gymnastique est construite de manière analogue. Les nouveaux raidisseurs sont façonnés, comme pour l'existant, avec une plus grande profondeur que pour le bâtiment A. La structuration soignée existante est reprise par la division du revêtement externe. La répartition des plaques et le dessin des vis démontrent une volonté de la part des auteurs du projet de planifier soigneusement et en détail les finitions.

Au rez-de-chaussée, les porteurs verticaux en béton apparent, très expressifs, restent à l'extérieur. Les ponts thermiques subsistent mais sont acceptés. Les appuis gardent ainsi leur effet et leur importance en tant que socle fortement modelé.

## **groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

La proposition de contenir le 2ème chemin de fuite à l'intérieur du bâtiment est appréciée par le jury. Toutefois, l'emplacement du nouvel escalier à l'entrée principale et par là-même la réduction du sas d'entrée, ne sont souhaités ni architecturalement ni fonctionnellement.

La largeur du préau liant aujourd'hui les deux bâtiments est surdimensionnée. La toiture originellement beaucoup plus étroite s'intercale plus harmonieusement dans la configuration de l'espace extérieur entre les deux volumes des bâtiments.

### **Développement durable**

La ventilation naturelle par le volet proposé est jugée insuffisante. La surface est trop petite. Pour cette même raison, le refroidissement pendant la nuit n'est pas assez efficace. L'éclairage naturel correspond à la situation actuelle.

Les coefficients U proposés satisfont les exigences en se trouvant néanmoins dans la limite supérieure des projets présentés. La consommation d'énergie grise est plus ou moins identique aux autres projets. Les auteurs obtiennent dans ce domaine un meilleur résultat avec le montage d'une double façade.

L'amélioration parasismique proposée n'est démontrée ni pour le bâtiment A, ni pour le bâtiment B.

Les coûts de construction se situent dans la moyenne supérieure des propositions. La double façade proposée mène à des coûts inutilement élevés.

Le nettoyage de la façade doit se faire par l'extérieur à cause du vitrage fixe extérieur. Le vitrage de la couche de façade intérieure peut être ouvert et ainsi nettoyé depuis l'intérieur.

### **Mise en œuvre**

Le remplacement complet de la façade cause une mise en œuvre importante de tous les détails de raccordement du sol, du mur et du plafond. Les radiateurs existants, fixés au contrecœur intérieur, doivent être démonté et remonté. Il se pose la question du maintien possible ou non des conduites. Plusieurs installations électriques doivent également être démontées et remontées. Ces choix entraînent des coûts élevés. Le temps de montage prévu durant les vacances d'été peut être respecté avec sept semaines.

### **Conclusion**

Du point de vue technique et conceptuel, le projet retranscrit des rapports précis et minutieux en relation avec le thème. L'analyse et la structuration sont bonnes, mais la transposition dans le développement n'est pas convaincante, avec l'introduction du nouvel élément vertical du volet de ventilation et du vitrage fixe affleuré. Une observation plus approfondie montre que le projet présente des défauts fonctionnels et de conception. Ceci compte surtout pour le bâtiment A. Au contraire, le bâtiment B est résolu exemplairement.

La proposition ne répond pas à la demande de laisser l'intérieur tel quel.







**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

**02 "LA SIXIÈME DIMENSION**

**3ème rang, 3ème prix**

**Galletti&Matter, architectes FAS SIA**

*Auteurs / collaborateurs* : Claude Anne-Marie Matter Galletti – Raphaël Dessimoz, Martha Müller – Audrey Lambiel

*Physicien du bâtiment* : H2 Groupe technique

*Consultants* : MP Ingénieurs / Félix Construction SA

**Coherence de la proposition**

Le projet prévoit un démontage complet de la façade existante et son remplacement par une façade ventilée. Les nouvelles fenêtres sont en aluminium, le parement en matériau composite et le revêtement intérieur en tôle acier thermolaquée.

La trame verticale du bâtiment, double au droit des colonnes porteuses pour le bâtiment A (EPCL), est reprise. Les structures existantes ne sont plus que marquées par des joints creux et non plus accentuées par des raidisseurs saillants. La répartition horizontale existante des revêtements des contrecœurs est également reprise. La division supplémentaire de l'élément du contrecœur au niveau fini de la dalle est jugée inutile.

Par la conservation de la trame de la façade et par conséquent des formats et proportions, une partie de l'identité du bâtiment est préservée. Mais, avec la disposition de la couche extérieure sur un seul plan, la façade perd de sa profondeur, ainsi que le jeu entre ombre et lumière. La structuration expressive donnée par les raidisseurs existants est supprimée. La suppression des raidisseurs est la juste conséquence d'une nouvelle façade. De par la grande profondeur des façades, ils ne sont statiquement plus utiles. Mais le bâtiment perd de ce fait un élément de modénature important.

Les auteurs superposent à la façade une mosaïque de couleurs, dérivée de la végétation du parc ambiant. Le jeu actuel de la façade, avec ses avancées et ses retraits, est ainsi compensé. Mais la rigueur structurelle existante du CROCS est obscurcie, la division perd sa clarté. La perception du bâtiment n'est pas conservée dans sa rigueur actuelle.

L'apparence de la façade est séduisante, fine et légère sur l'élévation à l'échelle 1/20. Mais, il s'avère que les profils sont dessinés trop fins par rapport à la coupe et le détail 1/5 et il reste en réalité peu de la légèreté. Le concept de couleur proposé paraît également plus adéquat au détail 1/20 que sur la façade complète où le jeu de couleurs devient relativement turbulent.

La nouvelle façade du bâtiment du Centre Sportif est construite de manière analogue. Grâce aux éléments de grandes dimensions, celle-ci paraît plus structurée. La forme expressive du socle en béton apparent existant est voilée par la nouvelle façade extérieure. Cette mesure est constructivement correcte, les ponts thermiques sont ainsi réduits. Mais l'effet identitaire des appuis inférieurs et leur signification de socle expressif sont perdus.

Le choix de stores en toile, résistants au vent, en remplacement des stores en lamelles existants est convaincant par rapport au concept choisi, mais il enlève au bâtiment une partie de la vivacité donnée par les différentes orientations possibles des lamelles. D'autre part, le store toile présente des risques avérés à l'entretien et ne permet pas une modération maîtrisée de la lumière du jour.

Le besoin fonctionnel de pouvoir obscurcir les espaces ne s'obtient que par l'ajout d'un store supplémentaire intérieur. Les différentes couleurs de toiles engendrent différents rapports de lumière et d'ambiance à l'intérieur du bâtiment.

## **groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

---

La proposition de créer un escalier libre descendant à travers le préau d'entrée, comme 2<sup>ème</sup> chemin de fuite du bâtiment A, n'est pas satisfaisante. L'insertion de l'escalier dans la zone de circulation sous le couvert de liaison perturbe le flux extérieur, entre l'espace d'entrée et l'espace de pause dans le parc. L'escalier extérieur est étrange et gênant. L'accès à l'avant-toit n'est pas souhaité du point de vue de l'exploitation.

Le maintien de l'élargissement de l'avant-toit avec la structure porteuse triangulaire, construite pour les Portakabin, n'est conceptuellement pas satisfaisante. La forme originelle, beaucoup plus étroite, s'insert plus harmonieusement dans l'agencement des espaces extérieurs, entre les deux volumes des bâtiments.

### **Développement durable**

La ventilation et l'éclairage naturels fonctionnent de la même manière aujourd'hui et dans le projet "la sixième dimension". Un vantail du nouveau vitrage est ouvrant, le reste de la fenêtre contient un vitrage fixe.

Le refroidissement nocturne ne fonctionne pas correctement à cause du choix du store toile. Les stores en toile n'offrent pas suffisamment de protection contre les intempéries et le vandalisme. Il est prévu que la ventilation mécanique soit adaptée et complétée par une récupération de chaleur.

Les coefficients U proposés satisfont les exigences et se situent dans la moyenne des autres projets. Il en est de même pour la consommation en énergie grise.

Les mesures proposées pour la sécurité de séismes dans le bâtiment A sont d'envergure et coûteuses et l'effet obtenu peu efficace.

Les coûts de construction se trouvent dans la moyenne des propositions.

Le nettoyage de la façade doit se faire par l'extérieur à cause de la grande surface des vitrages fixes.

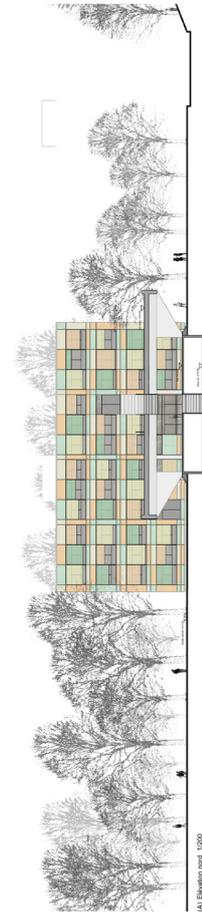
### **Mise en œuvre**

Le remplacement complet de la façade engendre une mise en œuvre importante de tous les détails de raccordement du sol, du mur et du plafond. Les radiateurs existants, fixés au contrecœur intérieur, doivent être démontés et remontés. Il se pose la question du maintien possible ou non des conduites. Plusieurs installations électriques doivent également être démontées et remontées. Ces choix entraînent des coûts élevés.

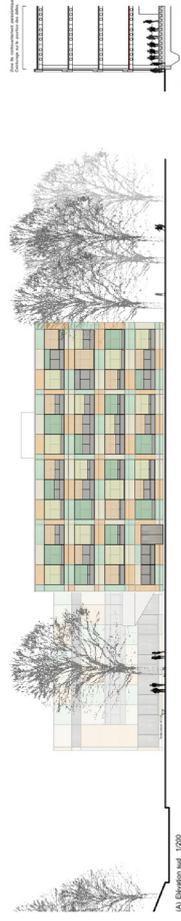
Le temps de montage prévu pendant les 8 semaines de vacances est relativement serrée.

### **Conclusion**

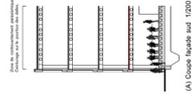
Le projet présente des subtilités certaines du point de vue technique et conceptuel, mais il ne se justifie pas par rapport à la simplicité et à la clarté de l'existant. La superposition à la structure du jeu poétique de couleurs proposé engendre une modification et une perte de clarté du bâtiment et son identité originelle est perdue. Le jury met en avant la conservation de la simplicité et la sobriété du concept CROCS à l'intervention artistique. La demande de laisser l'intérieur intact n'est pas respectée.



