



MANDAT D'ETUDES PARALLELES POUR
L'AGRANDISSEMENT DU CENTRE SCOLAIRE
DES VALETES



COMMUNE DE BOVERNIER
RAPPORT DU GROUPE D'EXPERTS
AOUT 2007

MAITRE DE L'OUVRAGE ET ORGANISATEUR

Ce mandat d'études parallèles est organisé par la commune de Bovernier en collaboration avec le Service cantonal des bâtiments, le service cantonal de la jeunesse et le Service cantonal de l'enseignement.

DONNEES DE BASE

- La commune de Bovernier dispose de deux écoles. Une au village de Bovernier et une au village des Valettes. L'école de Bovernier comprend un ancien bâtiment construit dans les années 1900 et une salle de gymnastique construite en 1978.
- L'école des Valettes construite en 1984 compte 4 salles de classes.
- La topographie et le développement des zones à construire ont eu pour conséquence que tous les élèves de la commune sont aujourd'hui scolarisés aux Valettes.
- Il manque des locaux scolaires et ceux utilisés pour les cours d'appui et la salle des maîtres sont inexistantes.
- Le bâtiment scolaire de Bovernier ne compte aujourd'hui plus de salle de classe, les locaux ont été transformés pour les besoins de la commune.
- L'école des Valettes ne disposant pas de salle de gymnastique les élèves doivent se déplacer au village de Bovernier distant d'environ 1km. pour les cours d'éducation physique.
- Cette salle n'a pas les dimensions minimales d'une salle de gymnastique conforme aux nouvelles normes. Elle est de plus très utilisée pour les activités des sociétés locales.
- La commune a décidé d'agrandir le bâtiment d'école et de construire une nouvelle salle de gymnastique, à proximité du centre scolaire actuel.

- Elle profite de ce projet pour aménager une garderie.

Contraintes particulières

- la parcelle mise à disposition se trouve en "zone bleue" de la carte des dangers d'avalanche. La construction doit être conçue de manière à résister à une éventuelle avalanche. L'implantation des nouveaux bâtiments doit créer une protection pour les bâtiments, existants ainsi que pour les cours de récréation et les places de jeux à créer ou à remplacer. Aucune entrée dans les nouveaux bâtiments ni grande ouverture n'est autorisée côté amont (Sud), si elle n'est pas protégée d'une éventuelle avalanche. Les avant-toits côté amont doivent être évités ou de dimension réduite.

BASES LEGALES ET GENRE DE CONCOURS

Il s'agit d'un marché de service au sens de l'art. 8 alinéa 5, d'une procédure sélective selon l'article 10 de la "Loi concernant l'adhésion du canton du Valais à l'accord intercantonal sur les marchés publics" du 08 mai 2003 et d'un mandat d'étude confié parallèlement à plusieurs mandataires au sens de l'annexe relative aux mandats d'études parallèles de la norme SIA 142 édition 1998. Cette norme fait foi pour tous les points non réglés par les présentes directives. En acceptant le mandat d'étude, les groupes sélectionnés s'engagent à les respecter.

Groupes d'ARCHITECTES - INGENIEURS sélectionnés

Les groupes d'architectes - ingénieurs ci-dessous ont été invités à présenter au Maître de l'ouvrage une étude de solution au sens de la norme susmentionnée et sur la base du programme de construction.

Architectes

BFN ; A. Bornet Fournier
S. Fornay Farquet G. Nanchen

Nahrath et Vouillamoz Saxon
Martigny

Delaloye architectes Martigny
Monthey

C. Lugon-Moulin Martigny +
A. Roduit-Thurre Saillon

ACTES architectes Sàrl,
Cédric Bonvin Sierre

Savioz Meyer Fabrizzi Sion

Bonnard - Woeffray Monthey

Ingénieurs

CERT SA Martigny

R. Maret + Editech SA

Kurmann & Cretton SA

Thétaz SA + Atib SA Martigny

Montani-Schoop Sàrl Sierre

Alpatec SA Martigny

Philippe Bruchez Fully

EXAMEN DES PROJETS

Les projets ont été examinés par une commission composée :

du groupe d'experts :

