

# Un Campus au Zaskar

**Extension et rénovation  
de l'école LMHS**  
(Lamdon Model High School)  
à Pipiting

**2011 - 2013**  
(2<sup>ème</sup> année)





# Sommaire



## Le Zanskar & l'Association AaZ

<b>1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE</b> .....	<b>3</b>
<b>2. CONTEXTE</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ASSOCIATION AaZ</b> .....	<b>5</b>
• Présentation .....	5
• Reconnaissance Association de Bienfaisance .....	7
<b>4. LMHS (Lamdon Model High School)</b> .....	<b>8</b>
• Présentation .....	8
• Obtention FCRA .....	11
<b>5. ANNEXES</b> .....	<b>12</b>
• Zanskar en images .....	12
• LMHS en images .....	13

## Extension et rénovation de l'École

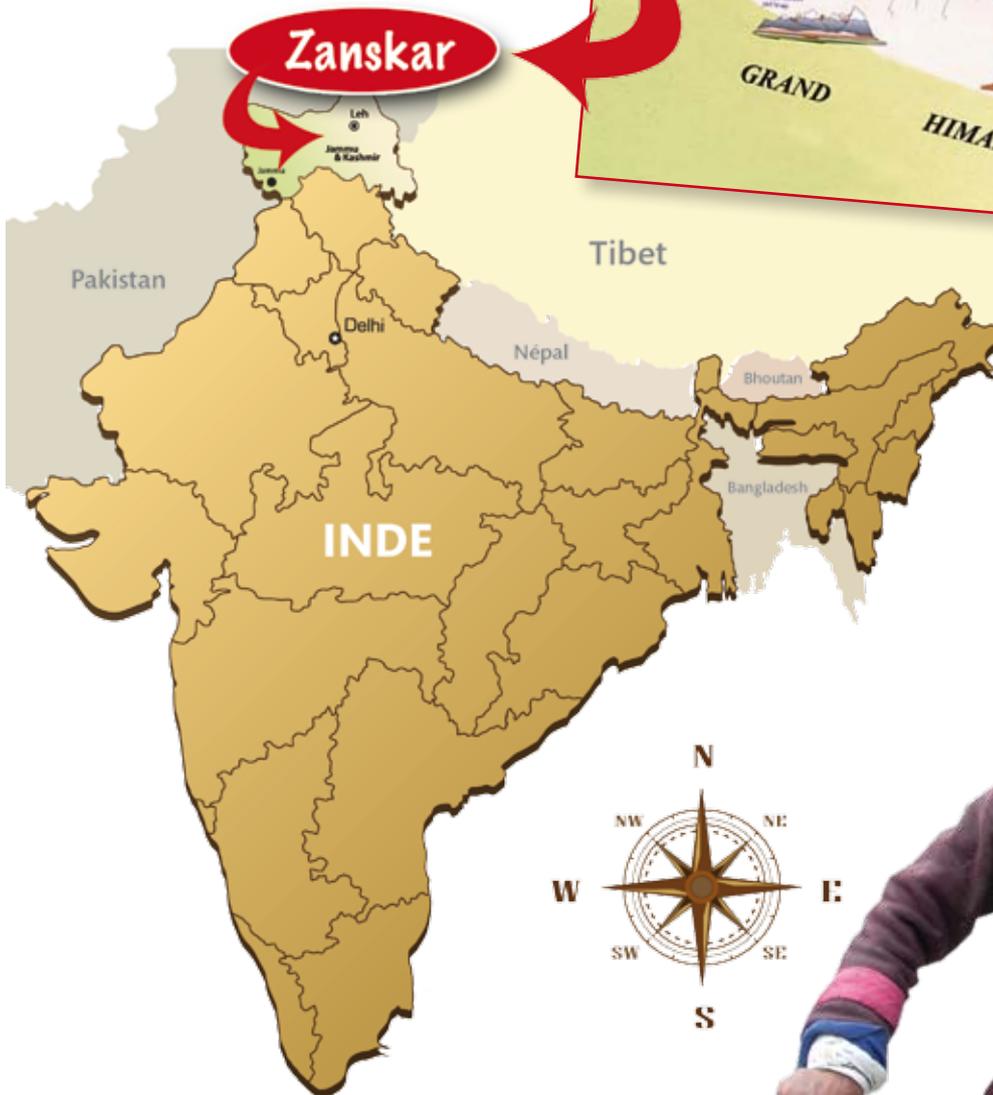
<b>1. AMBITION DU PROJET</b> .....	<b>16</b>
<b>2. ARCHITECTES SANS FRONTIERES</b> .....	<b>17</b>
• Présentation .....	17
<b>3. LES PARTENAIRES LOCAUX</b> .....	<b>18</b>
• Identifier les partenaires locaux .....	18
<b>4. CONCEPTION DU PROJET</b> .....	<b>21</b>
4.1 Plan Masse du Campus .....	22
4.2 Vue 3D d'un des 3 bâtiments de face .....	23
4.3 Vue 3D de l'espace entre 2 bâtiments .....	23
4.4 Vue 3D du couloir d'accès aux salles de cours .....	24
4.5 Vue 3D d'une salle de cours, avec façade sud-est entièrement vitrée .....	24
<b>5. PLANS DES ÉCOLES</b> .....	<b>25</b>
5.1 Plan des 3 nouveaux bâtiments .....	25
5.2 Plan et rénovation de l'école existante .....	26
<b>6. CONCEPT</b> .....	<b>27</b>
6.1 Concept PSH .....	27
<b>7. BUDGETS ET CALENDRIER</b> .....	<b>28</b>
<b>8. REALISATION 2011</b> .....	<b>29</b>
<b>9. TRAVAUX PREVUS EN 2012 ET 2013</b> .....	<b>31</b>



# 1• SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU ZANSKAR



Le Zanskar se situe en Himalaya Indien dans l'État du Jammu/Cachemire.  
Chef Lieu : Padum  
Altitude : 3500 m





## Le Zanskar

**Il fait partie de l'État Indien du Jammu/Cachemire,** zone tampon entre la Chine, l'Inde et le Pakistan. Il se situe au nord de la chaîne du Grand Himalaya et au sud de la vallée supérieure du fleuve Indus. Le relief particulièrement montagneux allié aux rudesses de son climat, rend cette région **très difficile d'accès**.

**Il est l'un des endroits habités les plus hauts** (plateaux perchés à 3500 m d'altitude) **et les plus froids du monde** (températures pouvant descendre en dessous de -35°C en hiver). Dès novembre, les chemins deviennent impraticables et le Zanskar s'enferme pour huit mois dans un silence et une solitude glacée.



**Environ 15000 personnes vivent pauvrement de l'agriculture et de l'élevage.**

**La scolarisation des enfants reste un problème important dans cette région très isolée.**

Les écoles primaires gouvernementales dispensent un enseignement très insuffisant : les classes sont ouvertes de manière très irrégulière et ne permettent pas la scolarisation de tous les enfants.

**Pourtant chaque enfant devrait recevoir un enseignement de qualité** tout en restant dans son milieu traditionnel et en sauvegardant sa culture.





## Présentation :

**L'Association AaZ est une ONG (organisation non gouvernementale) apolitique et non religieuse, reconnue en qualité d'association de bienfaisance. (Loi 1901)**

**AaZ a été fondée en 1988 et compte à ce jour plus de 650 membres répartis tant en France qu'à l'étranger.** L'Italie qui compte plus de 200 adhérents a constitué une association dénommée AaZ Onlus, intégrée financièrement à AaZ.

