

batir

JOURNAL DE LA CONSTRUCTION
DE LA SUISSE ROMANDE

MAI 2017

FR. 9.50

www.batir-jcsr.ch

INTERVIEW
RÉVISION DE LA LOI
SUR LES MARCHÉS PUBLICS

**David Equey, juriste,
Fédération vaudoise
des entrepreneurs**

PARLEMENT VAUDOIS

L'agora
rebâtie

PORTFOLIO
MARINO TROTTA

Sphère sur la ville





BÂTIMENT SCOLAIRE | VAULRUZ (FR)

La Sionge d'une nuit d'été

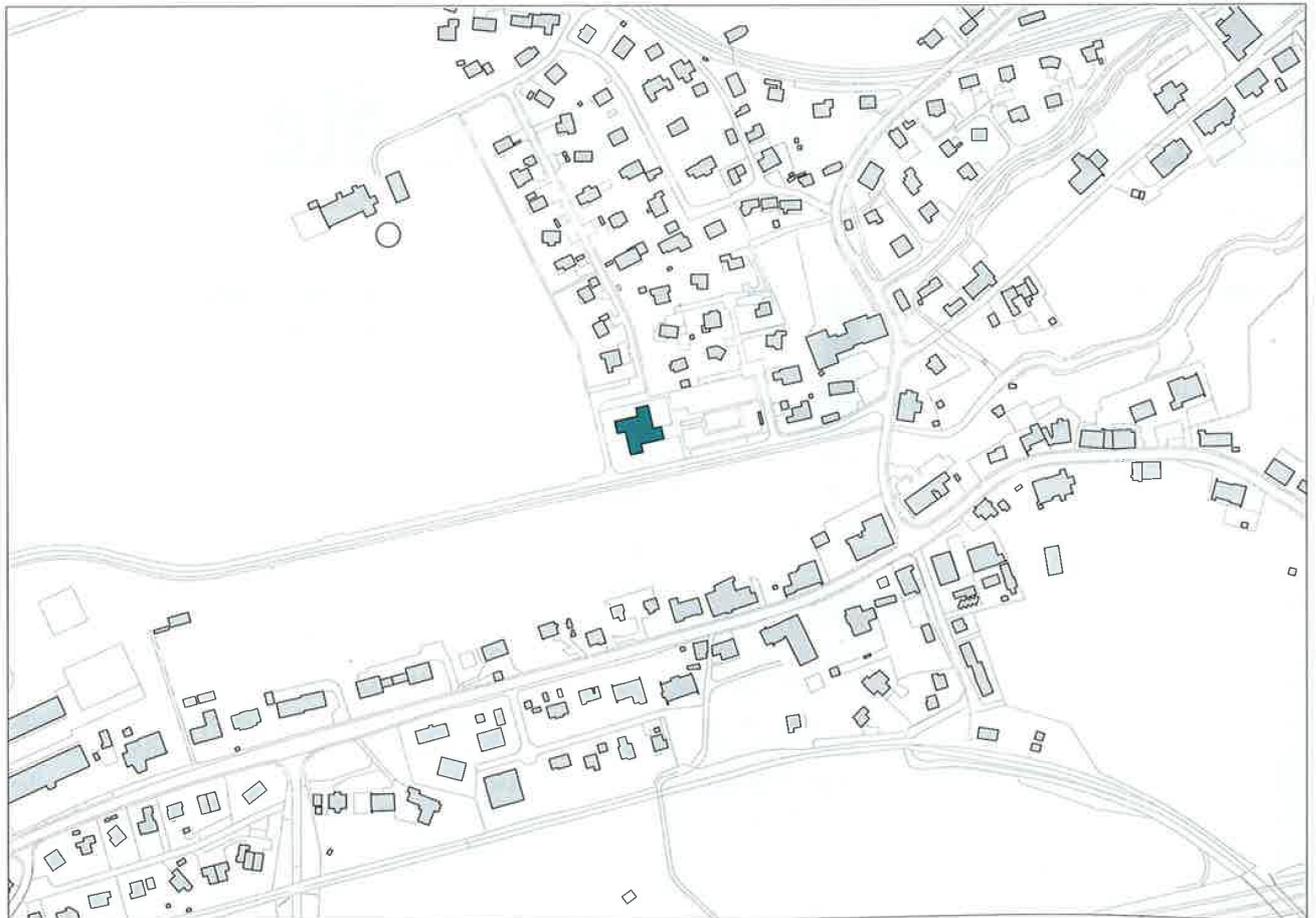
Un bâtiment unique pour un lieu unique... Erigée au bord de la rivière la Sionge, la nouvelle école de Vaulruz donnerait presque envie aux élèves et enseignants de renoncer à leurs traditionnelles vacances d'été!