Président :

- M. Hans Imhof, adjoint de l'architecte cantonal, SBMA
- Membres :
- M. Pascal Fournier architecte FAS Bex
 - M. Jean-Claude Huber ingénieur civil Martigny
 - M. Laurent Mayoraz, architecte, SBMA

des représentants du maître d'ouvrage :

- M. Marcel Gay, Président de commune
- M. Gaël Bourgeois, Vice-président
- M. Bernard Chambovey, enseignant

des spécialistes suivants :

- M. Michel Beytrison, adjoint au service de l'enseignement du Département de l'éducation, de la culture et des sports (DECS).
- M. Charly Wuilloud chef de section dangers naturels (DTEE)

les personnes suivantes se sont excusées

- Mme Sandra Sarrasin, représentante de la Commission scolaire
- M. Patrice Besse, président de la commission de construction
- Mme Corinne Burgener, responsable Valais romand du secteur de la petite enfance (DSSE)

PROJETS RENDUS ET ANALYSE PRELIMINAIRE

Le rendu des projets était anonyme.

Les sept projets des groupes d'architectes-ingénieurs invités ont été rendus dans les délais.

Le contrôle technique a été réalisé par le SBMA. Il a porté sur les points suivants :

- Délais de rendu
- Nombre de plans
- Respect de l'anonymat
- Respect du programme des locaux et des contraintes particulières.

Sur cette base, les 7 projets ont été admis au jugement, l'indemnité prévue peut leur être allouée.

Les volumes SIA des différents projets n'ont pas été contrôlés. Les volumes indiqués par les architectes vont de 4'005 m³ à 7'000 m³ le volume moyen est de 5'647 m³

JUGEMENT

La Commission d'études s'est réunie le 29 août 2007 à la salle du Conseil à Bovernier. Afin de garantir l'anonymat jusqu'à la fin du jugement aucune présentation orale n'a été demandée aux architectes.

Critères de jugement

Se fondant sur les directives et les réponses aux questions remises aux concurrents, et l'analyse préalable, la commission a précisé les critères principaux d'analyse et de jugement suivants.

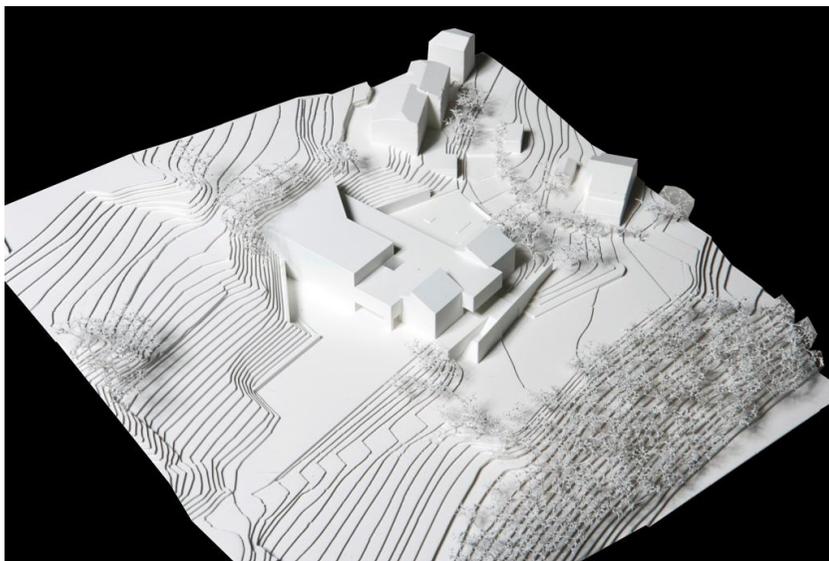
- 1 Concept général
Occupation rationnelle du terrain.
Qualité du concept et en particulier de l'idée du projet.
Situation, volumétrie, espaces extérieurs.
Contexte architectural et fonctionnel du complexe.
Prise en compte du territoire, danger d'avalanche, apport urbanistique pour le quartier.
Rapport aux bâtiments existants.
Accès (personnes et véhicules).
- 2 Fonctionnalité
Système distributif, structurel et fonctionnel.
Organisation correcte des différentes fonctions.
Circulations adaptées aux besoins des élèves et du personnel, simples et rationnelles.
- 3 Qualités architecturales
Traitement des thèmes.
Traduction du concept en une expression architecturale adéquate.
Qualités des espaces (intérieurs et extérieurs).
Qualités du système constructif choisi.
- 4 Economie
Du projet.
De terrain.
Respect des surfaces données dans le programme des locaux.
Rationalité de l'exploitation.
Système constructif simple.