**Depuis 1988**, AaZ soutient, au Zanskar, le fonctionnement d'une école, **la LMHS (Lamdon Model High School)** dont elle a financé entièrement la construction. Dans cette haute vallée isolée de Himalaya Indien (Etat du Jammu/Cachemire), chaque année, la LMHS peut accueillir près de **300 enfants** grâce au concours financier qui lui est apporté, environ 85 % de ses coûts de fonctionnement.

Les élèves sont répartis en **12 classes, du jardin d'enfants (4/5 ans) jusqu'à la classe 10 (niveau seconde) ; (15/16 ans)**. La scolarité est sanctionnée par un diplôme, « Secondary School Certificate ».

**Information des adhérents de l'association, trois supports réguliers :**

- « **La lettre du Zanskar** » publiée deux fois par an et disponible sur le site internet de l'association : [www.aazanskar.org](http://www.aazanskar.org).
- **Le rapport de mission** des adhérents missionnés chaque été par le conseil d'administration et transmis à chacun des membres.
- **L'assemblée générale annuelle**, en mai/juin, organisée conformément aux statuts.





### **Soutien financier courant de AaZ à la LMHS**

#### **1- Participation aux frais de fonctionnement de l'école :**

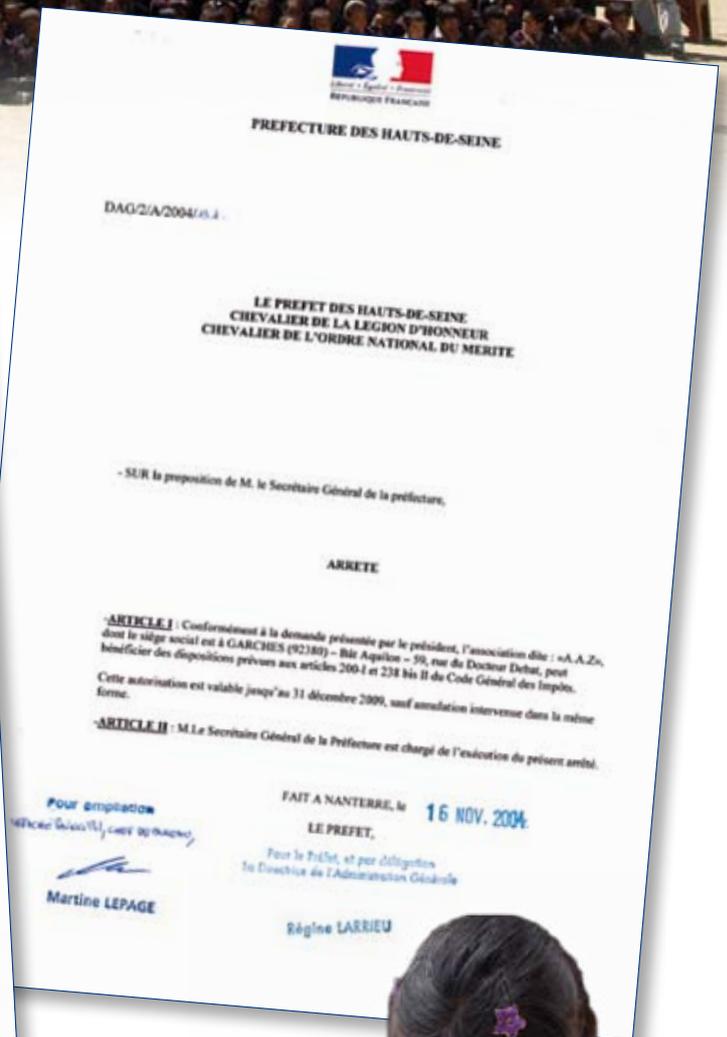
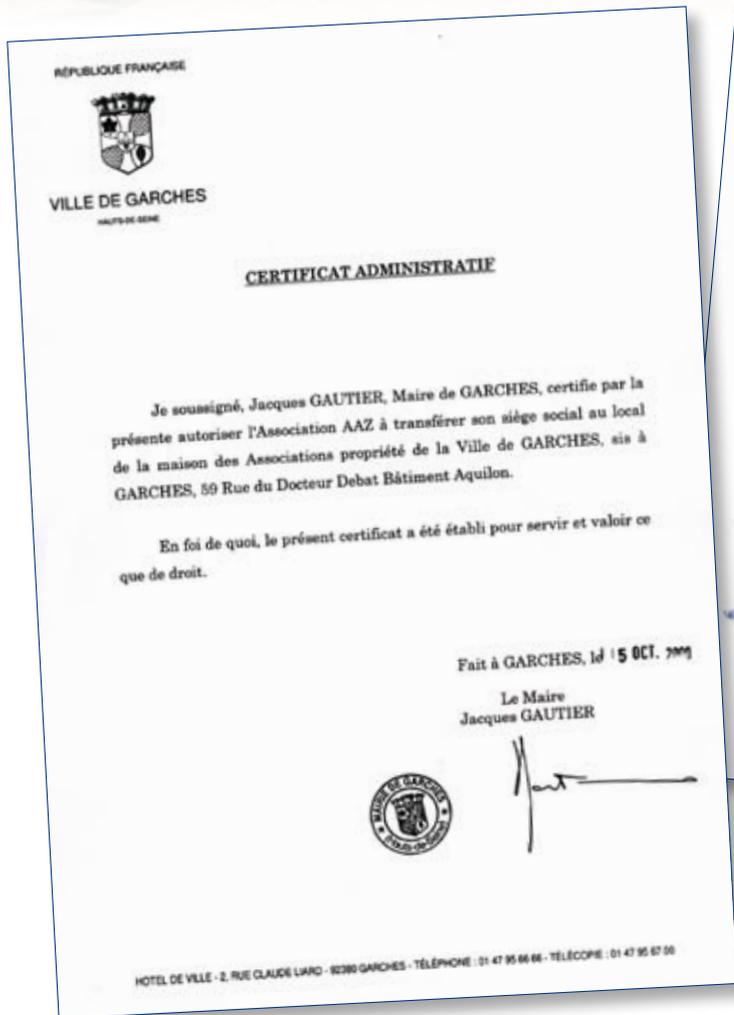
AaZ transfère en moyenne chaque année plus de **40 000 €** consacrés aux salaires des professeurs et à l'entretien des bâtiments. Ces deux postes représentent l'essentiel des charges de fonctionnement de l'école.

#### **2- Autres actions (bâtiments, équipements) financées par AaZ depuis sa création :**

- **Construction de l'école** en Juillet 1997
- **Construction de logements neufs** pour les enseignants (2005-2006)
- **Restauration d'un bâtiment en salle polyvalente** en 2006.
- **Eclairage par panneaux solaires** de l'école, de la salle informatique, des logements des professeurs. Ce programme a été réalisé en deux phases (2008-2009).
- **Installation d'Internet à l'école** (été 2010).
- **Construction de l'enceinte du campus** (2010-2011).