TEXTE: PIERRE THAULAZ
PHOTOGRAPHIES: ROGER FREI

L'utilisation du bois local n'est pas le seul argument qui parle en faveur de cette nouvelle école en forme d'hélice, ou de «pâquerette», pour reprendre le titre du projet primé à l'issue du concours d'architecture lancé par la commune de Vaulruz en 2014. «Trois parcelles ont été réunies pour constituer une zone de développement d'intérêt public située entre le village, en amont, et les habitations bordant la route de Bulle, explique Nicolas Fröhlich, associé du bureau Widmann Fröhlich Architectes. «Nous avons pris le parti de placer l'école à l'extrémité ouest du terrain. A l'est, le préau, le terrain de sport et l'espace de jeux font office de place publique.» Des arbres fruitiers locaux, poiriers, pommiers et pruniers, ont été plantés dans le verger à la disposition des enseignants.

«Faire entrer le paysage dans la classe»

Des arbres qui, une fois grands, se marieront parfaitement au bardage ventilé en mélèze pré-grisaillé recouvrant la petite école dans la prairie. «On force un peu le gris afin que le bâtiment vieillisse de manière uniforme, indépendamment de son orientation», précise l'architecte. En découvrant le lieu, nous avons été particulièrement sensibles aux différents paysages, à savoir l'ouverture sur la campagne, la vue sur la chaîne des Préalpes fribourgeoises et sur le village. La forme en hélice du bâtiment découle principalement de la position des salles de classe, qui se situent chacune en «bout de pale». Les classes ouvertes sur trois côtés bénéficient d'un éclairage naturel généreux. En donnant à ces salles des noms de montagnes des alentours, l'idée était de faire entrer le pay-



Trois parcelles réunies ont permis de créer une zone de développement entre le village et les habitations bordant la route de Bulle. L'école marque nettement l'entrée de cette nouvelle zone.



Les salles se trouvant aux extrémités du bâtiment, les circulations bénéficient d'un apport de lumière dispensé par des ouvertures au niveau des paliers. A l'intérieur, les architectes ont opté pour une ambiance très douce.

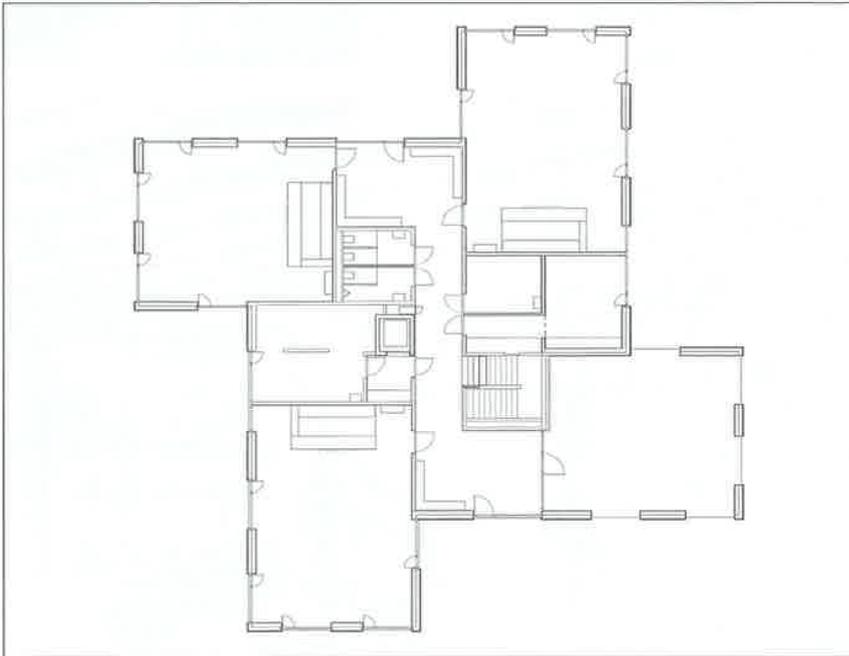
las Fröhlich. Pour répondre à cette demande, on a prévu un espace généreux derrière le tableau interactif. Cet espace de rangement intègre les éléments de ventilation – l'air est pulsé par une fente et est réaspiré derrière –, certains tableaux électriques des différents appareils et la commande des stores.»