Réflexion sur l'ensemble des projets

Les mandataires ont été appelés à proposer des solutions aux problèmes suivants :

- Implantation et conception d'un bâtiment qui tout en contenant le programme scolaire protège l'école existante ses accès et espaces extérieurs des avalanches.
- Déclivité du terrain.
- Relation à l'école existante.
- Circulation véhicules et piétons.

La Commission d'études relève que les 7 projets proposés sont de qualité, et apportent tous, à des degrés divers, une contribution au problème posé.



Analyse de détail des projets (par ordre alphabétique)

BL. ERR.

Architectes
Nahrath + Vouillamoz Saxon

Ingénieurs
Roland Maret + Editech SA Ayent

L'auteur propose d'accoler le nouveau volume au bâtiment scolaire existant. Il en résulte une masse importante qui s'exprime perpendiculairement aux courbes de niveaux. L'implantation définit à l'Ouest un espace de récréation et d'accueil, à l'Est des espaces de jeux et de sport. L'entrée Nord est requalifiée par la création d'un mur et d'un nouvel escalier d'accès.

Le programme se répartissant sur deux niveaux, sa mise en place nécessite une certaine restructuration du bâtiment existant, notamment par la démolition de certains murs et des sanitaires du rez-de-chaussée. Au niveau de l'entrée se situent les locaux de la garderie, de la salle d'accueil ainsi que de la salle mixte, qui est donc prévue dans la première phase alors qu'elle était demandée en deuxième étape. La salle de sport se met en évidence par sa position à l'étage et son traitement en toiture. Le reste du programme scolaire s'insère contre et entre les classes existantes.

La proposition volumétrique entre en conflit avec le terrain au sud et il en résulte la création de murs de soutènements de part et d'autre du volume ainsi qu'une forte modification de la topographie existante.

La proposition de construire le nouveau bâtiment en étroite relation avec l'existant n'est pas aboutie; en effet, le rapport entre l'architecture de l'ancienne école et celle de la nouvelle partie apparaît comme deux mondes qui s'opposent sans aucune volonté de cohabitation. Les espaces de la garderie s'ouvrent à l'Est contre un mur de soutènement, cette situation n'est pas envisageable pour une nouvelle construction. La mise en place du programme manque de rigueur et l'absence d'un concept clair d'organisation est à regretter.

Une grande partie du projet se situe sur l'abri existant, le projet ne tient que peu compte des aspects structurels; il est difficile de trouver des superpositions de structure entre les trois niveaux concernés. Le traitement du préau extérieur à l'Ouest est intéressant, son identité mériterait d'être renforcée par la suppression de l'accès au nord.

Le projet ne répond que partiellement aux prescriptions de la carte des dangers (zone bleue). En effet, les espaces de préau extérieurs et les accès sont directement en rapport avec le bas de la pente, sans mesure particulière.