#### **Projet en cours :**

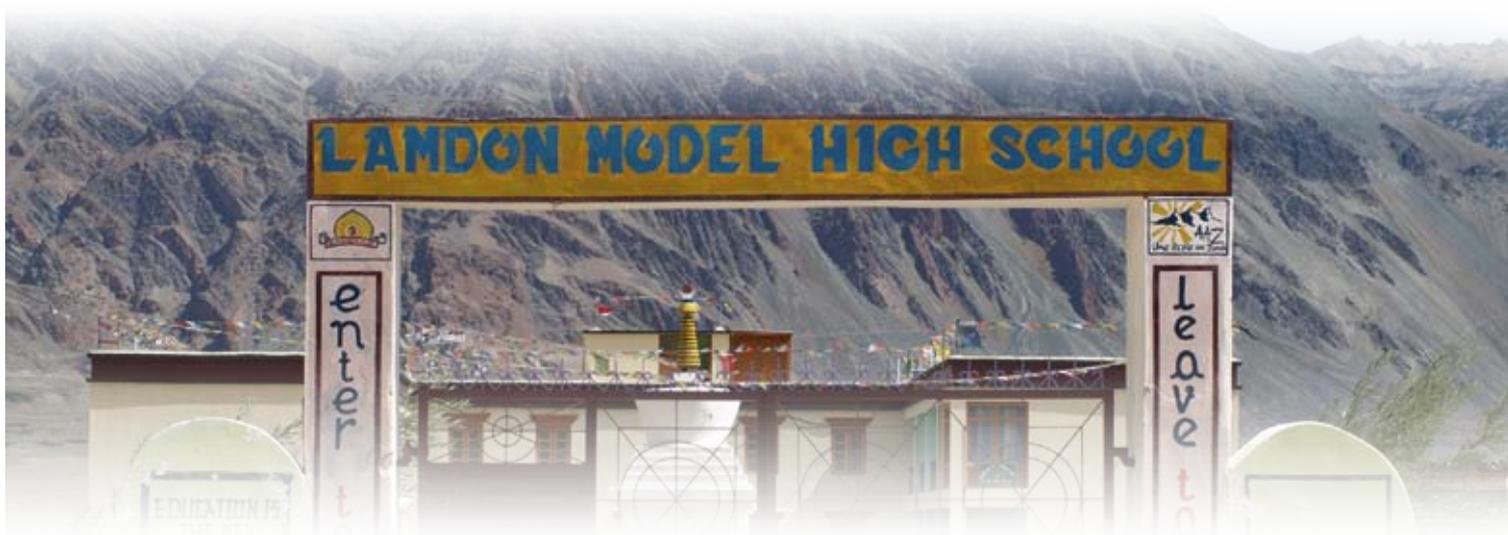
- **Construction d'un nouveau bâtiment de 600 m<sup>2</sup>** (salles de classes, couloirs, préaux) et rénovation du bâtiment existant sur un programme pluriannuel de trois ans (2011-2013) pour un montant global estimé à **203 000€**.



Reconnaissance ▲  
 Association de Bienfaisance



## 4• LMHS (LAMDON MODEL HIGH SCHOOL)



### Présentation :

**La LMHS (Lamdom Model High School) est l'association indienne qui gère le fonctionnement de l'école de Pipiting/Ufti.**

#### **Le «Managing Committee» :**

**Il est composé de trois personnes, entièrement bénévoles :**

- **Un Président**, aujourd'hui le **Dr Stenzin Namgyal**
  - Médecin chef de l'hôpital de Padum,
- **Un Trésorier : Stanzin Chosgyal**
- **Un Secrétaire Général : Tenzin Thuktop**
  - professeur dans l'enseignement public et ancien élève de la LMHS.

**La LMHS est titulaire du FCRA** (Foreign Contribution Registration Act) document délivré par le Ministère de l'Intérieur du Gouvernement Central qui l'autorise à recevoir des fonds étrangers.

**L'objectif du Managing Committee et du corps professoral** est de concilier une éducation moderne avec le respect des traditions du Zanskar. Ces deux objectifs s'intègrent dans les programmes officiels du Ministère de l'Education de l'Etat du Jammu/Cachemire. Cet Etat, grand comme le Portugal, comprend 14 districts dont le district de Kargil auquel est rattaché le Zanskar.



## 4• LMHS (LAMDON MODEL HIGH SCHOOL)



### Le fonctionnement de l'école de Pipiting

**L'école est ouverte aux élèves de Mars à fin Octobre seulement.**

En effet, le climat rigoureux du Zanskar, avec en automne et en hiver des températures qui descendent rapidement à  $-20/30^{\circ}$ , rendent les chemins impraticables.

**La route Padum-Kargil n'est ouverte que de Juin à Octobre.**

Le Zanskar est donc replié sur lui-même **8 mois sur 12** à l'exception des mois de Janvier/Février où pendant 5/6 semaines, le fleuve gelé (appelé Chadar) permet aux plus audacieux de gagner la capitale du Ladakh ou de regagner le Zanskar à pied. Certains professeurs rejoignent d'ailleurs le Zanskar par le fleuve gelé fin février au plus tard pour l'ouverture de l'école.

**Les professeurs sont de l'ordre d'une vingtaine** et les enseignements pratiqués sont les suivants : Sciences naturelles, Histoire/Géographie, Mathématiques, Hindi, Urdou, Bodhi, Anglais, Informatique, Education Physique.

**Le principal et les professeurs** sont épaulés par cinq autres personnes chargées de l'intendance, de la surveillance et de l'entretien courant des locaux.



Chairman, AaZ, professeurs, et staff LMHS

## 4• LMHS (LAMDON MODEL HIGH SCHOOL)



### Les résultats de la LMHS

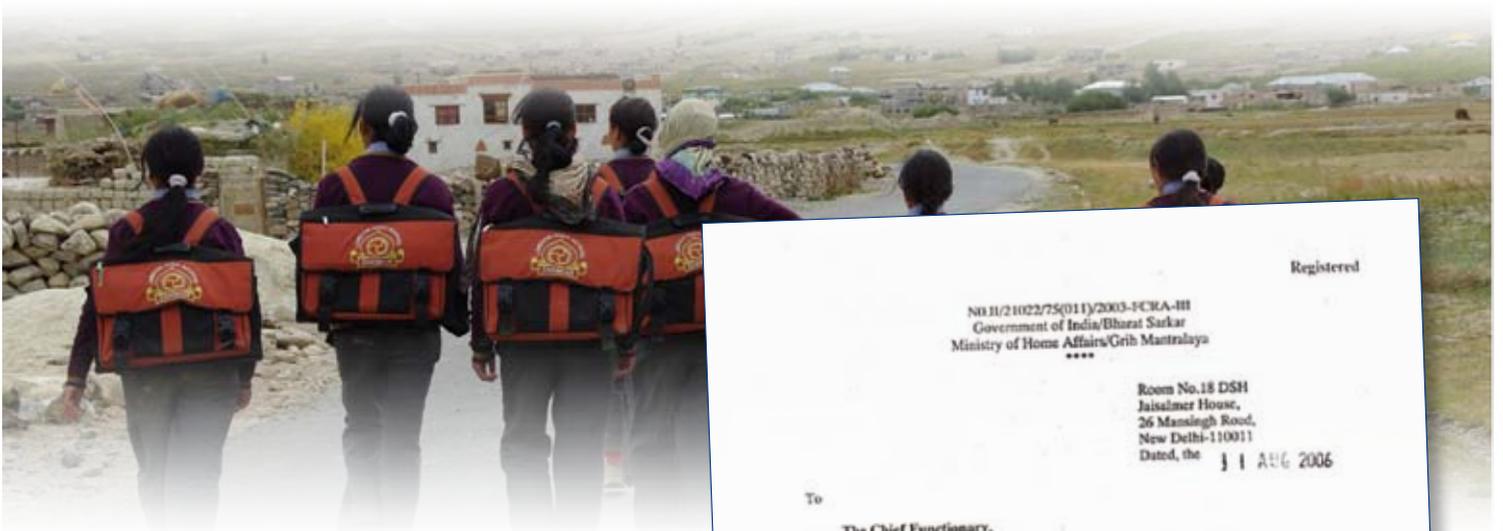
Depuis 1999 date de la première promotion qui a passé l'examen de «fin de la classe 10», les résultats sont les suivants :

ANNEES	Nbre Eleves	Nbre Reçus	%
1999	6	5	83,33
2000	15	7	46,67
2001	14	6	42,86
2002	11	11	100
2003	18	12	66,67
2004	17	12	70,59
2005	19	8	42,11
2006	12	7	58,33
2007	25	24	96
2008	19	15	78,95
2009	19	7	36,84
2010	13	10	76,92
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>124</b>	<b>65,96</b>

*Les résultats de l'année 2011 ne sont pas connus actuellement.*

Ces résultats classent la LMHS comme la **meilleure école du Zanskar**, (il y a trois autres écoles publiques qui présentent des candidats).