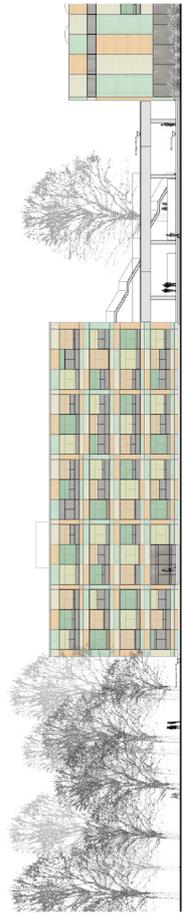
(A) Elevation nord 1/200



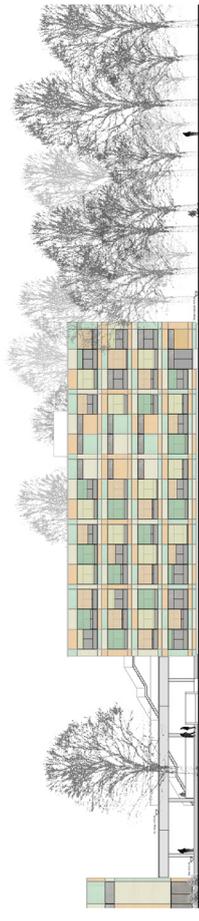
(A) Elevation sud 1/200



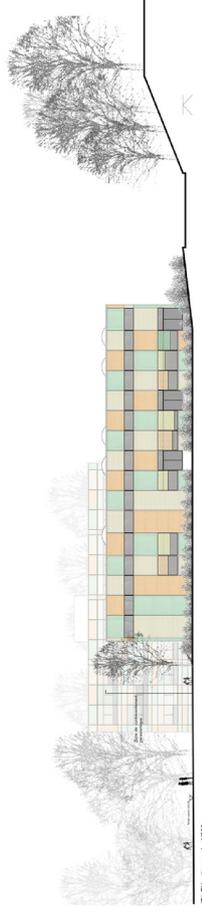
(A) Coupe Nord-Sud 1/200



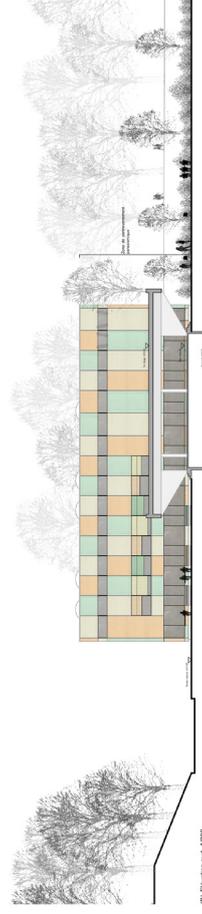
(B) Elevation est 1/200



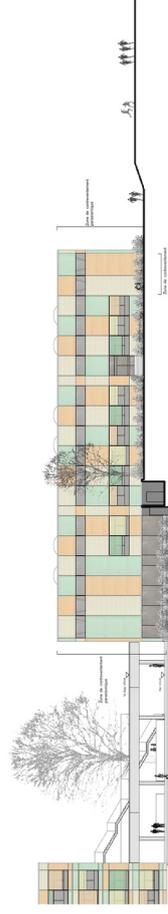
(B) Elevation ouest 1/200



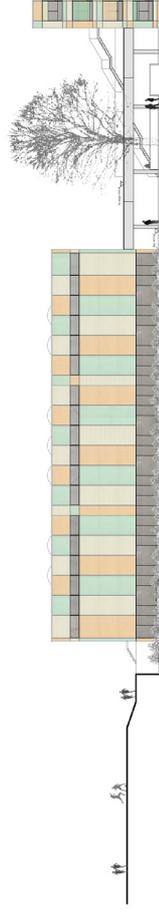
(B) Elevation nord 1/200



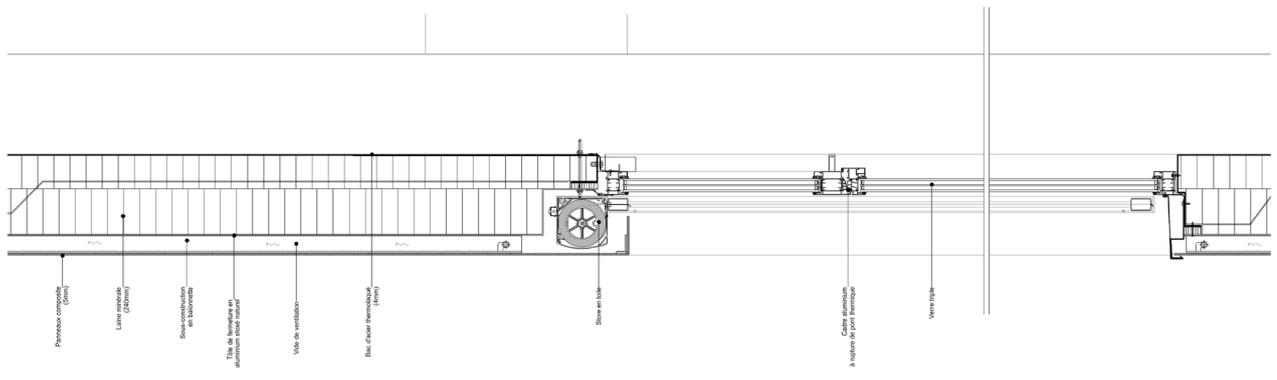
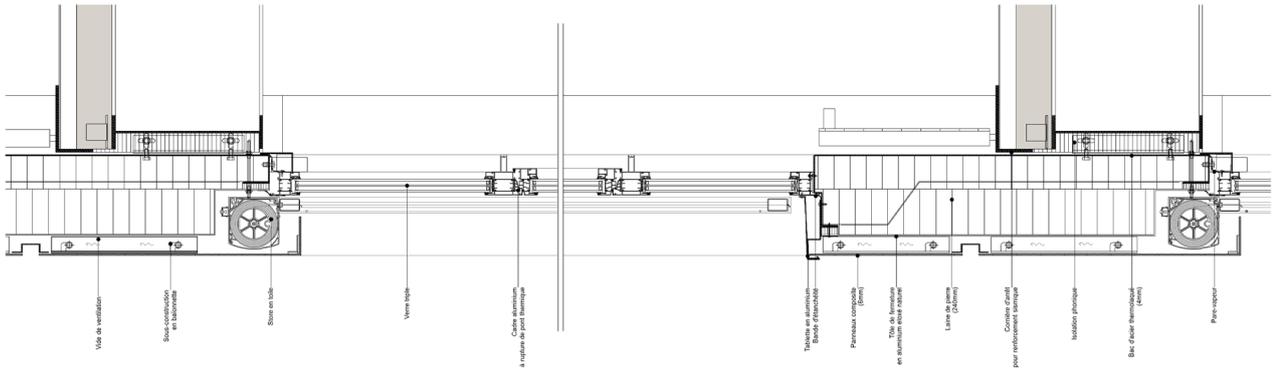
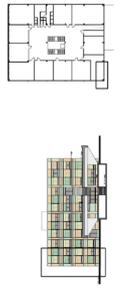
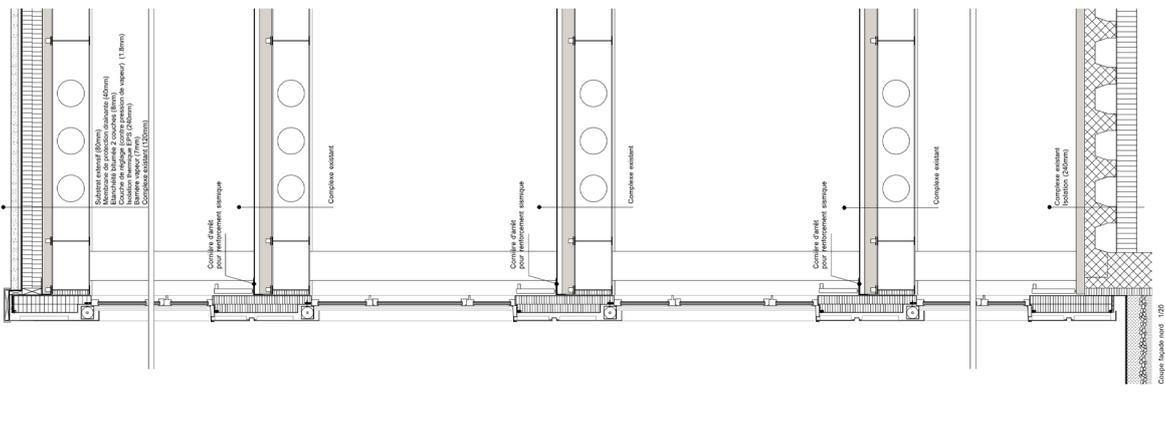
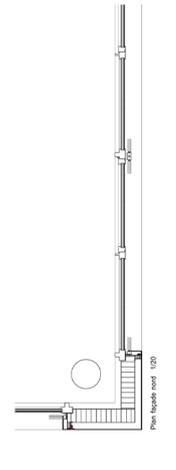
(B) Elevation sud 1/200



(B) Elevation est 1/200



(B) Elevation ouest 1/200





**groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse**

concours de projet d'architecture et de physique du bâtiment – rapport du jury

**05 JOUVENCE**

**4ème rang, 4ème prix**

**Patrick Giorgis bureau d'architecture SA**

*Auteurs / collaborateurs* : Patrick Giorgis architecte dipl. EPFZ-SIA, Aladar Kish architecte REG A – SIA

*Physicien du bâtiment*: BF Architecture&Technique du bâtiment Sàrl, François Bressoud dipl. HES-SO

*Consultant* : Concept f sa, Claude Hutmacher / Daniel Willi sa, ingénieur civil, Pierre Bays

**Cohérence de la proposition**

L'auteur de ce projet a essayé de reproduire une nouvelle façade dans une expression architecturale aussi proche que possible de la façade existante.

Ce postulat n'est que partiellement réussi. En effet, si le bilan énergétique proposé pour la nouvelle façade est certainement très performant, le remplacement des nouveaux profils isolants pour soutenir les triples vitrages alourdit l'expression générale des bâtiments, et en particulier celle du bâtiment scolaire principal.

Le fait de remplacer deux vitrages coulissants par deux ouvrants latéraux et un vitrage fixe modifie les proportions du module de fenêtre. Pour une raison inexplicable, l'auteur a divisé en trois le vitrage vertical que l'on retrouve sur chaque axe structurel et qui rythme la façade existante. Le résultat n'a aucun sens, aussi bien au niveau architectural que constructif.

Les bâtiments concernés présentent une valeur patrimoniale incontestable. Le jury estime néanmoins qu'une intervention conséquente sur l'isolation thermique de la façade ainsi que sur l'épaisseur inévitable des profils isolés justifie une réinterprétation cohérente de la façade rideau du bâtiment existant. Dans ce sens, il regrette que l'auteur du projet Jouvence n'ait pas osé avancer de proposition plus audacieuse pour le remplacement, notamment, des plaques de fibrociment gris vert !

**Mise en œuvre**

La proposition d'intervention en 9 mois grâce au maintien des éléments de contrecœur et des cadres de vitrages existants paraît réaliste. Le rajout des grilles gazon en plafond, devant les vitrages, semble cependant forcé.

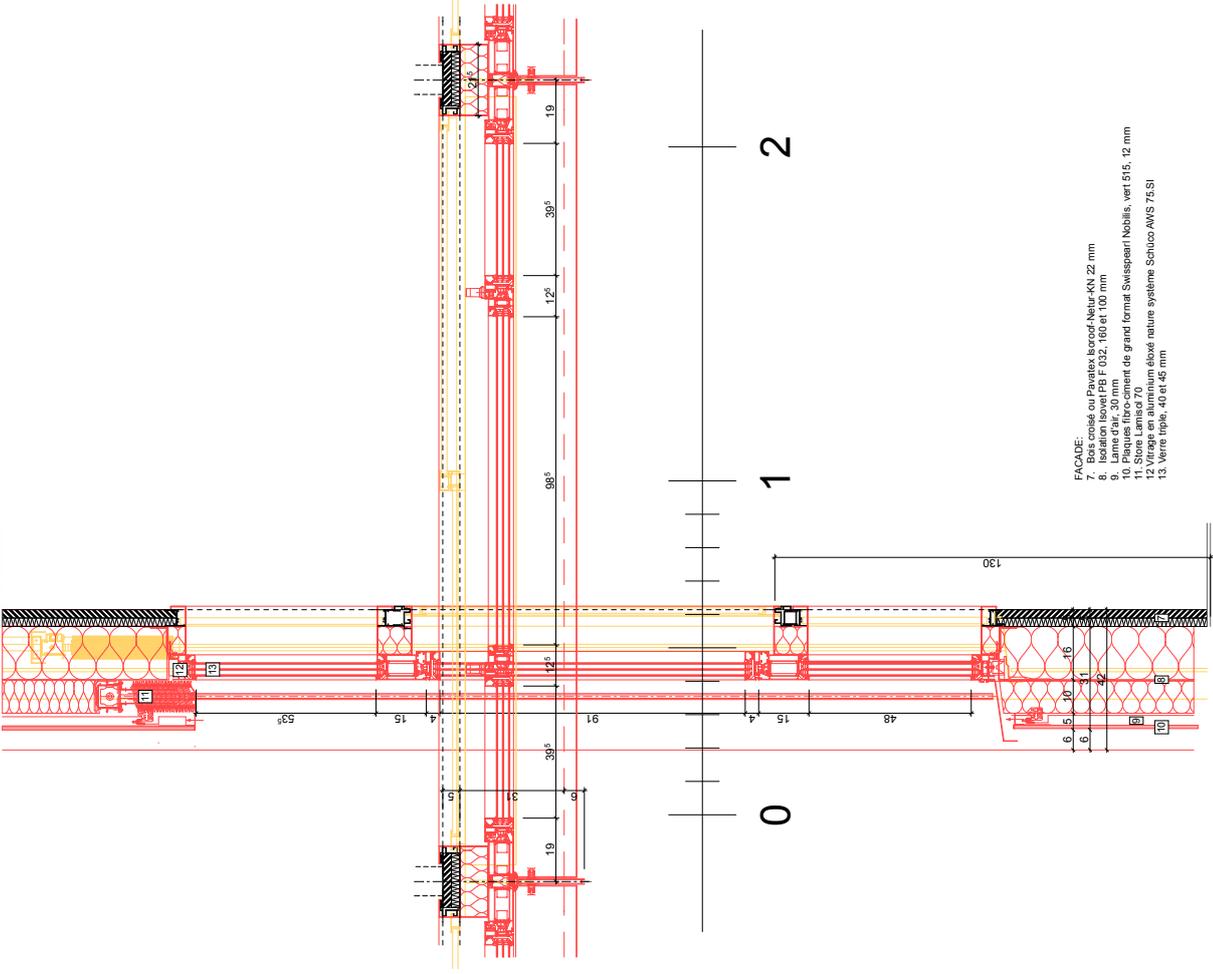
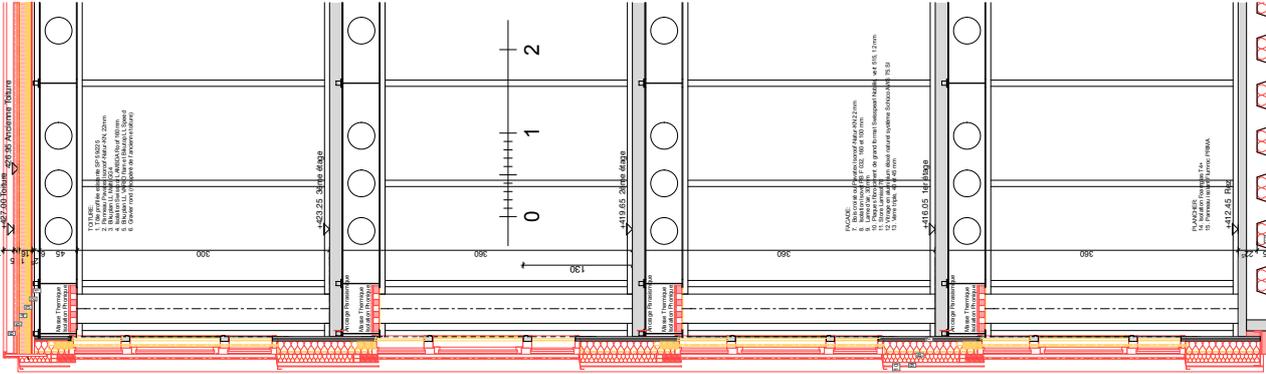
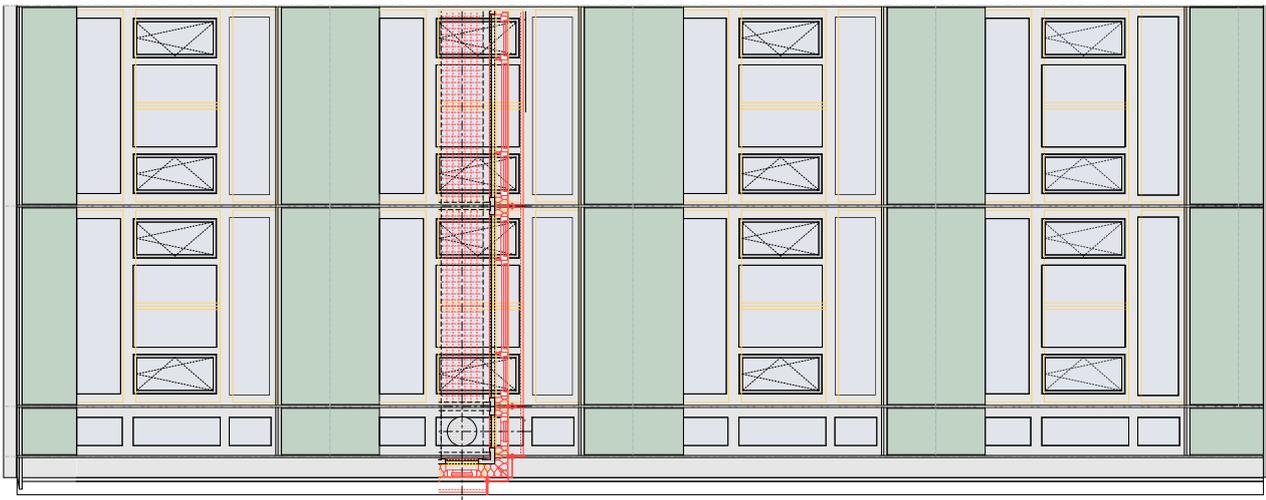
La proposition du nouvel escalier de secours avec la voie de fuite passant par le toit du couvert reliant les bâtiments A et B n'a pas convaincu le Jury.