ENTRE MONTS ET MERVEILLES

Architectes
Actes Architectes Sàrl Sierre

Ingénieurs
Montani-Schoop Sàrl Sierre

Le projet se caractérise par l'implantation d'une masse équilibrée qui vient s'appuyer sur le bas de la pente au sud. Le volume de la salle de sport se décale par rapport à la première partie du bâtiment et définit ainsi clairement l'espace d'accès au site scolaire. Les aménagements extérieurs sont traités en grande partie de manière paysagère, à l'exception du préau et des accès piétons. La salle de gymnastique, les vestiaires et la garderie sont aménagés au niveau du rez. A l'étage, la salle de lecture et les locaux d'enseignements s'orientent sur le préau. La relation fonctionnelle entre l'école existante et le nouveau bâtiment se fait à ciel ouvert au niveau de la cour, les deux entrées sont placées en correspondance directe. La nouvelle école a une faible surface construite sur l'abri, cette situation ne nécessite que peu de travaux de reprise de charge.

L'auteur propose à l'Est, la prolongation du volume de la salle de sport pour créer une scène éventuelle. L'extension de la salle mixte est prévue de manière enterrée, au niveau de l'abri, cette solution est ambiguë et démontre une certaine limite du projet à pouvoir évoluer de façon cohérente dans le futur.



La proposition d'aménagement à l'Ouest du jardin de la garderie n'est pas convaincante, en effet cette intervention rentre en conflit avec la topographie existante. La commission regrette la position et l'importance des vestiaires au rez-de-chaussée qui ne permettent pas d'entrevoir une flexibilité du plan à ce niveau. La salle de lecture, à l'étage, ne profite pas des synergies envisagées avec les locaux de la garderie. La position des sanitaires soulève les mêmes interrogations. Si la qualité de l'implantation est appréciée, la mise en place du programme n'est pas convaincante. Le traitement volumétrique et architectural donne une image trop urbaine et monumentale à la composition, accentuée par la conception de l'entrée et du préau couvert.



HARIBO

Architectes
Bonnard / Woeffray Monthey

Ingénieurs
Philippe Bruchez Fully

L'agrandissement scolaire redéfinit les limites du bas de la pente et organise un nouvel espace de préau de qualité, articulé et ouvert sur le coteau d'en face et la vallée. La nouvelle école habite la partie amont de la parcelle en épousant la topographie comme un grand mur de soutènement brisé protégeant de l'avalanche. L'auteur du projet tire profit du thème et des contraintes liées au site et au programme hétérogène par la mise en place d'une typologie et d'une structure adéquate. A l'arrière, enterrée, construite comme un mur épais évidé, la zone de services est renforcée par des lames de béton perpendiculaires. A l'avant, les espaces majeurs se succèdent et s'orientent côté cour comme une juxtaposition d'espaces structurels dimensionnés selon leur fonction. Dans une volonté d'expression d'un seul volume unitaire, le visage de l'école apparaît sous une seule façade de verre brisée, reflétant le paysage immédiat et lointain.