Ces résultats expliquent que chaque année, en novembre, la LMHS reçoit **plus de 100 demandes d'inscription** pour en moyenne 30 admissions.



Obtention FCRA ➤

Registered

NO.11/21022/75(011)/2003-FCRA-III  
 Government of India/Bharat Sarkar  
 Ministry of Home Affairs/Grih Mantralaya  
 \*\*\*\*

Room No.18 DSH  
 Jaisalmer House,  
 26 Mansingh Road,  
 New Delhi-110011  
 Dated, the 11 AUG 2006

To

**The Chief Functionary,  
 Lamdon Model High School  
 Padum Zanskar  
 Kargil (Ladakh), Padum  
 Jammu and Kashmir - 194302**

Subject: Registration under Foreign Contribution (Regulation) Act, 1976.

Sir/Madam,

With reference to your application dated 21/08/2003 requesting registration under the Foreign Contribution(Regulation)Act, 1976. I am directed to say that your Association has been registered under Section 6 (1) (a) of the Act as follows:-

**Registration Number : 152680013  
 Nature : Educational**

2. You are advised to send intimations within the prescribed time to the Central Government of the amounts of each foreign contribution received by you, the source and the manner in which the foreign contribution was utilised, as per the provisions of the FC(R) Act, 1976 and the rules framed thereunder. An association is required to furnish the return even when the particulars are 'NIL'. The Bank Account mentioned in your application should be used for receiving foreign contribution and no other amount should be credited to this account. The Association should immediately intimate to this Ministry and obtain written confirmation regarding any change in the name of the Association, its address and Bank/Bank Account.

3. In case the association brings out any publication(registered under PRB Act, 1967) or acts as correspondent, columnist, editor, printer or publisher of a registered newspaper at a later stage thereby attracting provisions of the Section 4(1) (b) of the FC(R) Act, 1976, this fact should be reported to the Ministry immediately.

4. You should also ensure before any funds are passed on to any person/association in India that the recipient is (i) eligible to accept foreign contribution under the Act, i.e., recipient association is registered under the Act, or has obtained Prior Permission of the Government under Section 6 of the Act, and (ii) the person/association is not prohibited under Section 4 of the Act.

5. Failure to comply with any of the above provisions will make you liable for action under the provisions to Section 6(1) and/or under Section 23(1) of the Foreign Contribution (Regulation) Act, 1976.

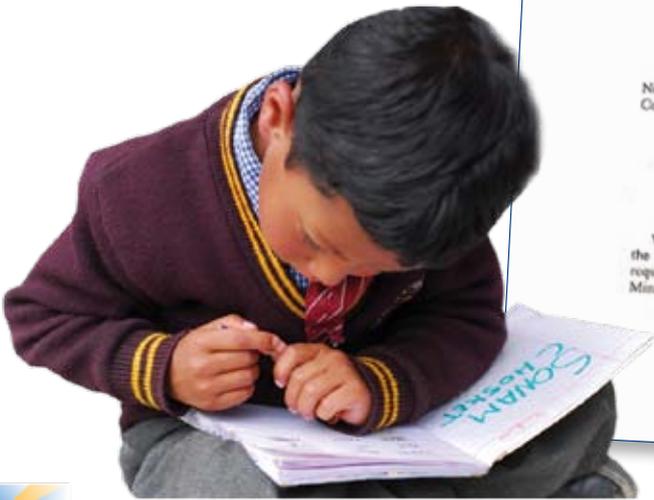
Yours faithfully  
  
**J.K.Sahu**  
 Section officer  
 Tel. No. 23387062  
 (Please visit our website at <http://mha.nic.in>)  
 (J. K. Sahu)  
 Section Officer  
 Ministry of Home Affairs  
 New Delhi.

No.11/21022/75(011)/2003-FCRA-III  
 Copy to:

**The Manager  
 State Bank of India  
 Leh Main Branch  
 Leh - Ladakh  
 J&K-194101**

With the request to confirm that SB/CA Account no. 01100063217 has been opened by the above association exclusively for receiving foreign contribution. The Bank is also requested to send intimations regarding inward remittances received by the association to the Ministry on yearly basis.

**(J.K.Sahu)**  
 Section officer  
 Tel. No. 23387062



5• ANNEXE - Le Zanskar en images



Chortens et murs de Mani



Champs d'orge et de petits pois



Le «perac» coiffe traditionnelle des femmes Zanskarpas



Maison traditionnelle Zanskarie



Intérieur d'une maison



Les moissons à Pipiting



Festival du monastère de Stongdey



Jeunes moines bouddhistes



Pendant l'hiver, la seule voie d'accès vers la vallée est la rivière gelée «Chadar Road»



Monastère dans la vallée du Zanskar.

5• ANNEXE - LMHS en images



Exercices du matin, pour les grands, dans la cour de l'école



Salles de cours des petits



Cours dans le laboratoire



Les élèves de grande section en cours



La bibliothèque



La salle informatique



Courserie extérieure à l'étage de l' Ecole LMHS pour accès aux salles de cours, au fond bureau du Principal



Cuisine de l'école pour staff



Réunion avec les élèves dans la salle polyvalente



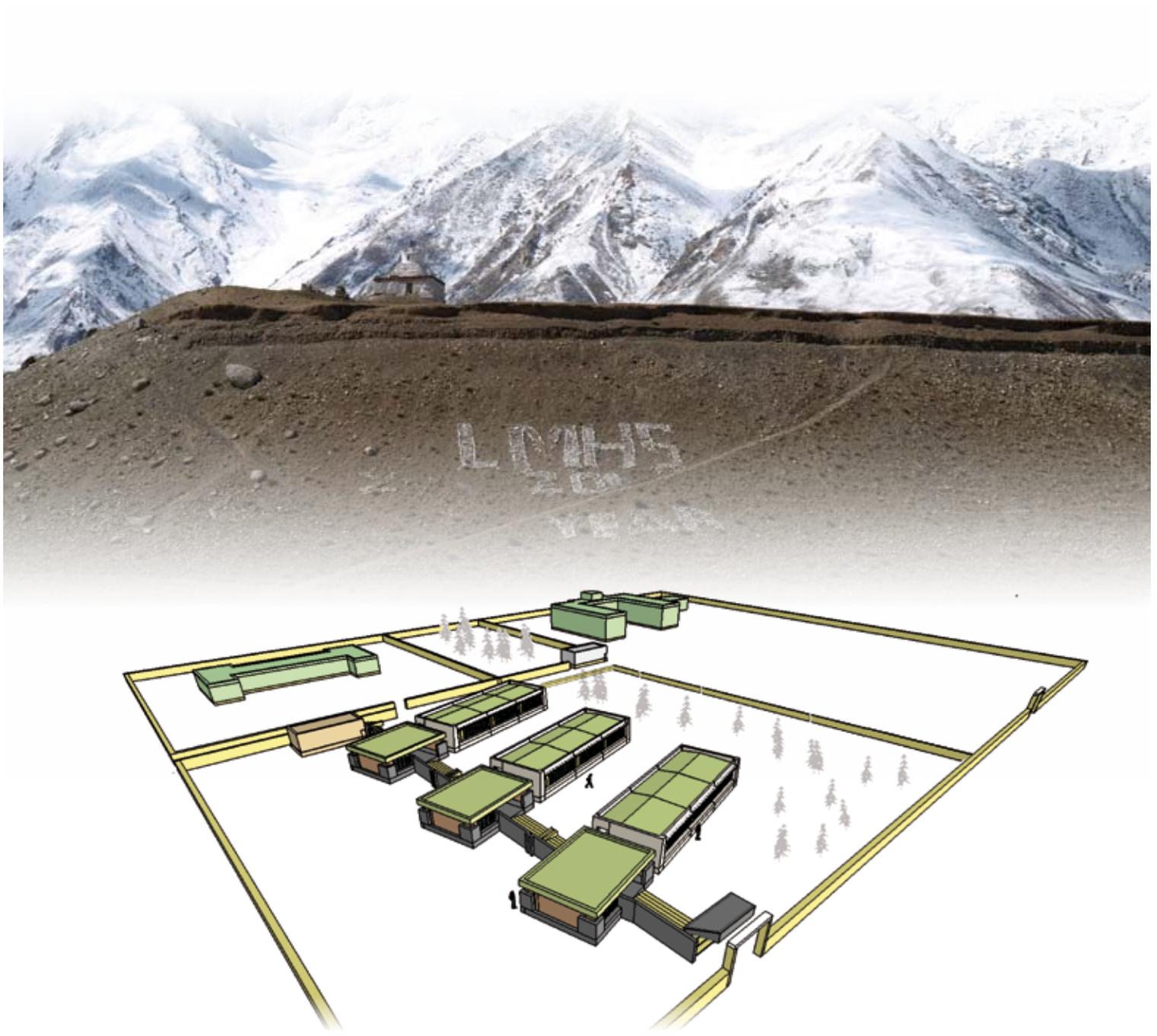
La pompe à eau manuelle dans la cour de l'école