Du sapin blanc de la commune

L'architecte a opté pour une dalle d'étage mixte bois-béton: «Le bois travaille en traction et la partie compression est en béton.» Toute la structure a été calculée pour pouvoir potentiellement supporter un étage supplémentaire à une échéance de dix-quinze ans.» Seule la cage d'ascenseur est en béton armé, ce qui permet aussi d'aider au contreventement. La structure en bois lamellé-collé? Du sapin blanc issu d'une forêt de la commune. Seul le trois-plies – des panneaux à l'intérieur des classes – n'est pas «local».

Proche d'une nappe phréatique, l'école est privée de sous-sol. Une gaine technique placée sous le corridor – la voie de fuite – laisse passer la ventilation. La production de chaleur est assurée par une pompe à chaleur avec quatre sondes géothermiques de 150m de profondeur. Le chauffage au sol est couplé avec un radiateur qui varie selon la température ambiante. L'eau chaude sanitaire est produite par une pompe à chaleur air-eau, «piquée» sur le rejet du double flux.

Isolations phonique et thermique n'ont pas été oubliées: 20 cm de laine de roche sont logés dans l'épaisseur de la structure. «Et pour couper les ponts de froid sur les parties en bois, on a encore ajouté 12cm d'isolation, indique l'architecte. Nous avons atteint les valeurs Minergie.» Les concepteurs ont prévu un triple vitrage, sécurisé à certains endroits. En espérant que les élèves ne se montrent pas trop turbulents... ■



sage dans l'espace de la classe.» Pour rejoindre «Le Moléson», élèves et enseignants empruntent un corridor en manivelle qui s'élargit à l'approche de l'entrée des classes.

L'école compte sept classes de 24 élèves, soit deux enfantines – les plus grandes de l'établissement – et une classe ACT (spécialisée) au rez, ainsi que quatre

classes standards de 80m² au 1^{er} étage. Des classes, mais aussi divers bureaux, locaux techniques, salle des maîtres, local du concierge et autres sanitaires. La «8^e classe»? Le préau couvert, dont la surface correspond à celle de la salle de classe du 1^{er} étage.

«Les enseignants avaient une grande nécessité de rangements, raconte Nico-



Salte de classe



Salte de classe infantine



BOIS LOCAL | TRAÇABILITÉ

«Une cohérence constructive»

Nicolas Fröhlich raconte que «Certains vont couper le bois à la pleine lune, mais on n'est pas allé jusque-là!». Il aurait de toute manière été difficile de faire venir en pleine nuit les enfants de Vaulruz, Vuadens et Sâles. La Commune avait en effet tenu à les associer à l'abattage des arbres entrant dans la construction de leur future école. La suite? Pas forcément un jeu d'enfant, comme le raconte l'architecte: «D'habitude, on a plutôt tendance à demander des soumissions avec fournitures et pose. En sortant la fourniture de la soumission de charpente, il a fallu assurer la traçabilité du bois. La scierie Despond et la scierie Samevaz ont parfaitement joué le jeu, en procédant à un étiquetage qui a permis au directeur du Triège forestier de la Sionge d'opérer