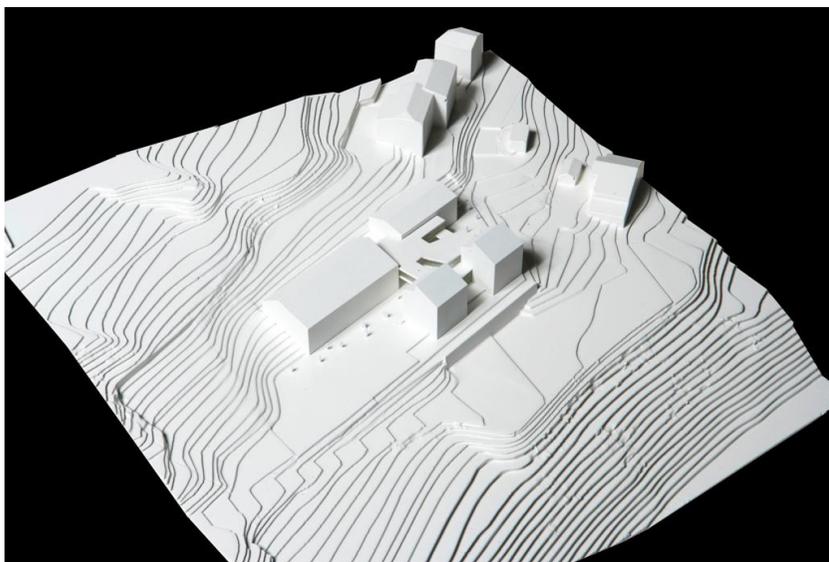
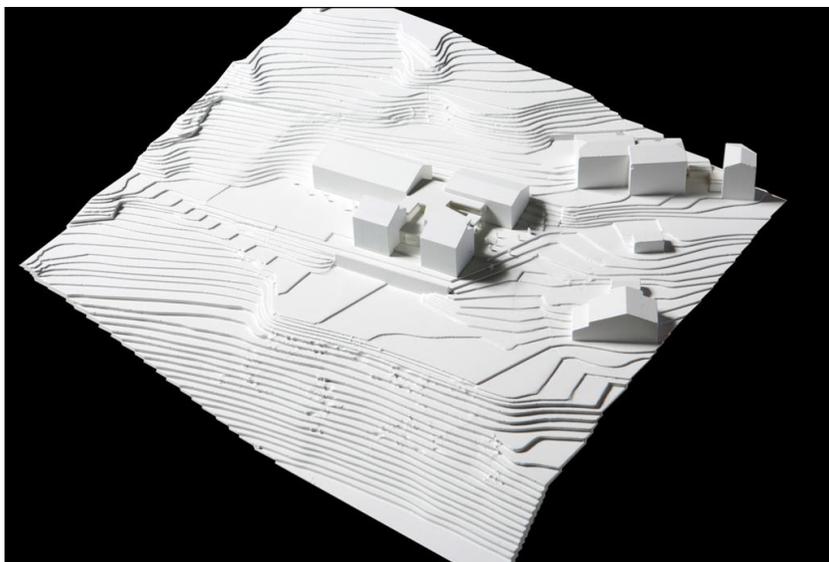
Par son implantation, le bâtiment évite toute construction sur l'abri existant. La mise en place du programme se fait de manière très rationnelle en évitant autant que possible les couloirs distributifs tout en offrant une grande souplesse d'utilisation. A l'Ouest, la garderie prend place proche des accès au site et est reliée à la salle de lecture par l'intermédiaire d'un hall. A l'autre extrémité, la salle de sport est connectée à un espace d'accueil généreux qui se met en rapport avec l'école existante. A l'étage, prennent place les locaux scolaires d'enseignements et la salle des maîtres, reliés par une liaison directe à l'école existante.

Les extensions demandées renforcent l'idée et l'image du projet par une adjonction de la scène et d'une salle mixte, à l'est de la salle de sport. La commission regrette la proposition d'aménagement du jardin de la garderie. En effet, ce dernier rentre en conflit avec la topographie à l'ouest de la parcelle. Cet aménagement pourrait trouver sa place de manière plus naturelle dans les surfaces de préau.

Le photomontage présenté n'est pas à la hauteur de la proposition. En effet, ce dernier apparaît comme une matérialité trop hermétique et masque de manière trop radicale le rapport intérieur-extérieur des espaces.

Par le traitement de la forme en plan et par ses pentes de toiture judicieuses, l'agrandissement trouve une réponse sensible au contexte naturel et bâti. Il reconnaît la morphologie du lieu, le sens de la vallée et redonne une perception adéquate du talus artificiel existant.

Le projet convainc la commission à l'unanimité par ses qualités organisationnelles et ses réponses apportées aux contraintes du lieu.



L'ECHAPPEE BELLE

Architectes
BFN Architectes Sàrl Martigny

Ingénieurs
Cert SA Martigny

L'auteur propose de démolir le hall central de l'école actuelle et de reconstruire une nouvelle interface entre la nouvelle partie et l'ancienne. La restructuration de l'existant permet d'obtenir une lecture différente du volume d'aujourd'hui. En effet, on perçoit clairement deux bâtiments regroupant à chaque fois deux classes. Le projet compose à partir de cette réinterprétation un nouvel ensemble de quatre corps de bâtiment reliés par une volumétrie basse au centre.