Marc Damiens, ancien Président, fondateur d'AaZ



La récréation



# Extension & Rénovation de l'École

## Architectes Sans Frontières

ASF  
247, rue Saint Jacques 75005 Paris  
France

## ASF Toulouse

Vanessa de Castro Cerdà  
et Douchan Palacios,  
architectes et membres  
de l'association.

[info@asffrance.org](mailto:info@asffrance.org)  
[www.asffrance.org](http://www.asffrance.org)

Partenariat entre **ASF** & **AaZ**

Décembre 2011



Excavation pour fondations, suivies de près aussi par une partie des professeurs de l'école LMHS

## Extension & Rénovation de l'École

<b>1. AMBITION DU PROJET</b> .....	<b>16</b>
<b>2. ARCHITECTES SANS FRONTIERES</b> .....	<b>17</b>
• Présentation .....	17
<b>3. LES PARTENAIRES LOCAUX</b> .....	<b>18</b>
• Identifier les partenaires locaux .....	18
<b>4. CONCEPTION DU PROJET</b> .....	<b>21</b>
4.1 Plan Masse du Campus .....	22
4.2 Vue 3D d'un des 3 bâtiments de face .....	23
4.3 Vue 3D de l'espace entre 2 bâtiments .....	23
4.4 Vue 3D du couloir d'accès aux salles de cours .....	24
4.5 Vue 3D d'une salle de cours, avec façade sud-est entièrement vitrée .....	24
<b>5. PLANS DES ÉCOLES</b> .....	<b>25</b>
5.1 Plan des 3 nouveaux bâtiments .....	25
5.2 Plan et rénovation de l'école existante .....	26
<b>6. CONCEPT</b> .....	<b>27</b>
6.1 Concept PSH .....	27
<b>7. BUDGETS ET CALENDRIER</b> .....	<b>28</b>
<b>8. REALISATION 2011</b> .....	<b>29</b>
<b>9. TRAVAUX PREVUS EN 2012 ET 2013</b> .....	<b>31</b>



- **Doubler la surface moyenne des classes** en passant de 14m<sup>2</sup> à 30m<sup>2</sup> et ainsi proposer à chaque enfant un pupitre au lieu d'être assis par terre en tailleur.
- **Prolonger la durée d'ouverture de l'école** en lui permettant de fonctionner jusqu'à fin Novembre, début Décembre.
- **Augmenter, en hiver la température intérieure des salles de classes** en Mars, la température sans chauffage est de 10°, elle atteindrait 18° pour une température extérieure de -10°)
- **Diminuer de moitié la consommation d'énergie** (non renouvelable et importée) de l'école.
- **Augmenter le taux de réussite à l'examen de classe X.**
- **Permettre à l'école d'être pour le Zanskar un modèle reproductible d'économie d'énergie** pour d'autres constructions dans la vallée.
- **Sensibiliser les professeurs, les élèves, les parents** aux questions environnementales.



*Les élèves sont assis par terre en tailleur*



Douchan Palacios & Vanessa de Castro Cerdà : les 2 architectes d'ASF France

## Présentation :

### **ASF : bâtir un monde solidaire**

« L'association Architectes Sans Frontières » a pour vocation d'apporter une assistance à toutes les victimes de catastrophes naturelles, d'accidents collectifs, de situation belligérante et de conditions défavorables dans tous les domaines relevant de l'art de bâtir, de l'urbanisme et de l'environnement. Son intervention à but non lucratif se fait sans aucune discrimination de race, d'opinion politique, de religion ou de philosophie.

[...] **Architectes sans Frontières répond aux demandes** des organisations, des collectivités ou des Etats, qui cherchent, sans exclusion ni ségrégation, à promouvoir de meilleures conditions de vie et d'habitation ». *Extrait de la charte de ASF (www.asffrance.org).*

**ASF œuvre aujourd'hui depuis 30 ans** à travers le monde, sur une grande variété de programmes touchant au développement et à la solidarité internationale. Pour ASF, bâtir un monde solidaire se fait avec la participation active des populations dans leur diversité.



Vanessa & Douchan (ASF), présentant les 1ères esquisses du projet «Campus»



## Identifier les partenaires locaux :

**Une des premières tâches de ASF** a été de construire un large réseau de partenaires locaux afin de réunir toutes les compétences nécessaires à la construction du projet de l'association AaZ. Parmi eux on compte les associations GERES et LEDEG, toutes deux œuvrant dans le Zanskar et le Ladakh depuis de nombreuses années pour la promotion de **l'écologie et des technologies solaires passives**. Elles mettent à profit leur expertise et leur expérience locale en phase de conception de ce projet.

Un ingénieur des travaux publics ainsi qu'un conducteur de travaux travailleront en tandem avec les membres de ASF pour assurer le suivi de la mise en œuvre des bâtiments de la nouvelle école.

- **AaZ France : antenne française de l'association AaZ.** <http://www.aazanskar.org>  
 • Eliane Serveyre, Présidente AaZ - France [eliane.serveyre@orange.fr](mailto:eliane.serveyre@orange.fr)
- **AaZ Onlus : antenne italienne de l'association AaZ.** <http://www.aazanskar.org>  
 • Marco Vasta, Président AaZ Onlus - Italie [mavast@tin.it](mailto:mavast@tin.it)
- **Architecte Sans Frontières** <http://www.asffrance.org>  
 • Vanessa de Castro Cerdà, Architecte ASF - France [info@asffrance.org](mailto:info@asffrance.org)  
 • Douchan Palacios, Architecte ASF - France [info@asffrance.org](mailto:info@asffrance.org)
- **Managing Committee - LMHS - Association des Parents d'Elèves de l'Ecole**  
 • Stenzin Namgyal, président MC-LMHS [stenzinn@yahoo.com](mailto:stenzinn@yahoo.com)  
 • Tenzin Thuktop, secrétaire MC-LMHS (contact) [tenzin\\_thuktop@rediffmail.com](mailto:tenzin_thuktop@rediffmail.com)  
 • Stanzin Chosgyal, trésorier MC-LMHS
- **Principal LMHS - Originaire du Tibet. Principal de la LMHS depuis 2007**  
 • Sonam Tenzin [son\\_tenz@yahoo.com](mailto:son_tenz@yahoo.com)
- **Chairman LMHS - Il participe aux décisions politiques internes de l'Ecole.**  
 • Lobsang Damchoe, Geshey, Chairman LMHS [dhaamchoe@yahoo.co.in](mailto:dhaamchoe@yahoo.co.in)