**Conclusion**

D'une manière générale, le jury estime que ce projet risque de banaliser l'expression des bâtiments existants plutôt que de remettre en valeur un patrimoine architectural scolaire lausannois.

Dans le cadre de ce type d'interventions conséquentes et au vu des objectifs énergétiques et de durabilité souhaités, le maintien de l'esprit primera naturellement sur celui de la substance.





FACADE:  
 7. Isolation en Panchex Isotherm Nbr (N) 22 mm  
 8. Isolation Isolat PB E 032, 160 et 100 mm  
 9. Lame d'air, 30 mm  
 10. Plaques fibro-ciment de grand format Swisspani Nobilis, vert 515, 12 mm  
 11. Plancher en béton armé  
 12. Vitrage en aluminium ébaya nature système Schuco AWS 75 SI  
 13. Verre triple, 40 et 45 mm



### 3.12 Critiques des projets non classés

#### 01 PLATANE

##### **Neuf8 architectes sàrl**

*Auteurs / collaborateurs* : Longchamp Anne, architecte hes, associée, Longchamp Philippe, architecte hes – mas edd-bat/uts/gpa, associé, Motta Gaviota, architecte epfl, Nogueira Emanuel, architecte eaal, Sudan Romain, dessinateur en bâtiment cfc, Bird Matthew, apprenti dessinateur en bâtiment

*Physicien du bâtiment* : Planair sa

*Consultants* : BCS façades sa, Patrick Baer, Philippe Bissat, Daniel Claudat / Amsler Bombeli et associés sa, Fonzo Piero

Le projet prévoit un démontage complet de la façade existante. La nouvelle construction propose une ossature bois, des fenêtres bois-aluminium, des contrecœurs en blocs d'argile pour le bâtiment A, augmentant l'inertie. La façade est ventilée et revêtue d'aluminium anodisé.

La réinterprétation des différents rythmes de façade du CROCS est assez libre et apparaît intéressante dans un premier temps. Le projet donne la priorité aux verticales par le changement de couleur à chaque trame, par le volet de ventilation qui relie les étages entre eux et par le traitement plein de la trame marquant la structure porteuse. Il en ressort un effet d'empilement, une division en bandes verticales des façades et une perte de la lecture des horizontales. Ces nouvelles proportions sont jugées trop radicales par rapport à la finesse des rythmes horizontaux et verticaux de la façade existante. La recherche de matériaux peu consommateurs en énergie grise (structure en bois, contrecœur en argile pour le bâtiment A) est saluée, mais jugée peut cohérente avec une construction CROCS et avec le revêtement en aluminium anodisé proposé.







### 03 FACE TO FACE

#### **A. Esposito & A.C. Javet, architectes epfl fas sia**

*Auteurs / collaborateurs* : Alfonso Esposito, Anne-Catherine Javet, Xaveer Gheysens, Thierry Manasseh

*Physicien du bâtiment* : Sorane SA, Pierre Chuard, Matthias Blanc

*Consultant* : EDFM constructions métalliques, Didier Christen / Synaxis, ing. Civil, Eric Gysin / Regtec sa, Bernard Flach

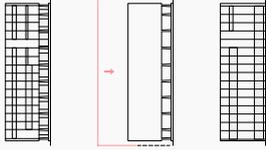
La façade existante est entièrement démontée. La nouvelle façade est composée de modules métalliques préfabriqués, ventilés pour le bâtiment A, non ventilés pour le bâtiment B. Les fenêtres sont en aluminium et le revêtement des parties pleines en aluminium recyclé thermolaqué.

La réunification des deux bâtiments, l'esprit de base du préfabriqué avec la rapidité de mise en œuvre sont reconnus comme une qualité. Toutefois, la réinterprétation de la nouvelle façade du bâtiment A est hors contexte et s'écarte de la richesse des rythmes des façades existantes. Il en résulte non seulement une certaine banalisation mais également une expression de bâtiment administratif et non pas celle d'une école. Le confort des usagers n'est pas optimum car les seuls ouvrants sont des ouvrants de ventilation, qui n'offrent pas de contact direct avec l'extérieur.





**Un grand volume unique**  
 Un grand volume unique, ouvert sur l'extérieur, permet de créer un espace de vie communautaire et de favoriser les échanges entre les élèves et les professeurs. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.



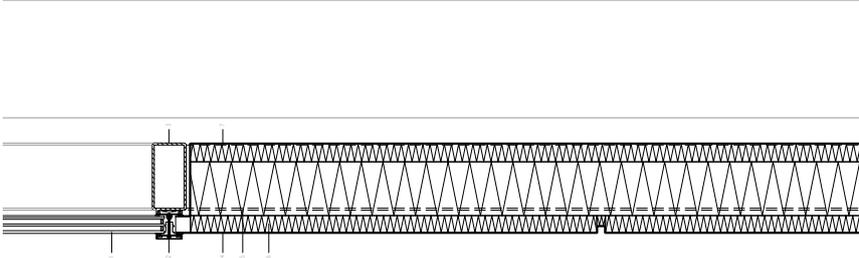
**Distribution des ouvrages**  
 La répartition des ouvrages est conçue pour être polyvalente et adaptée à différents usages. Les ouvrages sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.



**Colis des trames**  
 La répartition des trames est conçue pour être polyvalente et adaptée à différents usages. Les trames sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.

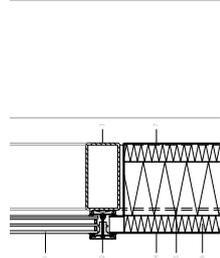
Trame	Surface (m²)	Volume (m³)	Matériau	Observations
Trame 1	100	1000	Béton	
Trame 2	200	2000	Béton	
Trame 3	300	3000	Béton	
Trame 4	400	4000	Béton	
Trame 5	500	5000	Béton	
Trame 6	600	6000	Béton	
Trame 7	700	7000	Béton	
Trame 8	800	8000	Béton	
Trame 9	900	9000	Béton	
Trame 10	1000	10000	Béton	

1. Profil de la structure
2. Profil de la structure
3. Profil de la structure
4. Profil de la structure
5. Profil de la structure
6. Profil de la structure
7. Profil de la structure



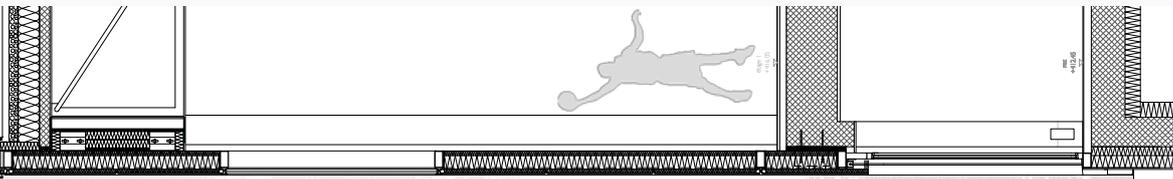
coupe verticale - bâtiment B  
 échelle 1/5

1. Profil de la structure
2. Profil de la structure
3. Profil de la structure
4. Profil de la structure
5. Profil de la structure
6. Profil de la structure
7. Profil de la structure



coupe horizontale - bâtiment B  
 échelle 1/5

**Bâtiment B**  
 Le bâtiment B est un bâtiment à usage scolaire. Il est conçu pour être polyvalent et adapté à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.



**Compartiment 1**  
 Le compartiment 1 est un compartiment à usage scolaire. Il est conçu pour être polyvalent et adapté à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.

**Compartiment 2**  
 Le compartiment 2 est un compartiment à usage scolaire. Il est conçu pour être polyvalent et adapté à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.

**Compartiment 3**  
 Le compartiment 3 est un compartiment à usage scolaire. Il est conçu pour être polyvalent et adapté à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.

**Compartiment 4**  
 Le compartiment 4 est un compartiment à usage scolaire. Il est conçu pour être polyvalent et adapté à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.

**Compartiment 5**  
 Le compartiment 5 est un compartiment à usage scolaire. Il est conçu pour être polyvalent et adapté à différents usages. Les espaces sont conçus pour être polyvalents et adaptés à différents usages.

## 06 XYLÈME

### **Piguets Architectes Sàrl**

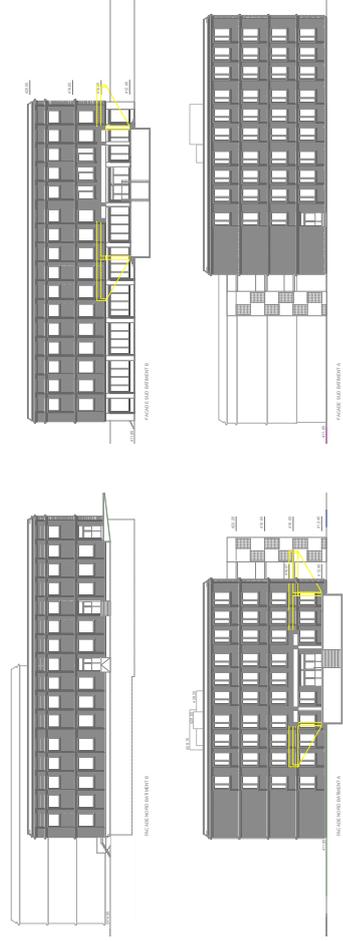
*Auteurs / collaborateurs* : Anna Piguet, arch dipl. epfl, Christophe Piguet, arch dipl. epfl

*Physicien du bâtiment*: Sorane SA

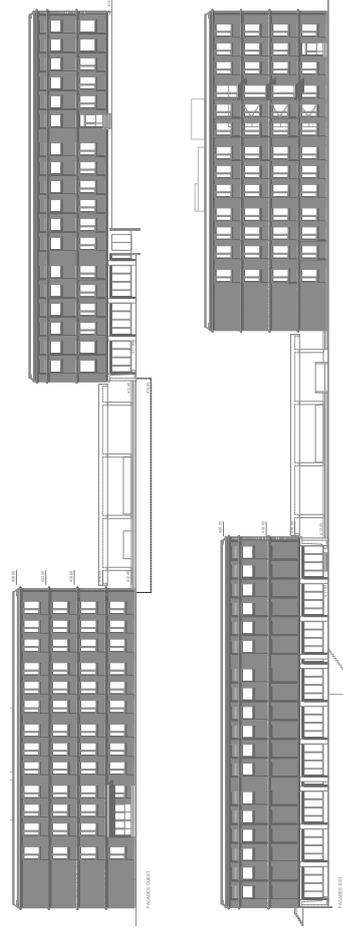
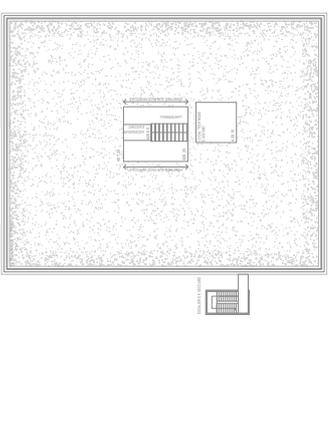
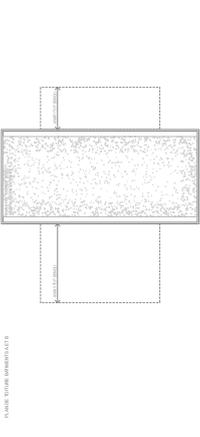
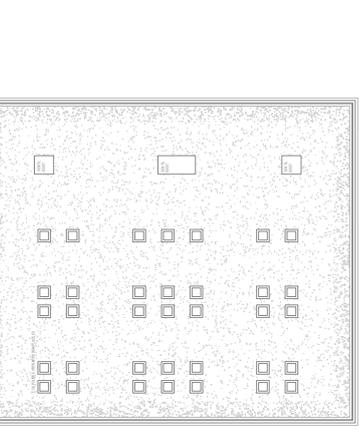
*Consultants* : Marc Jeannet, Ing. EPFL SIA / BIRD, Sébastien Piguet, Ing. EPFL.

Xylème propose le remplacement complet de la façade par une façade en bois, des fenêtres bois-métal et des châssis avec isolation insufflée pour les contrecœurs. Le revêtement des façades est constitué d'un bardage horizontal en bois massif. Des lames verticales rythment les façades et ferment un angle pour chaque façade du bâtiment A, diminuant la proportion de surface vitrée. Des éléments de corniches en bois protègent les fenêtres. Le nouveau socle en béton du centre sportif double le socle existant et en cache sont élancement actuel.