La protection paravalanche de l'école existante et des espaces extérieurs est renforcée par la position au sud de deux nouveaux volumes. L'architecture des masses émergentes fait référence aux constructions du village et à la volumétrie de l'école existante. La salle de sport se situe dans le volume situé à l'Est. La nouvelle partie scolaire et la garderie s'identifient dans le gabarit plus petit à l'Ouest. L'accès au site scolaire se faisant principalement sur le côté est, l'auteur supprime l'entrée au nord. Cette solution clarifie l'organisation du complexe dans son environnement.

Les locaux de services sont relégués à l'arrière-plan au Sud. Ils sont traités comme une construction enterrée. La garderie et la salle d'accueil possèdent un accès direct depuis l'extérieur. Le hall d'entrée situé entre les deux volumes peut également être utilisé comme salle à usages multiples.

La volonté de travailler les volumes en rapport avec l'échelle du bâti existant est intéressante. Malheureusement, l'interface au centre apparaît comme une construction artificielle, ce qui rend la cohésion de l'ensemble fragile. L'organisation de cet espace distributif est trop complexe en regard des typologies simples des autres volumes.

Ce parti apparaît plus comme une juxtaposition/collage d'éléments du programme n'offrant que peu de qualité dans les espaces extérieurs, notamment l'espace préau couvert qui devient peu attrayant par sa dimension et sa forme.

Le parti implique une transformation lourde sur l'école existante et demande le déplacement des élèves durant la période du chantier. Le projet ne prend pas assez en compte la structure de l'abri existant. Le concept répond aux prescriptions de la carte des dangers (zone bleue).

En conclusion, si l'idée du projet peut séduire, la composition volumétrique résultante n'est pas du tout convaincante. D'autant plus que ce parti nécessite des moyens importants et coûteux.



PAPILLONS

Architectes
Delaloye architectes Martigny

Ingénieurs
Kurmann Cretton SA
Monthey

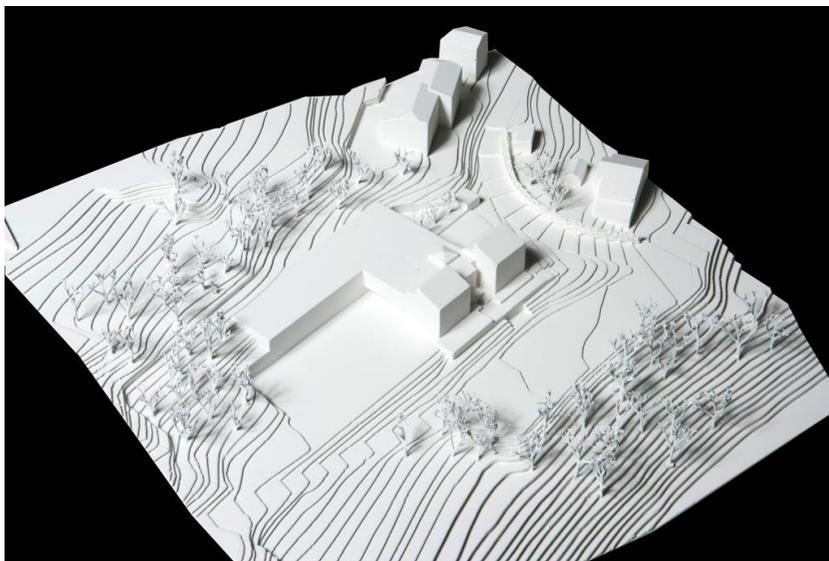
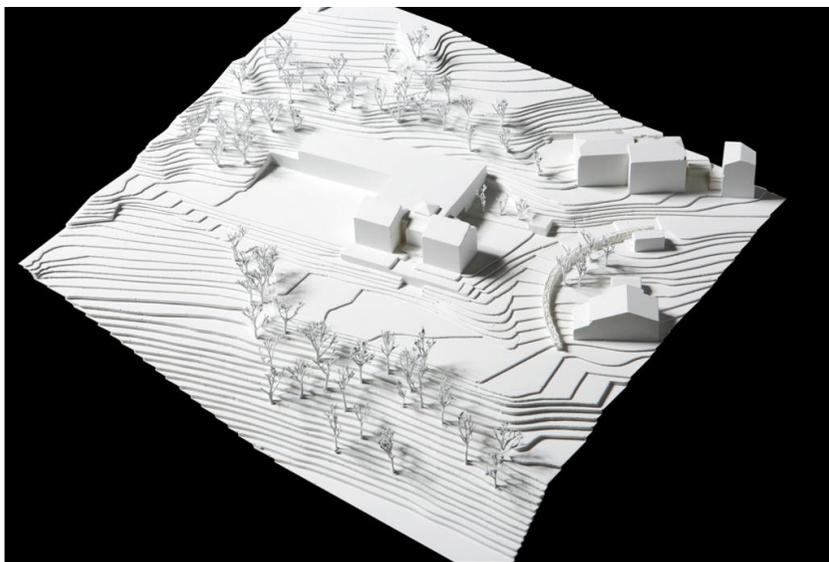
Ce projet ne répond pas aux prescriptions de la carte des dangers puisqu'il ne crée aucune protection contre les avalanches pour l'école existante. Malgré la non prise en compte d'une contrainte importante énoncée dans le règlement/programme la commission décide de procéder à son évaluation.