➤ **Représentant politique du Zanskar à l'Etat du Jammu & Cachemire**

- Punchok Tashi, Executive Councillor [mblancguesthouse@yahoo.com](mailto:mblancguesthouse@yahoo.com)

➤ **GERES (Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarité)**

- ONG française travaillant en Inde, Cambodge, Afghanistan, Ouest et Nord d'Afrique et dans le Sud de la France. Présente au Ladakh depuis l'année 1986, elle vise à promouvoir, auprès des ONGs locales et des institutions, les technologies basées sur l'utilisation des énergies renouvelables. Elle mène actuellement un programme de dissémination de l'habitat solaire passif (PSH) dans le Zanskar en partenariat avec

- Lydia Adelin-Mehta, directrice des programmes [l.adelin-mehta@gereseu](mailto:l.adelin-mehta@gereseu)

➤ **LEDeG (Ladakh Ecological Development Group)**

une des plus anciennes ONG au Ladakh oeuvrant dans le domaine de l'écologie. Elle est reconnue pour son travail sur les énergies renouvelables, l'environnement, l'agriculture organique, l'éducation et l'artisanat. LEDeG est basée à Leh, avec des délégations à Kargil et Padum. L'association offre une expertise en PSH dans le Zanskar au travers de la dissémination de trois méthodes de chauffage passif : TW (Trombe Wall), DG (Direct Gain), AGH (Attached Green House). [www.ledeg.org](http://www.ledeg.org)

- Chospel (Attached Green House) [edegleh@gmail.com](mailto:edegleh@gmail.com)
- Urgain [urgainkhangok@yahoo.co.in](mailto:urgainkhangok@yahoo.co.in)

➤ **Engineer (Babu)**

Ingénieur au PWD (Public Work Department), chargé de la construction des édifices publics au Zanskar. Compte tenu de son expérience, il est le conseiller technique auprès des architectes. Il est prêt à renouveler cette expérience pour la construction de la nouvelle école.

- Sonam Punchok - PWD Division Zanskar  
Mobile: 9419808150



➤ **Equipe conducteur de travaux**

Pour assurer la conduite du chantier, en liaison avec les architectes, une équipe a été constituée de deux conducteurs de travaux et d'un assistant. Ainsi le chantier fait l'objet d'une surveillance attentive de 7h00 à 17h00.

➤ **Managing Committee**



**Lobsang Damchoe**  
Geshey, Chairman LMHS



**Stenzin Namgyal**  
Président MC-LMHS



**Tenzin Thuktop**  
Secrétaire MC-LMHS



**Sonam Tenzin**  
Principal LMHS



**Tsewang Dorje**  
Trésorier du projet

➤ **Equipes Conducteurs de travaux**



**Sonam Punchok**  
Conseiller technique



**Targey**  
Conducteur de travaux



**Nyma**  
2<sup>nd</sup> conducteur de travaux



**Punchok**  
Assistant



Le projet fait suite à une mission d'évaluation menée sur place en août 2010 par ASF, à la demande de AaZ. Il est le fruit de l'analyse du site et de son contexte régional

#### Le plan de masse :

La stratégie de ASF a été de saisir l'opportunité qu'offre la construction de nouveaux bâtiments de l'école pour travailler sur la réorganisation du campus :

- **La grande cour** : le rôle prépondérant de la grande cour face à l'école existante est confirmé. C'est le grand espace de représentation et de rassemblement.
- **Le jardin** : il a été prolongé sous la forme d'une longue bande verte qui prend toute la largeur du site.
- **L'allée centrale** : permet de faire communiquer toutes les fonctions (logements enseignants, jardins, écoles, cours...). C'est un moyen de créer un espace de circulation longitudinale propre au campus.
- **Les nouveaux bâtiments (petite école LMHS)** reflètent la particularité du projet de ASF.
- **La particularité du projet de la nouvelle école LMHS tient dans le fait que sa conception intègre :**

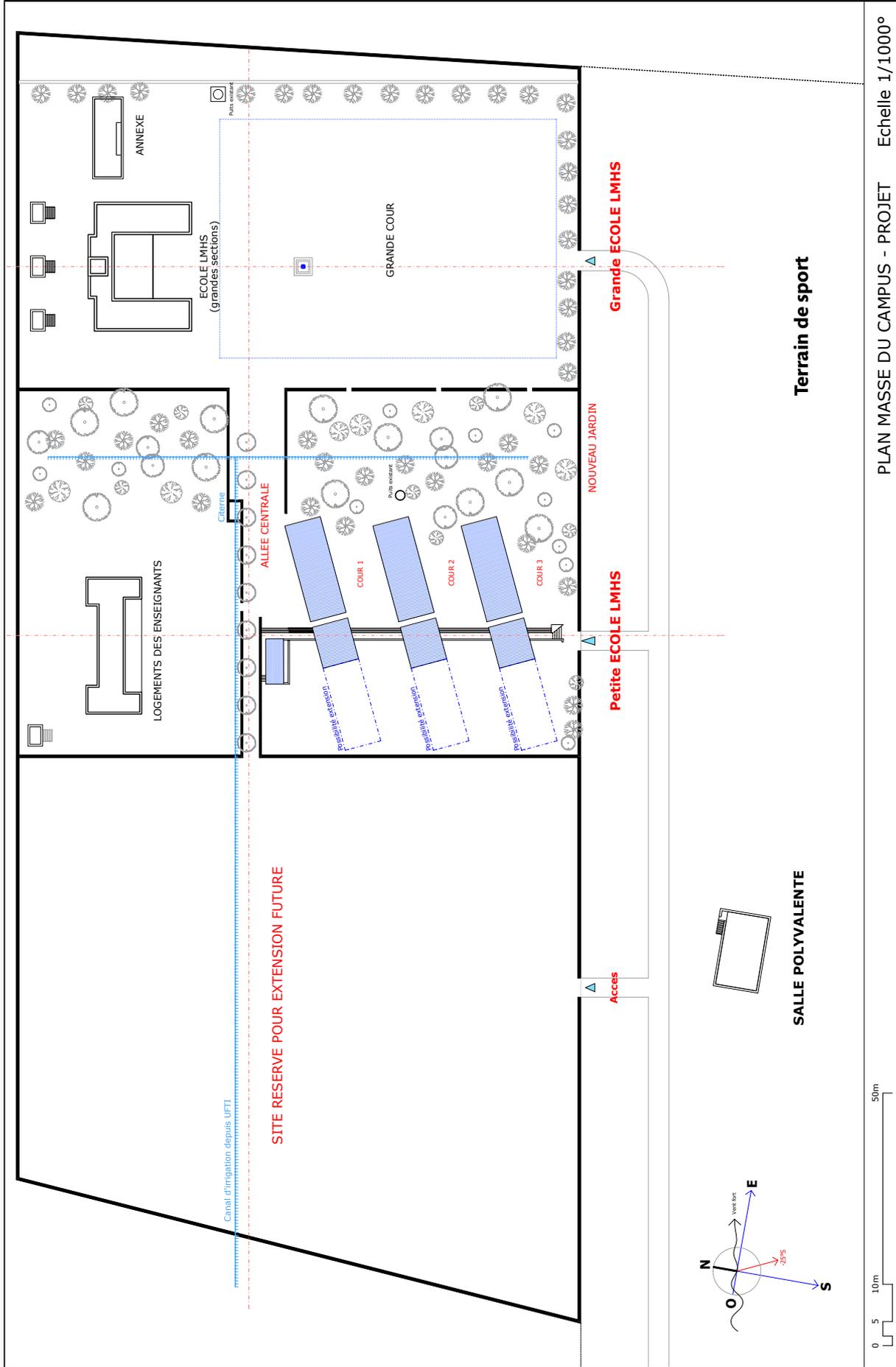
-les dispositifs « **solaire passif** » visant à optimiser l'apport thermique en période froide et ainsi limiter le recours aux énergies non renouvelables importées par camions dans la vallée du Zanskar.