Le jury a estimé que la réflexion contextuelle sur le thème de la cabane en bois dans la forêt ainsi que les nouveaux rythmes proposés ne sont pas en adéquation avec le principe du système CROCS. Le traitement du socle du bâtiment B est incompréhensible.



FACADES QUARTIER A



FACADES QUARTIER B



**Programme universitaire**

Le programme universitaire est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat. Le programme est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat.

**Programme universitaire**

Le programme universitaire est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat. Le programme est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat.

**Programme universitaire**

Le programme universitaire est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat. Le programme est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat.

**Programme universitaire**

Le programme universitaire est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat. Le programme est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat.

**Programme universitaire**

Le programme universitaire est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat. Le programme est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat.

**Programme universitaire**

Le programme universitaire est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat. Le programme est défini par le directeur de l'école. Il est composé de plusieurs années de formation, de la licence au doctorat.





**DESIGN**

La structure est en béton armé. Les murs sont en briques pleines. Les cloisons sont en plâtre. Les sols sont en béton. Les plafonds sont en plâtre. Les toitures sont en tuiles. Les escaliers sont en béton. Les portes et fenêtres sont en aluminium. Les sanitaires sont en céramique. Les équipements électroménagers sont en acier inoxydable. Les peintures sont de couleur blanche. Les revêtements de sol sont en carrelage. Les revêtements de mur sont en papier peint. Les revêtements de plafond sont en plâtre. Les revêtements de toiture sont en tuiles. Les revêtements de terrasse sont en pierre naturelle. Les revêtements de piscine sont en mosaïque. Les revêtements de mobilier sont en tissu. Les revêtements de décoration sont en bois. Les revêtements de finition sont en peinture.

**APPRETE**

Les murs sont en briques pleines. Les cloisons sont en plâtre. Les sols sont en béton. Les plafonds sont en plâtre. Les toitures sont en tuiles. Les escaliers sont en béton. Les portes et fenêtres sont en aluminium. Les sanitaires sont en céramique. Les équipements électroménagers sont en acier inoxydable. Les peintures sont de couleur blanche. Les revêtements de sol sont en carrelage. Les revêtements de mur sont en papier peint. Les revêtements de plafond sont en plâtre. Les revêtements de toiture sont en tuiles. Les revêtements de terrasse sont en pierre naturelle. Les revêtements de piscine sont en mosaïque. Les revêtements de mobilier sont en tissu. Les revêtements de décoration sont en bois. Les revêtements de finition sont en peinture.

**REVISIONS**

1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

**CHARACTERISTIQUES**

Le bâtiment est conçu pour une durée de vie de 50 ans. Les matériaux utilisés sont de qualité supérieure. Les équipements sont de marque renommée. Les finitions sont soignées. Le confort est optimal. Les coûts sont maîtrisés. Les délais sont respectés. Les normes sont respectées. Les exigences sont satisfaites. Les attentes sont dépassées. Les résultats sont remarquables. Les clients sont satisfaits. Les recommandations sont positives. Les avis sont excellents. Les notes sont élevées. Les évaluations sont favorables. Les retours sont positifs. Les commentaires sont encourageants. Les suggestions sont pertinentes. Les critiques sont constructives. Les améliorations sont possibles. Les perspectives sont optimistes. Les enjeux sont maîtrisés. Les défis sont relevés. Les succès sont nombreux. Les réalisations sont remarquables. Les contributions sont précieuses. Les engagements sont honorés. Les valeurs sont défendues. Les principes sont appliqués. Les règles sont respectées. Les protocoles sont suivis. Les procédures sont appliquées. Les méthodes sont rigoureuses. Les pratiques sont innovantes. Les savoir-faire sont transmis. Les compétences sont développées. Les connaissances sont mises à jour. Les technologies sont adoptées. Les outils sont utilisés. Les logiciels sont maîtrisés. Les plateformes sont exploitées. Les réseaux sont sécurisés. Les données sont protégées. Les informations sont communiquées. Les échanges sont fluides. Les collaborations sont efficaces. Les partenariats sont fructueux. Les alliances sont stratégiques. Les synergies sont exploitées. Les ressources sont optimisées. Les compétences sont valorisées. Les talents sont développés. Les carrières sont enrichissantes. Les opportunités sont saisies. Les défis sont relevés. Les succès sont nombreux. Les réalisations sont remarquables. Les contributions sont précieuses. Les engagements sont honorés. Les valeurs sont défendues. Les principes sont appliqués. Les règles sont respectées. Les protocoles sont suivis. Les procédures sont appliquées. Les méthodes sont rigoureuses. Les pratiques sont innovantes. Les savoir-faire sont transmis. Les compétences sont développées. Les connaissances sont mises à jour. Les technologies sont adoptées. Les outils sont utilisés. Les logiciels sont maîtrisés. Les plateformes sont exploitées. Les réseaux sont sécurisés. Les données sont protégées. Les informations sont communiquées. Les échanges sont fluides. Les collaborations sont efficaces. Les partenariats sont fructueux. Les alliances sont stratégiques. Les synergies sont exploitées. Les ressources sont optimisées. Les compétences sont valorisées. Les talents sont développés. Les carrières sont enrichissantes. Les opportunités sont saisies.

**REVISIONS**

1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

**REVISIONS**

1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

**REVISIONS**

1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

**REVISIONS**

1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

**REVISIONS**

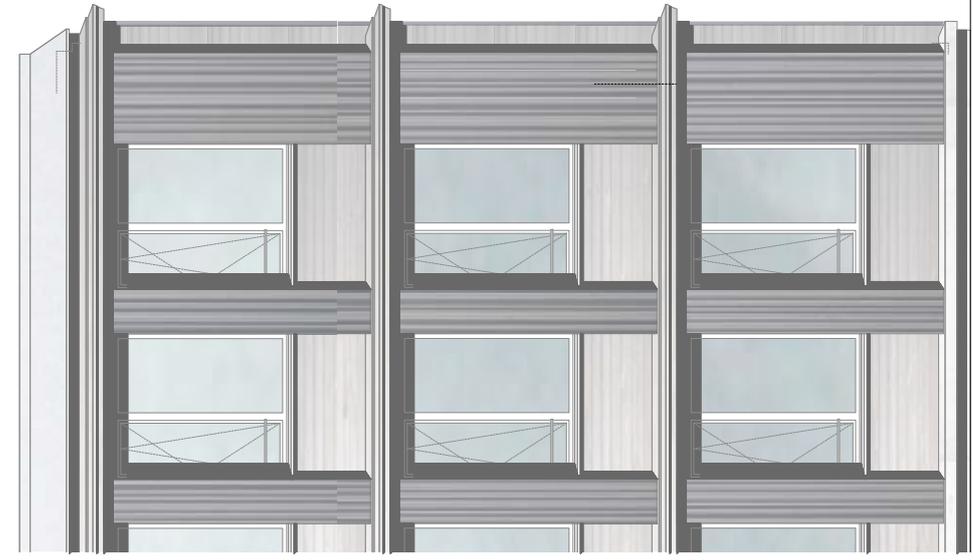
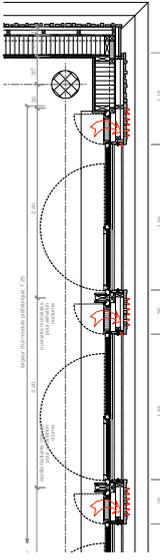
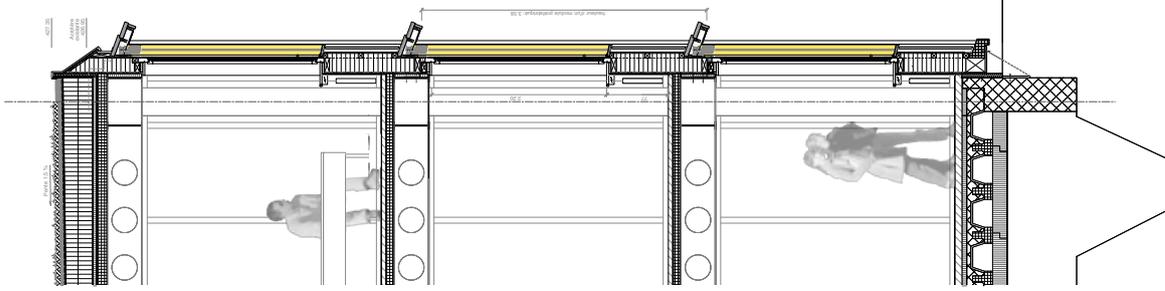
1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

**REVISIONS**

1. Révision de la structure. 2. Révision des murs. 3. Révision des cloisons. 4. Révision des sols. 5. Révision des plafonds. 6. Révision des toitures. 7. Révision des escaliers. 8. Révision des portes et fenêtres. 9. Révision des sanitaires. 10. Révision des équipements électroménagers. 11. Révision des peintures. 12. Révision des revêtements de sol. 13. Révision des revêtements de mur. 14. Révision des revêtements de plafond. 15. Révision des revêtements de toiture. 16. Révision des revêtements de terrasse. 17. Révision des revêtements de piscine. 18. Révision des revêtements de mobilier. 19. Révision des revêtements de décoration. 20. Révision des revêtements de finition.

CONSTRUCTION DE LA FACADE EN ALU ET VITRE

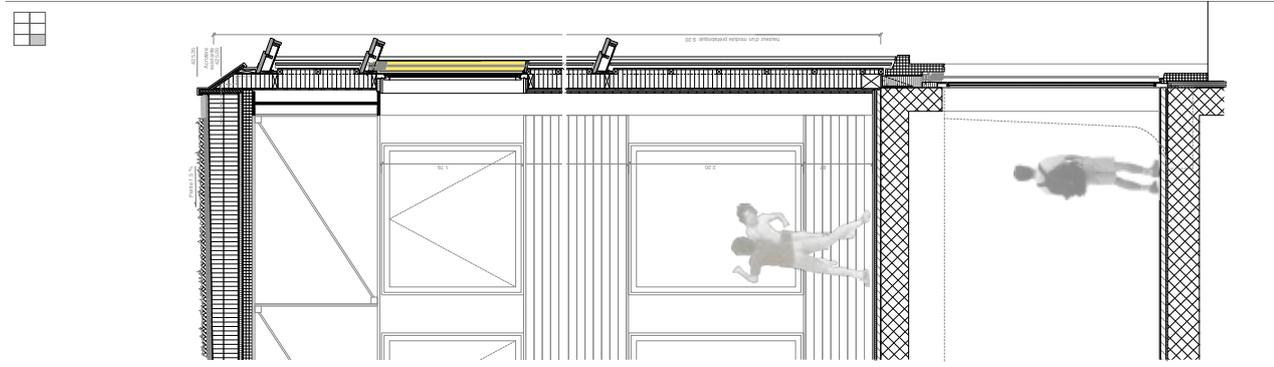
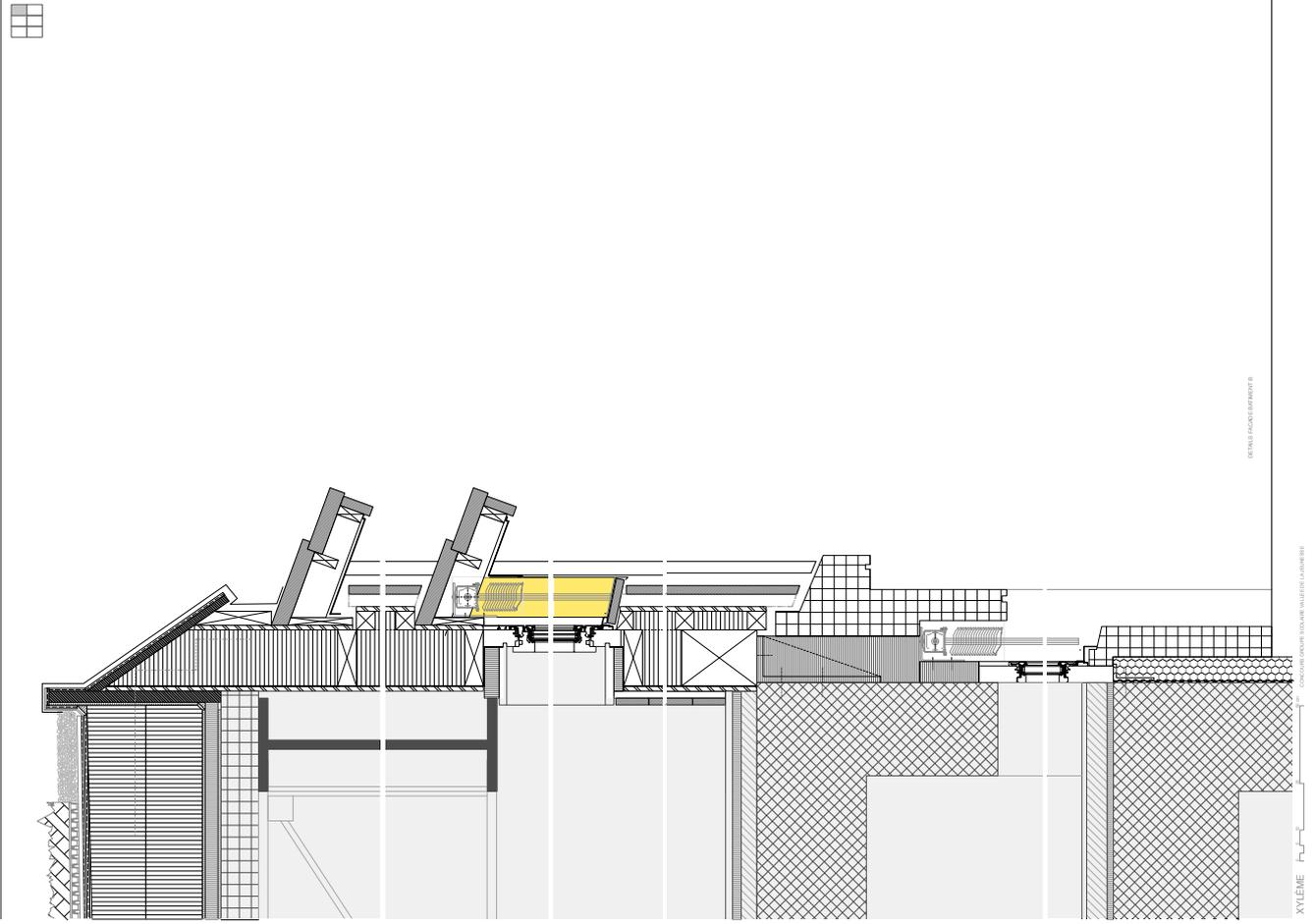
XYLÈME



FACADE BÂTIMENT A

CONSTRUCTION DE LA FACADE EN ALU ET VITRE

XYLÈME



## 08 DUNDEE

### Lx1 architecture sàrl

*Auteurs / collaborateurs* : David Vessaz, arch.epfl sia, Carmen Chabloz, arch.epfl, Miriam Blei-kolm, arch. epfl, Pablo Varela, arch.etsa, Minh Lu, arch.stag.