L'ensemble du projet est implanté dans la partie Est du terrain à disposition, hors du gabarit de l'abri existant. Le programme est réparti dans trois volumétries différentes. La salle de sport est semi enterrée le long de la route, les locaux d'enseignements sont dans un gabarit de deux niveaux et la garderie sur un niveau s'ouvre à l'Ouest. L'idée de ce parti est d'articuler par les nouveaux volumes deux espaces extérieurs différenciés ; une place de sport sur la toiture de la salle de gym et un espace de jeu et de récréation en prolongement de l'école existante. Au nord, une entrée directe de la rue à la salle de sport est créée et un escalier permet d'accéder directement au niveau supérieur du préau. Un couvert extérieur relie la nouvelle école au bâtiment existant. L'extension de la salle mixte et de la scène est prévue du côté est, elle devient ainsi une nouvelle volumétrie émergente.

Les géométries des différents volumes sont aléatoires et l'aménagement de la partie Est se trouve en rupture du bâti existant plutôt que d'assurer une continuité.

La solution de proposer autant de volumes différents n'est pas judicieuse compte tenu de la configuration du site et du programme. Par la position des bâtiments, une partie de la parcelle au Sud-Est est mal exploitée. Le rapport volumétrique entre la nouvelle partie et l'école existante n'est pas convaincant. L'accessibilité du niveau de la salle de sport depuis le rez n'est pas aisée et les espaces distribués manquent de lumière naturelle.

En conclusion la commission constate que malgré les libertés prises par l'auteur, le projet ne satisfait pas, ni par sa composition volumétrique, ni par son fonctionnement.



PIMP MY SCHOOL

Architectes
Savioz Meyer Fabrizio architectes
Sion

Ingénieurs
Alpatec SA Martigny

La nouvelle école occupe la partie sud du terrain en comblant le vide entre l'école existante et le talus. Le nouveau volume se raccorde de manière univoque au bâtiment existant par une intervention en annexe du bâtiment existant. Le programme scolaire et les vestiaires constituent cette partie de liaison à l'étage et définissent au rez-de-chaussée un préau couvert reliant les entrées des bâtiments. L'auteur qualifie de part et d'autre, deux espaces extérieurs majeurs; à l'Ouest, un espace d'accueil et à l'Est un espace de sport et de récréation. La typologie du rez-de-chaussée, par la création des différents accès et halls distributifs, est intéressante. Cependant cette répétition de halls définit un axe fort et une séquence d'accès trop urbaine en regard du contexte des Valettes. La garderie est en relation directe avec l'accès depuis l'Ouest, au centre la distribution verticale conduit au premier étage, la salle de sport termine à l'Est la composition. L'organisation des locaux se fait de manière rationnelle. Le couloir qui dessert les fonctions à l'étage manque de générosité. La salle de lecture au premier étage ne profite pas des synergies envisagées avec les locaux de la garderie.