-**Le fort risque sismique** dans la zone du Zanskar (zone de risque 4/5) et de proposer une structure qui garantisse au maximum la sécurité des écoliers et des enseignants dans les locaux.

-le nouveau projet dans une **continuité des formes architecturales traditionnelles** de la vallée et d'essayer ainsi de valoriser l'utilisation des ressources et des matériaux locaux.

Ces particularités du projet se traduisent donc par **une conception singulière des nouveaux bâtiments** à la fois à contre-courant des constructions publiques actuelles au Zanskar qui se caractérisent par un usage extensif de matériaux inadaptés aux conditions climatiques et géographiques de la vallée (comme le ciment ou la tôle ondulée) et en même temps **inspirée des techniques traditionnelles**.

# 4• PLANS MASSE



## 4.1 Plan masse du Campus 1/1000°

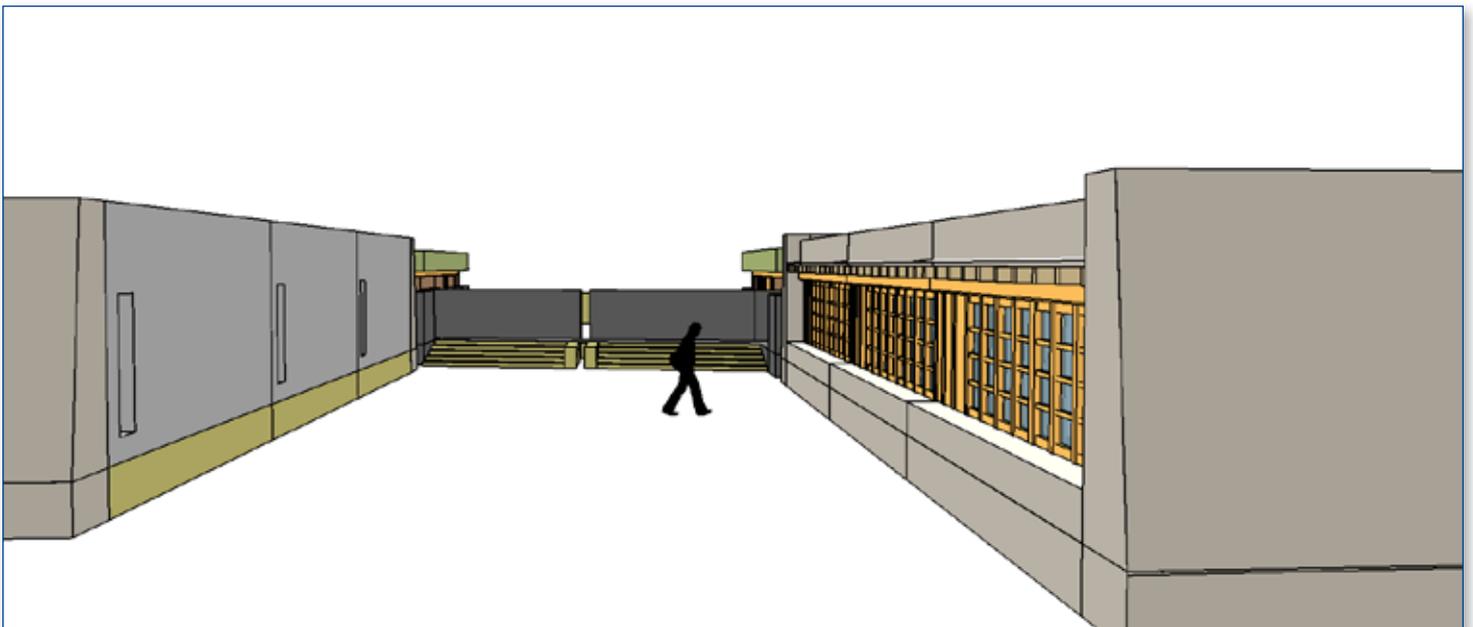
**Les principes du projet :** le prolongement du jardin sur lequel s'ouvre la nouvelle école ; l'allée centrale créée un espace fédérateur au cœur du campus; les trois entrées depuis la route identifient les trois organes principaux du campus : la grande école, la petite école et le site réservé pour l'extension future.