*Physicien du bâtiment*: Gartenmann Engineering AG, Julia Bachinger

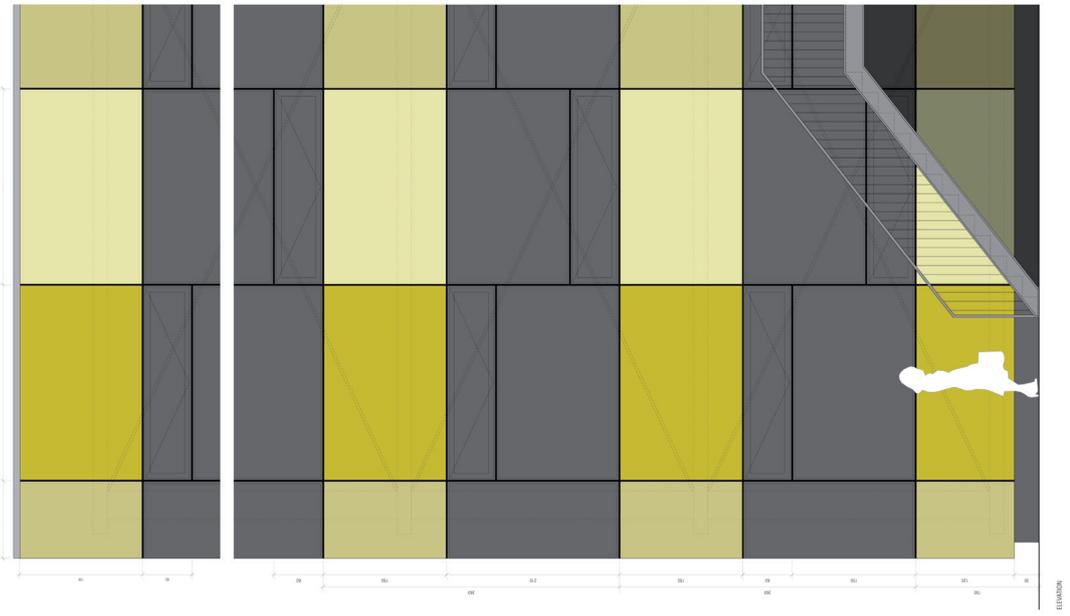
*Consultant* : Félix Constructions SA, Dominique Pirrello

Le projet se caractérise par deux cubes de verre lisse, composés de bandes colorées et utilisant des verres Quantum Electrochrome pour la gestion de la surchauffe estivale.

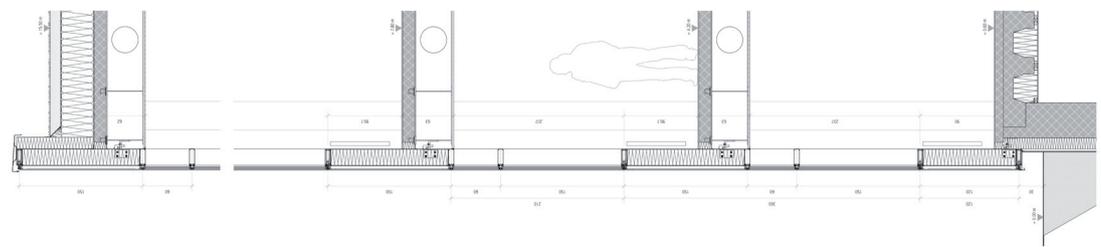
Certains principes de façade, caractérisant le système CROCS et en en faisant sa qualité ne sont pas repris : le rythme double horizontal et vertical, le rythme par 3 des fenêtres, la modénature de la façade et le socle en retrait pour la salle de gymnastique.

Le jury a considéré que le projet n'est ni dans l'esprit du lieu ni dans l'esprit du CROCS et de sa fonction d'école.

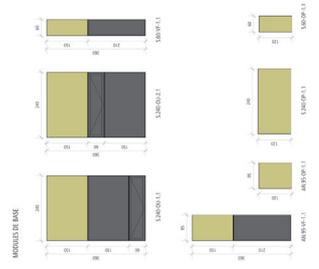
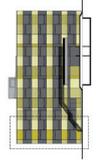




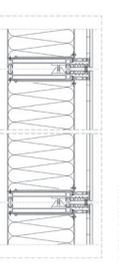
ELEVATION



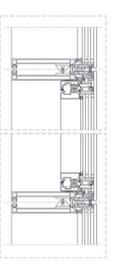
CORPS VERTICAL



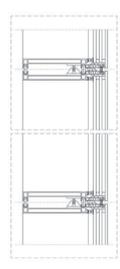
LISTE DE MODULES		FONCTIONS		COULEURS	
TYPE	MAT. (S)	COU.	NO. (S)	COU.	NO.
1	ALU	1	1	1	1
2	ALU	2	2	2	2
3	ALU	3	3	3	3
4	ALU	4	4	4	4



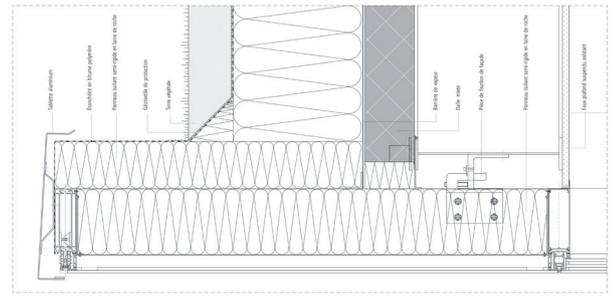
PAREE CHAUDE COUPE BB



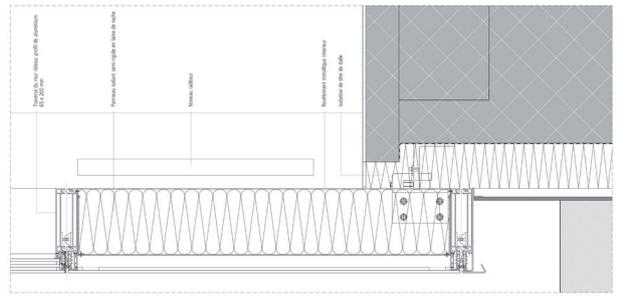
PAREE CHAUDE EN IMPROISE COUPE CC



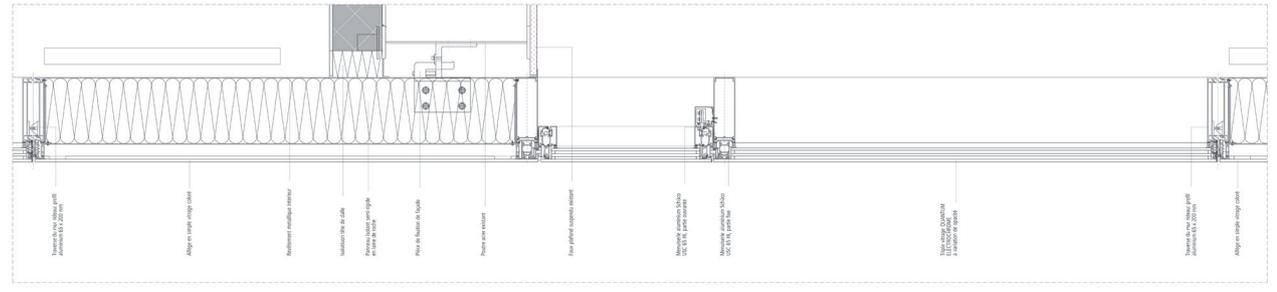
PAREE FROIDE PNEU COUPE DD



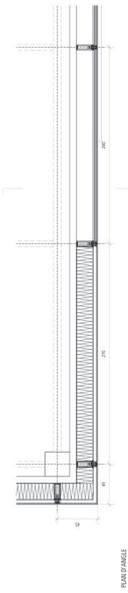
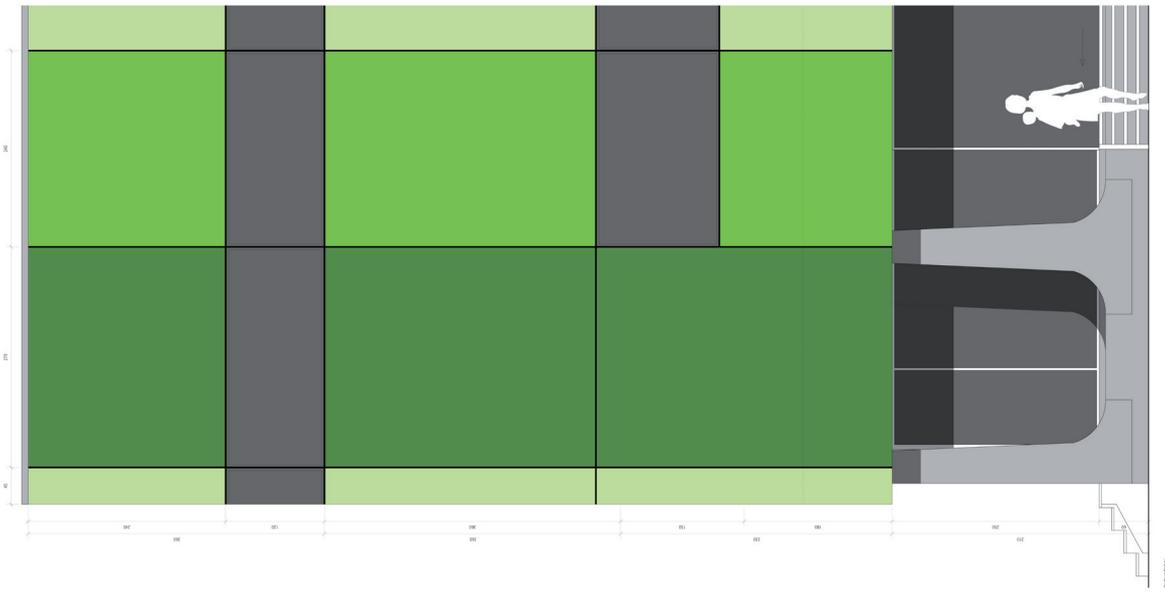
DETAIL ACROTÈRE COUPE AA



DETAIL BOULE COUPE AA



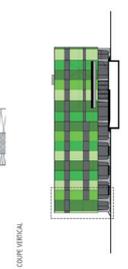
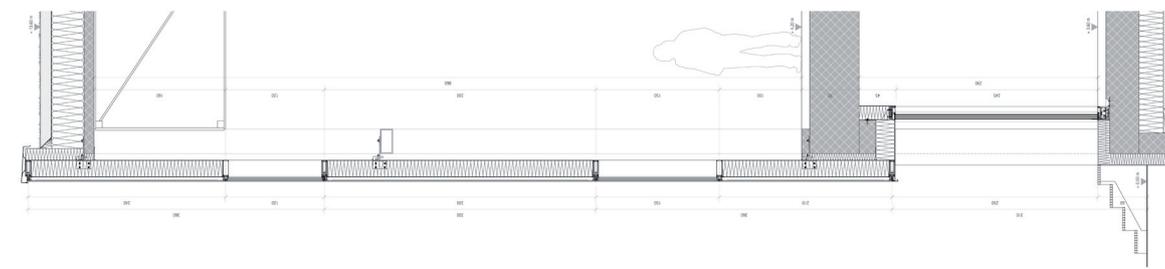
DETAIL BOULE COUPE AA