La grande surface de toiture a un impact trop important sur le site, elle rentre également en conflit avec le terrain. En effet, elle se confond par endroits avec le talus.

Le projet ne prend pas assez en compte la structure de l'abri existant. Le concept répond aux prescriptions de la carte des dangers (zone bleue).

Si le concept du projet suscite un certain intérêt fonctionnel, il manque de sensibilité dans le rapport volumétrique avec l'école existante malgré un traitement architectural modeste.

En conclusion, l'intervention met en évidence l'école existante de manière disproportionnée avec comme résultat pour l'agrandissement, une perte d'identité et d'autonomie.



RHINO FEROCÉ

Architectes

Christophe Lugon-Moulin Martigny

Ingénieurs

Atib ingénieurs conseils SA
Martigny

Le projet se caractérise par une composition de masses en L définissant un espace-cour et une aire végétale. Le programme scolaire est placé dans le volume parallèle aux courbes de niveaux, tandis que la salle de sport s'implante perpendiculairement à la pente.

Au rez-de-chaussée, on trouve un vaste couvert d'accueil ainsi que la salle de gymnastique. L'ensemble des locaux scolaires est situé au premier étage d'où l'on peut rejoindre le bâtiment existant à travers un passage fermé. Le dernier niveau accueille exclusivement les espaces de la garderie qui profitent d'une terrasse comme prolongement extérieur.

Ce parti d'implantation a pour conséquence négative de diviser l'espace du préau existant en deux. En effet, la cour ne profite plus des aspects paysagés du lieu, comme la perspective sur la vallée ou le rapport à la nature proche. L'espace végétal proposé à l'Est se trouve isolé et son accès ne serait plus possible depuis la cour en cas de construction de la scène.

Une telle implantation demande un traitement plus judicieux et sensible de l'espace de référence principal qui est le préau. La dimension de ce dernier n'est pas convaincante en regard des volumes bâtis et la nouvelle rampe d'accès crée une rupture qui exclut l'école existante de l'espace du préau. La volonté de l'auteur de requalifier les abords du site par des plantations et des cheminements piétons est appréciée de la commission.

La répartition du programme manque de rigueur et génère une volumétrie générale complexe peu garante d'une construction économique. La garderie située au dernier étage ne permet pas une bonne exploitation: la forme allongée de cet espace laisse entrevoir peu de flexibilité d'usages. Les espaces de desserte verticale et horizontale manquent de relation visuelle avec le contexte.

Le projet répond aux prescriptions de la carte des dangers (zone bleue), mais l'ingénieur relève cependant la problématique de la surface couverte au rez car les piliers ne permettent pas de garantir la stabilité de l'ouvrage en cas d'avalanche.

DECISION DE LA COMMISSION D'ETUDES ET
RECOMMANDATION AU MAÎTRE D'OUVRAGE

Suite à l'analyse des projets, la commission recommande, à l'unanimité, le projet "Haribo" du bureau d'architectes Bonnard/Woeffray, à Monthey, pour la poursuite de l'étude.

Pour la Commission d'études

Le Président
Hans IMHOF

EXPOSITION DES PROJETS

Les projets seront exposés du jeudi 20 septembre 2007 à 17h00 au samedi 29 septembre 2007 à 18h00 (durant les heures d'ouverture des bureaux, sauf le dimanche) à la Maison de commune de Bovernier.

Le vernissage aura lieu le jeudi 20 septembre 2007 à 17h00.