les contrôles nécessaires dans les entreprises concernées. Le challenge consistait à montrer que l'on pouvait prendre le bois d'ici, et il a fallu un peu convaincre tout le monde que c'était possible. En l'espèce, la commune est restée propriétaire du bois; le travail de transformation n'a pas été réalisé par le charpentier, mais par tous les autres acteurs du bois. Dans un second temps, le bois a été livré à JPF-Ducret, qui a remporté l'appel d'offres de charpente. Et c'est l'entreprise Ducret qui a fabriqué le lamellé-collé. Car, pour bénéficier de portées de 8,20m, il faut du lamellé-collé!»

On ne parlait pas encore, à l'origine du projet, de bois local, mais c'était déjà clairement la volonté de Patrice Jordan, syndic de Vaulruz et député au Grand Conseil fribourgeois. «C'est lui qui a été

le moteur de tout ce processus», précise Nicolas Fröhlich. Au fait, l'architecte aurait-il choisi le bois? «La matière première est là et il s'agit de l'utiliser, d'autant plus que c'est un matériau renouvelable et que la commune de Vaulruz est productrice de bois. Mais notre travail principal consiste avant tout à répondre à un programme, à le matérialiser. L'architecture organise de manière cohérente la demande de la commune et tente de créer des espaces pour que les gens s'y sentent bien. Après, tout est affaire de cohérence constructive. On bénéficiait ici d'une ouverture sur le paysage; à un autre endroit, on aurait conçu un autre projet.» ■



LES INTERVENANTS

LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Commune de Vaulruz

LES MANDATAIRES

Architecte

Nicolas Fröhlich, Widmann Architectes, Genève

Ingénieur civil

Edy Toscano SA, Dornodier

Ingénieur électricité

Ingénieurs-Conseils Scherler SA, Fribourg

Ingénieur CVS

Pierre Chuard SA, Fribourg

Géomètre

Infogeo SA, Bulle

Géotechnicien

Aba-geol SA, Fribourg

Acousticien

A21 Sàrl, Neuchâtel

LES ENTREPRISES

Démolition

Isotrax SA, Vaulruz

Terrassements, béton armé, maçonnerie

JPF Construction SA, Bulle

Echafaudages

Richard & Fils SA, Vevey

Charpentes

JPF-Duciet SA, Bulle

Fenêtres, portes fenêtres

Favorol Papaux SA, Treyvaux

Ferblanterie étanchéité

Dueiros SA, Bulle

Protection solaire

Favorol Papaux SA, Treyvaux

Électricité

Gruyère Energie SA, Bulle

Chauffage

Yerly Installations SA, Rossens

Géothermie

Geotherm SA, Belfaux

Ventilation

Cofely SA, Matran

Sanitaire

Meyer P. SA, Châtel-Saint-Denis

Ascenseur

AS Ascenseurs SA, Le-Mont-sur-Lausanne

Plâtreries

Pecoplâtre SA, Bulle

Portes intérieures, revêtement parois, menuiseries intérieures

Pittet Frères SA, Vaulruz

Chapes

Balzan + Immer SA, Cheseaux-sur-Lausanne

Peintures intérieures

Pierre-Yves Savary SA, Riaz

Nettoyage

Abnet Sàrl, Vaulruz

Tableaux interactifs

Hunziker-Kal SA, Ecublens

Serrurerie

JDP Constructions Métalliques Sàrl, Vaulruz

Traitement des bétons extérieurs

Desax SA, Crissier

Jardinage

Castella Pépinières et Jardins, Vaulruz

Place de jeux

Iris Spielwelten GmbH, Neudorf

Revêtement de sol extérieur

Walo Bertschinger SA, Eclepens

Signalisation routière

BO Plastiline SA, Tolochenaz

Signalétique

CESA Création Enseignes SA, Bulle

Mobilier

Mobilwerke - Galmar SA, Lonay