PLAN, COUPE ET ELEVATION \_ BAT B

1/20

DETAIS CONSTRUCTIFS \_ BAT B

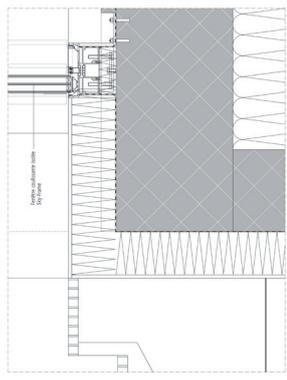
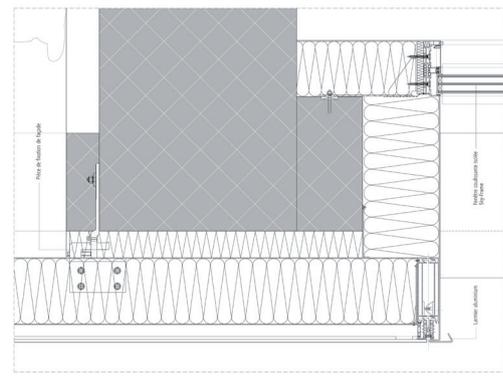
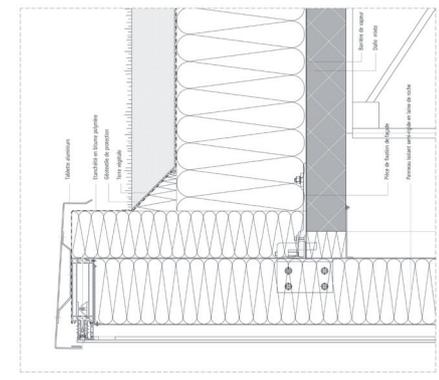
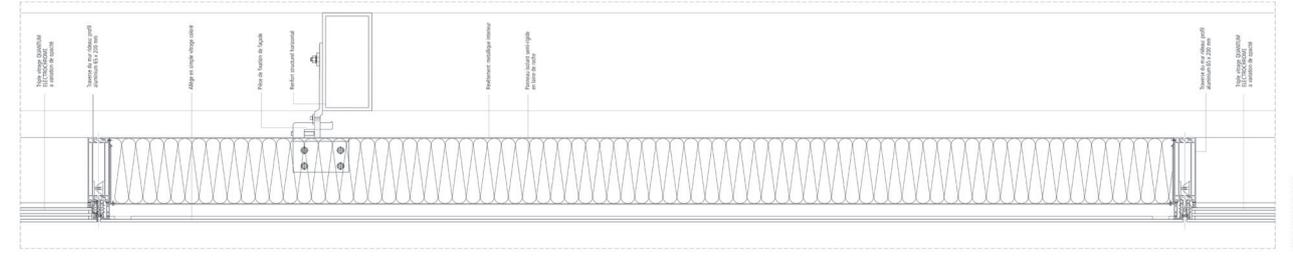
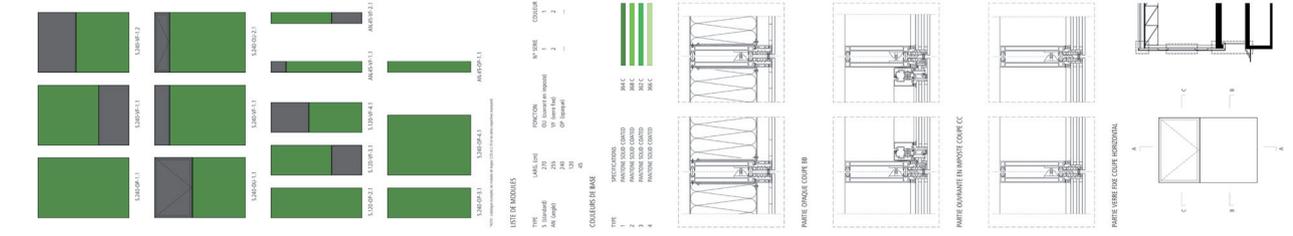


DUNDEE - CONCOURS GROUPE SCHOURE VALLEE DE LA JEUNESSE - SEPTEMBRE 2011

1/20

DETAIS CONSTRUCTIFS \_ BAT B

1/20



DETAIS COUPE BA

DETAIS COUPE BA

DUNDEE - CONCOURS GROUPE SCHOURE VALLEE DE LA JEUNESSE - SEPTEMBRE 2011

1/5

DETAIS CONSTRUCTIFS \_ BAT B

#### 4 ANNEXE - PROGRAMME DU CONCOURS

**ASSAINISSEMENT DE L'ENVELOPPE  
GROUPE SCOLAIRE DE LA VALLEE DE LA JEUNESSE**

Ecole Professionnelle de Commerce de Lausanne – Centre Sportif Vallée de la Jeunesse

**concours de projets d'architecture et de physique du bâtiment à un  
degré, en procédure ouverte, selon le règlement SIA 142, édition 2009**

**document n° 1.22.1 - Programme du concours**



**TABLE DES MATIERES**

<b>1</b>	<b>CLAUSES RELATIVES A LA PROCEDURE</b>	<b>3</b>
1.1	Introduction	3
1.2	Maîtres de l'ouvrage - organisateur	3
1.3	Adresse du concours	3
1.4	Objet du marché	3
1.5	Forme de mise en concurrence et procédure	3
1.6	Langue officielle	3
1.7	Base réglementaire	3
1.8	Prescriptions officielles	3
1.9	Conditions de participation	4
1.10	Retrait des documents, inscription	5
1.11	Déclaration d'intention des maîtres de l'ouvrage	5
1.12	Litiges	5
1.13	Composition du jury	6
1.14	Prix et mentions	6
1.15	Propriété des projets	7
1.16	Calendrier	7
1.17	Visite du bâtiment	7
1.18	Questions et réponses	7
1.19	Rendu des projets	8
1.20	Anonymat et devise	8
1.21	Exposition publique	8
1.22	Documents remis aux participants	8
1.23	Documents demandés aux participants	9
1.24	Mode de rendu	9
<b>2</b>	<b>CAHIER DES CHARGES</b>	<b>10</b>
2.1	Contexte	10
2.2	Budget	10
2.3	Recommandation - Monument et Site Vaud et Protection du Patrimoine Bâti Lausanne	10
2.4	Etat des bâtiments	10
2.5	But des travaux d'assainissement de l'enveloppe	10
2.6	Objectifs du concours de projet	11
2.7	Critères d'appréciation	11
2.8	Périmètre de l'intervention	11
2.9	Voies d'évacuations incendie	12
2.10	Energie, environnement et infrastructures techniques	12
<b>3</b>	<b>APPROBATION</b>	<b>14</b>

# 1 CLAUSES RELATIVES A LA PROCEDURE

## 1.1 Introduction

Le complexe scolaire de la Vallée de la Jeunesse, construit entre 1969 et 1971, est géré aujourd'hui par deux propriétaires :

- l'Etat de Vaud est propriétaire du bâtiment A (voir plans, doc. n°1.22.2) ainsi que des pavillons provisoires (bâtiment C) qui contiennent les locaux de l'Ecole Professionnelle de Commerce de Lausanne (EPCL)
- la Ville de Lausanne est propriétaire du bâtiment B renfermant le Centre Sportif de la Vallée de la Jeunesse.

Le Service Immeubles, Patrimoine et Logistique (SIPAL) du Canton a lancé une étude visant à l'assainissement énergétique de 11 bâtiments parmi les plus gros consommateurs du parc immobilier de l'Etat de Vaud, dont fait partie le bâtiment « EPCL ». Ce projet a fait l'octroi d'un crédit d'étude accordé par le Conseil d'Etat le 27 mai 2009 destiné à couvrir les études préliminaires. Le crédit d'ouvrage destiné à financer l'assainissement énergétique du bâtiment Ecole Professionnelle de Commerce à Lausanne a été octroyé par le Grand Conseil le 5 octobre 2010.

Dans le but de mener une réflexion globale et cohérente sur l'entier du complexe, l'Etat de Vaud et la Ville de Lausanne organisent conjointement un concours de projet d'assainissement de l'enveloppe de l'ensemble du complexe scolaire de la Vallée de la Jeunesse (bâtiments A et B).

Les crédits n'étant pas octroyés du côté de la ville de Lausanne, les travaux de la partie B seront décalés dans le temps.

## 1.2 Maîtres de l'ouvrage - organisateur

Les maîtres de l'ouvrage, organisateurs de la mise en concurrence et adjudicateurs sont :

- l'Etat de Vaud pour l'EPCL. Il est représenté pour la procédure par le Service Immeubles, Patrimoine et Logistique, division Architecture et Ingénierie.
- la Ville de Lausanne pour le Centre Sportif. Elle est représentée pour la procédure par le Service d'Architecture

L'organisation technique du concours et le contrôle des projets sont assurés par le bureau Dettling & Péléraux architectes, Lausanne.

## 1.3 Adresse du concours

DINF – SIPAL  
Division Architecture et Ingénierie  
Place de la Riponne 10  
1014 Lausanne

## 1.4 Objet du marché

Mandats pour des prestations d'architectes et mandats pour des prestations de physicien du bâtiment, liées à l'assainissement des façades du groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse.

## 1.5 Forme de mise en concurrence et procédure

La présente mise en concurrence s'effectue pour un concours de projets à un degré, en procédure ouverte, tel que le règlement SIA 142, édition 2009, les définit par les articles 5 et 6.

## 1.6 Langue officielle

La langue officielle pour la concours est le français.

## 1.7 Base réglementaire

Le présent concours est régi par le règlement des concours d'architecture et d'ingénierie SIA 142, édition 2009, dont les Maîtres de l'ouvrage, le jury et les concurrents reconnaissent le caractère obligatoire, ces derniers du seul fait qu'ils participent au concours.

## 1.8 Prescriptions officielles

Le présent concours se réfère aux prescriptions officielles suivantes :

- 1.8.1 Prescriptions internationales  
Accord sur les marchés publics (AMP), de l'Organisation mondiale du commerce (OMC/WTO), du 15 avril 1994 et annexes concernant la Suisse.
- 1.8.2 Prescriptions nationales  
Normes suisses, en particulier SIA 521 500 "constructions sans obstacles"
- 1.8.3 Prescriptions intercantionales  
Accord intercantonal révisé sur les marchés publics (AIMP) du 15 mars 2001.
- 1.8.4 Prescriptions cantonales  
Loi vaudoise sur les marchés publics (LVMP) du 10 février 2004 modifiant celle du 24 juin 1996 et son règlement d'application du 07 juillet 2004

## 1.9 Conditions de participation

Le concours est ouvert aux équipes constituées d'architectes (direction générale) et d'ingénieurs en physique du bâtiment, établis en Suisse ou dans un pays signataire de l'Accord sur les marchés publics du 15.04.1994.

S'il le juge nécessaire, l'architecte peut s'adjoindre des compétences d'un ingénieur civil et / ou d'un ingénieur en façade. A l'issue du concours, l'ingénieur civil pourra faire l'objet d'un mandat de gré-à-gré pour les mesures parasismiques, tandis que l'ingénieur en façade sera pris en sous-traitance par l'architecte.

Aucun des candidats ni leurs collaborateurs ou sous-traitants ne doit se trouver dans l'une des situations définies par l'art. 12.2 du règlement SIA 142.

Les physiciens du bâtiment sont en droit de participer à plusieurs équipes.

Les architectes doivent répondre à l'une des deux conditions suivantes:

> être titulaire du diplôme d'architecte délivré soit par les Ecoles polytechniques fédérales (EPFZ, EPFL), soit par l'Institut d'architecture de l'Université de Genève (EAUG ou IAUG), soit par l'Académie d'architecture de Mendrisio, soit par l'une des Hautes écoles spécialisée suisses (HES ou ETS) ou être titulaire d'un diplôme étranger reconnu équivalent.

> être inscrit à la Fondation des registres Suisses des professionnels de l'ingénierie, de l'architecture et de l'environnement (REG) au niveau A ou B, ou à un registre étranger reconnu équivalent.

Les conditions doivent être remplies à la date de l'inscription. Les architectes porteurs d'un diplôme étranger ou inscrits sur un registre étranger doivent fournir la preuve de l'équivalence de ces qualifications.

Les architectes qui forment une société simple ou une société en nom collectif doivent être associés les uns avec les autres depuis un an au moins. S'ils forment une société à personnalité juridique, celle-ci doit être inscrite au registre du commerce depuis un an au moins. Dans l'un ou l'autre de ces cas, aucun des architectes de telles sociétés ne doit se trouver dans l'une des situations définies par l'art.12.2 du règlement SIA142. L'un des architectes au moins doit remplir les conditions de participation.

Les architectes qui ne sont associés que pour un temps déterminé doivent tous remplir les conditions de participation.

Un architecte employé peut participer au concours si son employeur l'y autorise et ne participe pas lui-même au concours comme concurrent, membre du jury ou expert. L'autorisation signée de l'employeur devra figurer en annexe de la formule d'inscription.

Le bureau d'architecture Galletti & Matter architectes, mandaté par le SIPAL pour l'entretien du bâtiment est autorisé à concourir. Le jury considère qu'il n'a pas d'avantages sur les autres concurrents, n'ayant jamais eu à s'occuper de l'entretien de la façade, mais uniquement du compartimentage incendie à l'intérieur du bâtiment.

Le bureau d'architecture Christophe Piguet, auteur du master "Façade rideau existante : diagnostic et bilan de stratégies de rénovation, 1993" dont l'extrait "Rénovation de façade légère : quelques points de repère par rapport aux critères du développement durable (IAS n°22 du 15 novembre 2000) est remis aux concurrents (cf. doc. n°1.22.6), est autorisé à participer au concours.

Selon la norme sia 142, art. 12.2, les auteurs d'études préliminaires antérieures à la préparation du concours peuvent participer au concours et leurs études sont mises à disposition des participants. Le bureau Weinmann Energie SA, auteur du rapport "Etude de variantes pour la rénovation et la production de chaleur du 11.08.2009" (cf. doc. n°1.22.8) pourra donc participer au concours.

En revanche, le bureau BIFF SA ainsi que le bureau Kälin & Cuerel SA, ne participeront pas au présent concours.

#### **1.10 Retrait des documents, inscription**

Il n'y a pas d'inscription préalable pour les candidats, ni de finance d'inscription.

Tous les documents du concours peuvent être téléchargés librement dès le 10 mai 2011 sur le site internet [www-simap.ch](http://www-simap.ch).

#### **1.11 Déclaration d'intention des maîtres de l'ouvrage**

Les maîtres de l'ouvrage entendent confier le mandat d'architecte et le mandat de physique du bâtiment, pour la poursuite des études et la réalisation pour le projet d'assainissement des façades du complexe scolaire, aux auteurs de la proposition recommandée par le jury.

Les lauréats du concours seront associés à des extensions élargies de mandats pour des assainissements intérieurs mineurs.

Les mandats de l'Etat de Vaud et ceux de la Ville de Lausanne seront attribués séparément et de manière différée dans le temps, car le crédit d'étude et le crédit d'ouvrage ont déjà été octroyés pour le bâtiment de l'EPCL, et la Ville de Lausanne n'envisage pas d'accorder de crédit avant 2020.

Malgré ce décalage dans le temps, les maîtres de l'ouvrage préfèrent mettre en réflexion l'ensemble du complexe.

Les maîtres de l'ouvrage se réservent toutefois le droit de ne pas adjuger tout ou partie de ces prestations, respectivement de révoquer tout ou partie de la décision d'adjudication si :

- > les autorisations nécessaires à la réalisation du projet ne sont pas octroyées par les autorités compétentes
- > les crédits nécessaires à la réalisation du projet ne sont pas octroyés par les autorités compétentes
- > l'enveloppe budgétaire n'est pas respectée par les mandataires
- > le lauréat ne dispose pas ou plus de la capacité suffisante sur les plans financiers, économiques, techniques ou organisationnels pour l'exécution d'un ouvrage de cette envergure (art. 20 RMP). Dans ce cas, le lauréat aura toutefois la possibilité de proposer au maître de l'ouvrage de suppléer à ces défauts de capacité en s'adjoignant l'aide d'un ou de plusieurs sous-traitants de son choix avec lesquels il aura un lien contractuel (et non pas le maître de l'ouvrage). Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de compléter le groupe pluridisciplinaire en fonction des objectifs et des capacités des membres du groupe.

En cas d'interruption du mandat pour un des points susmentionnés, les honoraires seront calculés sur les prestations accomplies uniquement.

Le droit d'auteur reste exclusivement à l'auteur du projet. Les documents des projets primés deviennent propriété du maître de l'ouvrage. Une publication des projets par le maître de l'ouvrage se fait obligatoirement avec la mention du nom des auteurs. Les auteurs ne seront pas forcément consultés préalablement à une publication; ils sont libres, eux-mêmes, de publier leur travail sans formalités également.

Il est rappelé que le jugement et / ou la recommandation du jury ne représentent pas la décision d'adjudication du mandat.

Le maître de l'ouvrage se réserve la possibilité d'attribuer l'exécution de la phase réalisation à une entreprise générale. (sia 142, art. 27 b)

#### **1.12 Litiges**

Les plaintes relatives à la suite du concours seront soumises aux juridictions compétentes. Le for est à Lausanne. Le concours étant organisé par des maîtres d'ouvrage public, l'article 28.1 du règlement SIA 142 est applicable.

**1.13 Composition du jury**

Président	Yves Golay	Architecte EPF, chef ad interim de la division Architecture et Ingénierie, SIPAL, Etat de Vaud
Membres représentant l'Etat de Vaud	Yves Roulet	Ingénieur environnement REG A, Chef de la section, Energie, Environnement, Infrastructure, Etat de Vaud
	Geneviève Nanchen	Directrice de l'EPCL, Etat de Vaud
Membres représentant la Ville de Lausanne	Nicole Christe	Architecte EPF, Architecte de la Ville de Lausanne, Cheffe de Service
	Martine Jaquet	Déléguée à la protection du patrimoine bâti, Ville de Lausanne
	Robert Mohr	Architecte, Adjoint au Chef du Service des Sports de la Ville de Lausanne
Membres professionnels indépendants	Laurent Felix	Ingénieur civil ETS / HES, BIFF SA à Lausanne
	Conrad Lutz	Architecte ETS cpg EPFL à Givisiez
	Reto Mosimann	Architecte HTL à Bienne
	Jacques Richter	Architecte EPF à Lausanne
Suppléants :	Alberto Corbella	Architecte EPF, chef de projet, SIPAL, Etat de Vaud
	Harold Wagner	Architecte EPF, architecte adjoint à la cheffe de service, Ville de Lausanne
	Stefan Hess	Architecte HTL à Bienne
Spécialistes-conseils	Grégory Tornare	Ingénieur Energie Environnement, SIPAL, Etat de Vaud
	Jean-François Kälin	Ingénieur civil EPF à Lausanne

Le jury se réserve la possibilité de consulter si nécessaire d'autres spécialistes au cours de la procédure.

**1.14 Prix et mentions**

La somme globale des prix et mentions éventuelles s'élève à CHF 179'000.- TTC.

Conformément à l'art. 17 SIA, ce montant correspond à 2 x les honoraires correspondant aux prestations demandées dans le concours de projet.

Le coût déterminant de l'ouvrage CFC 2 et 4 est de CHF 7'000'000.- HT. La somme globale des prix selon la norme SIA 142 est déterminée en tenant compte de prestations supplémentaires (20% illustration des choix constructifs / 10% estimation des coûts / 10% prestations d'ingénieurs et autres spécialistes / 5% pour une réalisation par étape).

Le nombre de prix est environ de cinq.

Selon le règlement SIA 142, des mentions peuvent être attribuées pour 40% de cette somme au maximum. Les prix, ainsi que les éventuelles mentions et indemnités, ne sont distribués qu'à l'issue du jugement.

Conformément à l'art. 22.3 du règlement SIA 142, le jury peut recommander pour la poursuite du travail un projet qui aura reçu une mention au cas où il serait placé au premier rang et recommandé au moins à la majorité des trois quarts des voix et avec l'accord explicite de tous les membres du jury qui représentent les maîtres de l'ouvrage.

### 1.15 Propriété des projets

Les droits d'auteur sur les projets restent propriété des participants. Les documents relatifs aux propositions des concurrents primés ou mentionnés deviennent propriété du Maître de l'ouvrage.

Les autres projets seront repris par leurs auteurs après l'exposition publique, dans un délai qui sera communiqué ultérieurement. Passé ce délai, les documents non repris seront détruits.

Tous les concurrents qui auront déposé un projet s'engagent à un devoir de réserve et à ne pas le rendre public avant l'annonce officielle des résultats.

Aucune revendication de dédommagement ne pourra être formulée en cas de dégradation accidentelle ou malveillante des documents ou maquette relatifs à un projet.

### 1.16 Calendrier

Phase	Date
Publication simap :	10 mai 2011
Visite du site :	27 mai 2011 à 10h00
Dépôt des questions :	10 juin 2011
Réponses :	24 juin 2011
Remise des projets :	16 septembre 2011 à 16h00
Jugement :	Octobre 2011
Exposition des projets :	Novembre 2011
Octroi du mandat Canton	Décembre 2011
Etudes du projet	2012
Réalisation	2013

En référence au chapitre 1.11, les auteurs du projet recommandé par le jury seront mandatés pour la poursuite de l'étude et la réalisation du projet retenu. Celles-ci se dérouleront en 2 étapes au moyen de 2 mandats séparés :

- Les mandats d'architecte et de physicien du bâtiment seront attribués à la suite du jugement pour l'EPCL par l'Etat de Vaud.
- Les mandats pour l'assainissement du centre sportif seront attribués après l'octroi, successivement du Crédit d'Etude puis du Crédit de Construction par la Ville de Lausanne.

### 1.17 Visite du bâtiment

Une visite à l'intérieur du complexe scolaire est prévue le 27 mai 2011 à 10h00. L'extérieur est librement accessible.

### 1.18 Questions et réponses

Les questions à l'intention du jury devront être communiquées sous couvert de l'anonymat jusqu'au 10 juin 2011 uniquement par le site internet [www.simap.ch](http://www.simap.ch)

Les questions qui seront transmises hors délai ne seront pas prises en considération.

La liste des questions et des réponses sera mise à disposition des concurrents sur le site [www.simap.ch](http://www.simap.ch) dès le 24 juin 2011

### 1.19 Rendu des projets

Les documents demandés sous 1.23 seront envoyés ou déposés dans un cartable et non pliés à l'adresse suivante :

Etat de Vaud – DINF  
Service Immeuble, Patrimoine et Logistique (SIPAL)  
Place de la Riponne 10  
CH – 1014 Lausanne  
Horaire d'ouverture : du lundi au vendredi de 07h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h30

Les projets **doivent être parvenus** à l'organisateur pour le **vendredi 16 septembre 2011 à 16h00 au plus tard**. Les concurrents sont responsables de l'acheminement des documents dans les délais demandés.

### 1.20 Anonymat et devise

Tous les documents graphiques et les emballages, sans exception, seront remis sous couvert de l'anonymat. Ils porteront tous la mention "Concours Groupe scolaire Vallée de la Jeunesse", ainsi qu'une courte devise, reportée sur la fiche d'identification (document n° 1.22.14)

### 1.21 Exposition publique

L'ensemble des projets admis au jugement fera l'objet d'une exposition publique durant 10 jours. Les dates et le lieu seront précisés ultérieurement.

### 1.22 Documents remis aux participants

- doc.1.22.1 Le présent programme – format pdf
- doc.1.22.2 Plan de situation 1/500. pdf
- doc.1.22.3 Plans, coupes, élévations des bâtiments existants 1/200 - dwg
- doc.1.22.4 Détails de l'existant – jpg et pdf (archives)
- doc.1.22.5 Valeur historique (13.08.2009) – rapport de M. Bruno Corthésy
- doc.1.22.6 Rénovation de façade légère : quelques points de repère par rapport aux critères du développement durable – Christophe Piguet (extrait IAS n°22 du 15 novembre 2000)
- doc.1.22.7 Rapport d'inspection de l'enveloppe (26.03.2010) – BIFF SA
- doc.1.22.8 Etude de variantes pour la rénovation et la production de chaleur (11.08.2009) – Weinmann Energies SA
- doc.1.22.9 Rapport faisabilité - Kälin & Cuerel SA - pdf
- doc.1.22.10 Rapport parasismique étapes 1 et 2 - Kälin & Cuerel SA - pdf
- doc.1.22.11 EMPD – juin 2010 - pdf
- doc 1.22.12 4 photos intérieures prises lors des travaux d'assainissement de l'amiante à l'intérieur du bâtiment de l'EPCL (A) - jpg
- doc.1.22.13 Tableau quantitatif
- doc.1.22.14 Fiche d'identification - pdf

## 1.23 Documents demandés aux participants

### Présentation du projet architectural d'assainissement de l'enveloppe

---

Echelle 1/200 : l'ensemble des façades du groupe scolaire, sur la base des documents n°1.22.3 remis aux concurrents – Indication des zones de contreventement parasismique

Echelle 1/20 : pour chaque bâtiment (A et B), plan, coupe et élévation, d'un angle + une trame de façade sur toute la hauteur de la façade (sol-toiture) dans les zones indiquées sur les façades (document n°1.22.3 / plan 132\_17221-17222\_R00\_AR\_CON\_01 / couche zoning)

Echelle 1/5 : pour chaque bâtiment (A et B), détails constructifs d'un module du projet (dimensions selon projet) avec indication claire et précise des matériaux utilisés, dans les zones indiquées sur les façades (document n° 1.22.3 / plan 132\_17221-17222\_R00\_AR\_CON\_01 – couche zoning)

Partie explicative et illustrative du projet, sous forme de texte, schémas, croquis, etc. motivant les choix d'intervention structurels, parasismiques et énergétiques en relation avec le projet architectural et la valeur du patrimoine bâti.

### Données techniques (sous forme de rapport, format A4)

---

Rapport complet et détaillé du calcul du bilan thermique après travaux selon SIA 380/1, éd. 2009 en précisant les coefficients de transfert thermique U (W/m<sup>2</sup>K) par éléments et les ponts thermiques.

Rapport explicatif permettant de comprendre la stratégie d'intervention, le planning, l'organisation du chantier et le phasage des travaux

Concept climatique et d'usage (confort visuel, thermique et aéraulique)

Estimation du coût du module de façade dessiné au 1/5 (dimensions du module selon projet) sur la base du tableau fourni (doc n° 1.22.13)

### Enveloppe cachetée sur laquelle figure la devise et qui contient :

---

La fiche d'identification dûment remplie et signée (doc. n° 1.22.14)

Un bulletin de versement (pour un prix éventuel)

Un CD-Rom contenant tous les documents (plans et rapport) au format .pdf

## 1.24 Mode de rendu

Le rendu pour l'affichage du projet est limité au maximum à 6 planches de format vertical A1 (60 x 84 cm). Tous les plans doivent contenir, en bas à droite, une échelle graphique, la devise, et la mention "Concours Groupe scolaire Vallée de la Jeunesse")

Le rendu graphique de tous les documents est libre, mais devra prioritairement servir la lisibilité et la compréhension du projet.

Les plans et rapports sont à rendre dans un cartable en deux exemplaires non pliés, dont l'un servira à l'examen préalable et ne sera pas restitué après l'exposition.

Chaque planche sera rendue en réduction A4 sur papier en un exemplaire.

## 2 CAHIER DES CHARGES

### 2.1 Contexte

"Le groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse, construit entre 1969 et 1971 par l'architecte lausannois Jacques Dumas, faisait partie de la première série de prototypes des bâtiments scolaires CROCS, Centre de Rationalisation et d'Organisation des Constructions Scolaires, avec les établissements de la Rouvraie et de Côteau-Fleuri.

L'ensemble se compose de deux bâtiments de plan rectangulaire et d'aménagements extérieurs comprenant les équipements sportifs, places de parc et accès. Le premier bâtiment compte quatre niveaux occupés principalement par des salles de cours alors que le deuxième bâtiment est destiné aux activités sportives.

Une première modification a eu lieu en 1988 avec la création d'une cafétéria, suivie en 1992 par l'adjonction entre les deux bâtiments d'origine d'un volume de liaison composé de deux niveaux de Portakabin disposés sur une dalle en béton laissant un dégagement au niveau du sol.

Le CROCS a fixé une grille modulaire de 60 cm et une trame de composition de 240 x 240 cm qui détermine la géométrie de la structure, des façades, dalles et cloison. Le système porteur est constitué d'une charpente métallique poutre-colonne, les quatre façades sont constituées d'un rideau de verre qui suit une composition rigoureuse marquant les étages et l'emplacement des poteaux. La façade-rideau en verre est constituée d'allèges en Eternit et fenêtres.

Le groupe scolaire n'a subi aucune rénovation majeure en façade et en toiture depuis sa mise en service malgré le mauvais vieillissement des bâtiments CROCS en raison d'une matérialisation déficiente et d'une conception d'avant la crise pétrolière de 1974 sans réflexion énergétique, exemple type : les ponts de froids de la façade-rideau.

Le groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse est dans une situation d'urgence : désordres dans l'isolation et l'étanchéité des façades, infiltrations d'eau depuis la toiture..."

Extrait de l'EMPD - Crédit d'ouvrage – Documentation complémentaire – Assainissement énergétique – CB1, EPCL, HEIG

### 2.2 Budget

L'enveloppe budgétaire (CFC 1 à 9) pour les travaux d'assainissement des façades du bâtiment de l'EPCL et de celui du Centre Sportif est de CHF 11'476'000.00 TTC (TVA comptée à 8%) non comptés l'adaptation de l'installation de chauffage et la suppression des Portakabin.

Les concurrents prendront en compte dans leur projet ce montant maximum impératif pour l'ensemble des travaux d'assainissement des bâtiments A et B, excepté l'amélioration parasismique du bâtiment des sports (B), qui fera l'objet d'un budget supplémentaire.

### 2.3 Recommandation - Monument et Site Vaud et Protection du Patrimoine Bâti Lausanne

Le groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse a obtenu la note \*3\* au recensement architectural du Canton de Vaud le 14 juin 1995. Ceci signifie qu'il s'agit d'un objet intéressant au niveau local et que ces bâtiments méritent d'être conservés. Il peuvent cependant être modifiés à condition de ne pas altérer les qualités qui ont justifié leur note.

(Etat de Vaud : Recensement architectural du canton de Vaud, 2<sup>e</sup> édition, 2002)

### 2.4 Etat des bâtiments

Voir rapport d'inspection de l'enveloppe du bureau BIFF SA (doc. n°1.22.7)

### 2.5 But des travaux d'assainissement de l'enveloppe

Les bâtiments du groupe scolaire de la Vallée de la Jeunesse sont des gros consommateurs d'énergies : les éléments de façades ne remplissent plus le rôle d'isolation et d'étanchéité, la durée de vie des verres est dépassée, plusieurs verres sont condensés et les déperditions thermiques sont importantes. Par une intervention sur l'enveloppe des bâtiments, les maîtres de l'ouvrage veulent réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub> résultantes.

## 2.6 Objectifs du concours de projet

Le but du concours de projet consiste à obtenir une solution optimale offrant une réponse globale tant architecturale qu'énergétique.

D'une manière générale, le projet doit s'inscrire dans la politique de développement durable du Canton de Vaud et de la Ville de Lausanne :

- proposer un concept d'assainissement de l'enveloppe du complexe permettant de lui offrir une image architecturale de qualité et prenant en compte son histoire et son intégration urbanistique.
- répondre à un standard énergétique ambitieux et défini avec une mise en œuvre de matériaux respectueux de l'environnement et de la santé (cf. point 2.9)
- atteindre une qualité constructive qui réponde en termes d'utilisation et d'exploitation aux attentes des Maîtres de l'ouvrage et des utilisateurs
- respect des coûts de rénovation
- réduction des frais d'exploitation.

Le maître de l'ouvrage ne souhaite pas obtenir de solutions qui proposeraient de maintenir la façade existante, d'une part en raison de son état et de problèmes d'entretien, d'autre part parce que les éléments de façade en fibrociment contiennent de l'amiante (Eternit).

### Déroulement des travaux

Les concurrents apporteront une réflexion sur la stratégie d'intervention, en tenant compte des contraintes suivantes :

- L'ouverture de la façade et les travaux bruyants doivent se faire impérativement pendant les périodes de vacances scolaires ([http://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/organisation/dfj/sg-dfj/fichiers\\_pdf/Vacances\\_scolaires\\_vaudaises.pdf](http://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/organisation/dfj/sg-dfj/fichiers_pdf/Vacances_scolaires_vaudaises.pdf))
- Les locaux restent occupés (pas de déménagement du mobilier)
- Le maître de l'ouvrage n'envisage pas de louer de locaux provisoires.
- D'autre part, les travaux sont à proscrire pendant le mois de juin, période d'examen.

## 2.7 Critères d'appréciation

---

### Cohérence de la proposition

- concept architectural
- concept structurel
- concept énergétique
- concept économique

### Développement durable

- réflexion des choix par rapport aux critères du développement durable
- prise en compte du choix des matériaux ainsi que des concepts constructifs et énergétiques (chaud, froid et éclairage naturel) dans une perspective de cycle de vie

### Mise en œuvre

- concept constructif et mise en œuvre, par rapport à une intervention pendant les vacances scolaires.
- maîtrise de la planification

## 2.8 Périmètre de l'intervention

L'intervention comprend la totalité des travaux nécessaires à l'assainissement de l'enveloppe des bâtiments A et B du groupe scolaire soit :

- les façades
- les toitures
- l'isolation des dalles inférieures où cela est techniquement et physiquement pertinent

Le bâtiment C (Portakabin) ne fait pas partie du présent concours car ceux-ci seront démolis ultérieurement.

Le système de chauffage est en bon état et est relié au réseau de chauffage à distance de la Ville de Lausanne (chauffage et eau chaude sanitaire). Il comprend 2 groupes séparés (bâtiment A et bâtiment B).

Le concours concerne uniquement l'assainissement de l'enveloppe. Le mandat issu de ce concours inclura certaines adaptations d'installations techniques.

## 2.9 Voies d'évacuations incendie

Une mise en conformité du bâtiment de l'EPCL (17221a) a été réalisée en 2007 : une seconde voie d'évacuation a été créée, passant par le couloir des Portakabin et rejoignant le bâtiment B des sports. Un nouvel escalier compartimenté relie le niveau 3 au niveau 2.

Le projet devra prendre en compte le maintien d'une 2<sup>ème</sup> voie d'évacuation pour le bâtiment de l'EPCL mais celle-ci ne devra plus transiter par le bâtiment des sports (B).

## 2.10 Energie, environnement et infrastructures techniques

L'outil de planification et de management de la durabilité "SméO Fil rouge pour la construction durable", gratuit et accessible à tous via [www.smeo.ch](http://www.smeo.ch) sera notamment utilisé pour l'évaluation ainsi que pour le suivi du développement des projets.

Est réservé toute autre possibilité de comparaison objective permettant de compléter les analyses.

### Energie

Le projet devra notamment répondre aux exigences des Directives Energétiques pour les bâtiments de l'Etat de Vaud (<http://www.vd.ch/fr/autorites/departements/dinf/immeubles-patrimoine-et-logistique/lois-et-directives/>)

Le projet devra atteindre en particulier les exigences quantitatives et qualitatives minimales suivantes :

- les besoins de chaleur selon SIA 380/1:2009 doivent être < 80% de la valeur limite Qhli, valeur à neuf
- les coefficients U des éléments rénovés devront au minimum répondre aux exigences du Programme bâtiments de la Confédération. [www.leprogrammebatiments.ch](http://www.leprogrammebatiments.ch)
- la consommation d'énergie pour le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, le renouvellement d'air et la climatisation doivent être < 40 kWh/m<sup>2</sup> ou 144 MJ/m<sup>2</sup>
- le renouvellement d'air doit être contrôlé et équipé d'un système de récupération d'énergie efficient
- la consommation des appareils de ventilation doit répondre aux exigences MINERGIE-P selon SIA 380/4
- les autres appareils électriques doivent répondre à une haute efficacité énergétique, minimum de classe A
- le confort thermique estival doit être garanti par exemple par le respect des exigences de la norme SIA 382/1

Les éléments dignes de protection patrimoniale identifiés devront être respectés.

### Environnement

La mise en œuvre de cette rénovation doit notamment répondre favorablement aux critères environnementaux et sanitaires suivants :

- les matériaux mis en œuvre ne doivent pas contenir des substances polluantes ou nocives pour l'environnement et/ou l'occupant
- un usage rationnel et parcimonieux des ressources par une valorisation des infrastructures disponibles et utilisables sur le site
- une mise en œuvre de matériaux avec un faible impact environnemental, recyclés et/ou recyclables, exempt de polluants ou d'allergènes avérés; priorité sera donnée à des matériaux disponibles localement et en suffisance et une mise en œuvre simple
- les matériaux démontés seront triés, évacués et traités de façon à en garantir un maximum de potentiel de recyclage
- les matériaux mis en œuvre doivent permettre un entretien simple et rationnel ainsi qu'un remplacement aisé en transformation ou fin de vie

Les recommandations publiées sur le site [www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch) sont disponibles gratuitement à cet effet.

### **Climat**

Dans l'intérêt du bilan écologique et du bien-être des occupants, il s'agit de favoriser au maximum l'utilisation de systèmes passifs (matériaux de construction, isolation thermique, disposition et taille des fenêtres, nature de l'enveloppe extérieure, revêtement des murs intérieurs, etc.). De par sa nature et sa structure, la nouvelle enveloppe du bâtiment doit permettre d'atteindre une température ambiante et une hygrométrie confortables avec un minimum de consommation d'énergie.

**Un concept clair doit permettre une aération contrôlée et maîtrisée des locaux pour garantir une bonne qualité de l'air en relation avec les affectations de chaque local.**

Le concept de ventilation proposé devra résulter d'une optimisation en fonction du potentiel d'économie d'énergie, du coût d'investissement, de son impact en énergie grise et son entretien sur la durée.

### **Lumière**

L'éclairage naturel doit être favorisé et maîtrisé de manière à réduire au maximum l'éclairage artificiel tout en évitant les risques de surchauffe et d'éblouissement.

Le système d'éclairage artificiel actuel est maintenu en l'état.

### **Bruit**

La nouvelle enveloppe devra répondre aux exigences de la norme SIA 181 pour ce qui concerne la protection contre le bruit provenant de l'extérieur. Elle ne devra pas non plus engendrer des nuisances entre les locaux et en particulier dans ses raccords aux parois, planchers et plafonds.

### **Sécurité**

Le renouvellement de l'enveloppe doit répondre aux normes AEAI pour les risques d'incendie. Les matériaux utilisés et leur mise en œuvre doivent être soigneusement étudiés à cette fin.

### **Infrastructures techniques**

Le concept climatique devra démontrer une approche globale, architecturale et technique, pour garantir les conditions climatiques exigées tout en minimisant la consommation d'énergie et les installations techniques.

La mise en œuvre, l'entretien et l'accessibilité de toutes les infrastructures techniques permettront de garantir une exploitation rationnelle et efficace sur l'ensemble du cycle de vie.

La plupart des techniques actuellement existantes sur le site sont en bon état et devront uniquement être adaptées aux nouvelles qualités thermiques de l'enveloppe des bâtiments.

### **Protection incendie**

Le projet d'assainissement des façades devra répondre aux exigences de l'AEAI (directive 13-03).

Les dispositifs existants d'exutoires de fumée doivent être maintenus et mis à niveau conformément aux normes AEAI.

### **Sécurité parasismique**

Dans le cadre du présent projet, le SIPAL a mandaté le bureau Kälin et Cuerel SA pour effectuer un contrôle sur la sécurité parasismique (voir doc. n° 1.22.10).

Il ressort de ce contrôle qu'une opération de confortement parasismique est nécessaire.

Les mesures parasismiques sont aisées à prendre dans le cadre de l'assainissement des façades et doivent être intégrées par les concurrents dans le projet.

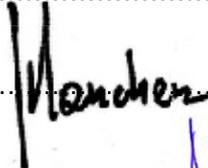
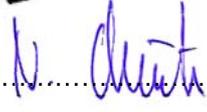
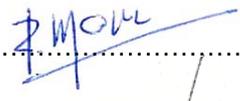
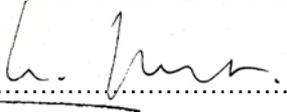
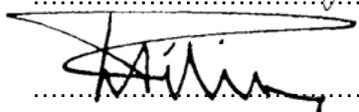
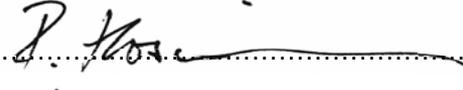
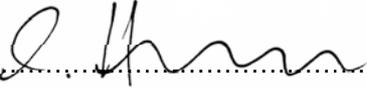
Pour le bâtiment de l'EPCL (A) elles seront comptées dans l'enveloppe budgétaire globale pour l'amélioration du facteur de conformité de 0.6 à 0.8.

### 3 APPROBATION

Le présent programme est adopté par les Maîtres de l'Ouvrage et le jury du concours.

Il est certifié conforme au règlement SIA 142 par la commission des concours d'architecture et d'ingénierie SIA 142.

**Le jury :** Lausanne, le 29 avril 2011

Président	Yves Golay	
Membres représentant l'Etat de Vaud	Yves Roulet	
	Geneviève Nanchen	
Membres représentant la Ville de Lausanne	Nicole Christe	
	Robert Mohr	
	Martine Jaquet	
Membres architectes indépendants	Laurent Félix	
	Conrad Lutz	
	Reto Mosimann	
	Jacques Richter	
Suppléants :	Alberto Corbella	
	Harold Wagner	
	Stefan Hess	

**COMMISSION SIA 142 :**

La Commission des concours d'architecture et d'ingénierie de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes certifie que le présent programme est conforme au règlement SIA 142, édition 2009.

Pour la Commission SIA 142 :

Lieu, date : Zürich, le 3 mai 2011.....