## 4• CONCEPTION DU PROJET

### 4.2 Vue 3D d'un des 3 bâtiments de face



### 4.3 Vue 3D de l'espace entre 2 bâtiments

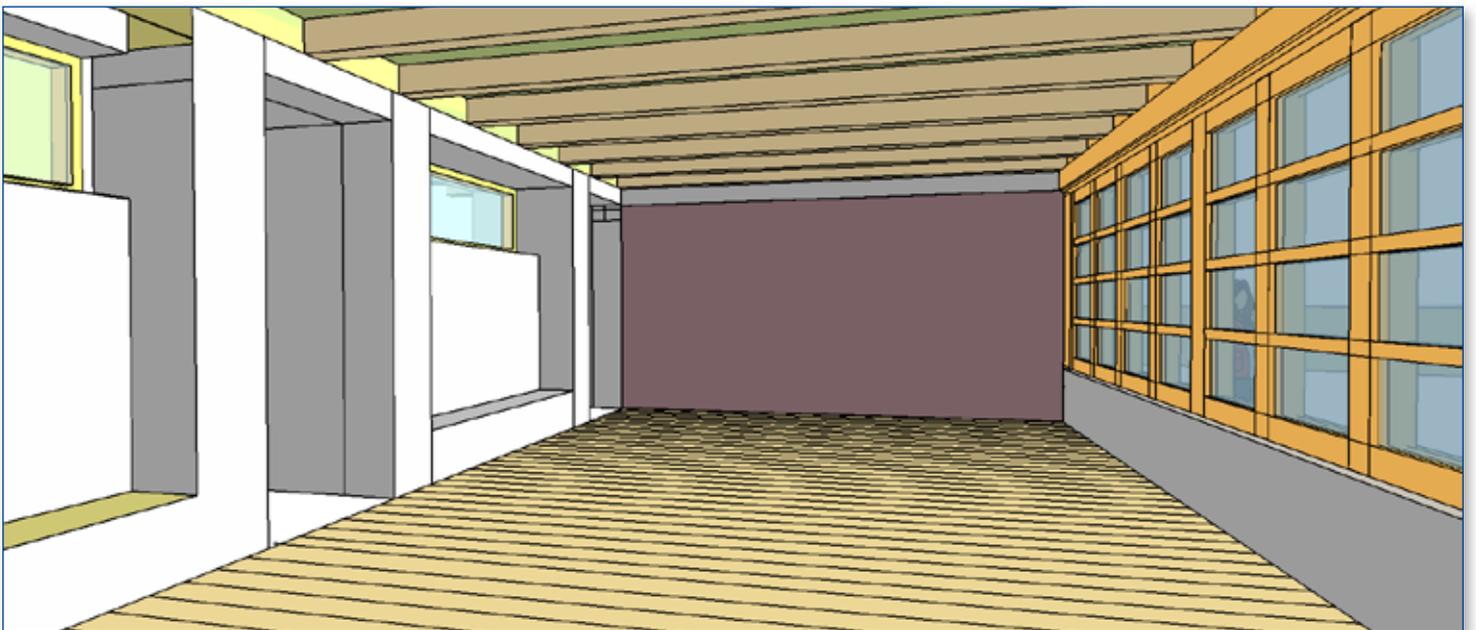


## 4• CONCEPTION DU PROJET

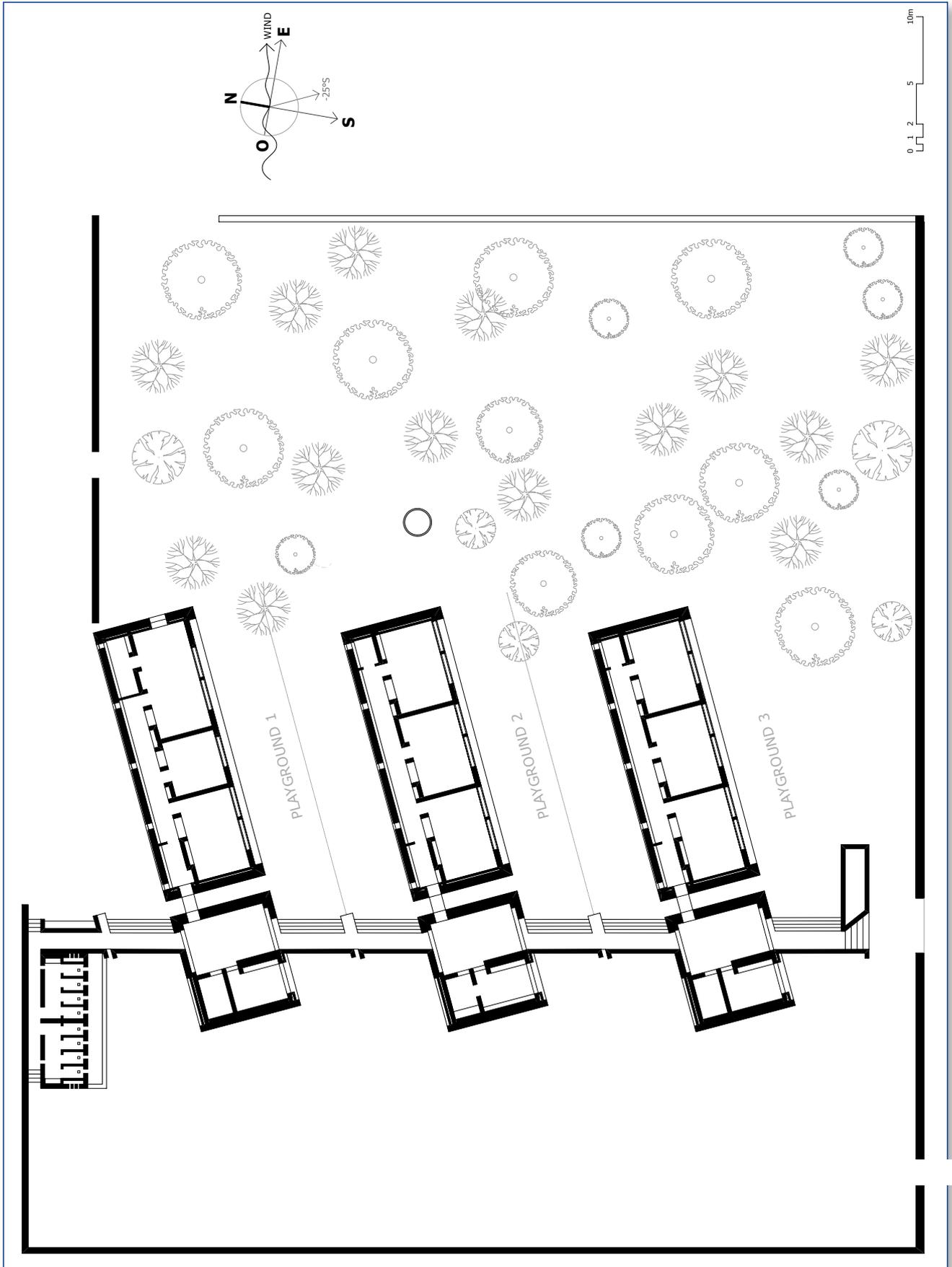
### 4.4 Vue 3D du couloir d'accès aux salles de cours



### 4.5 Vue 3D d'une salle de cours, avec façade sud-est entièrement vitrée

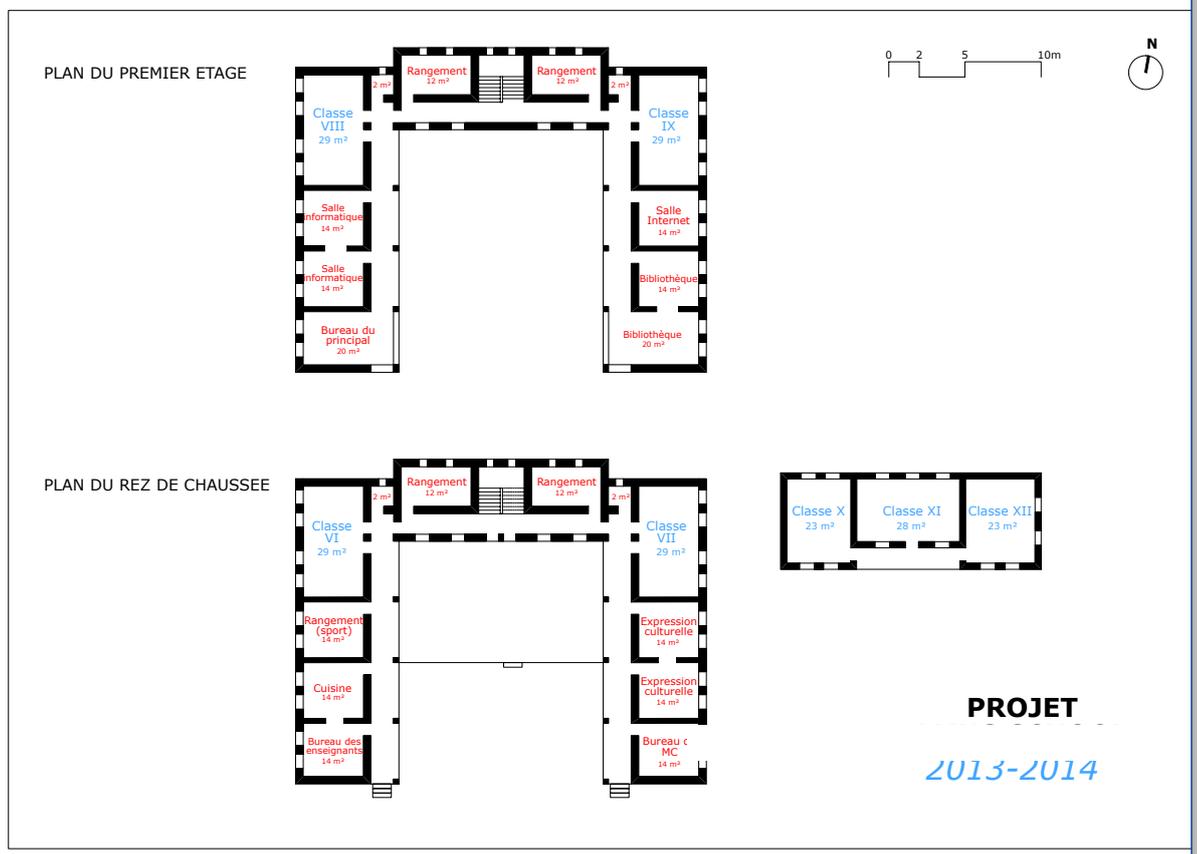
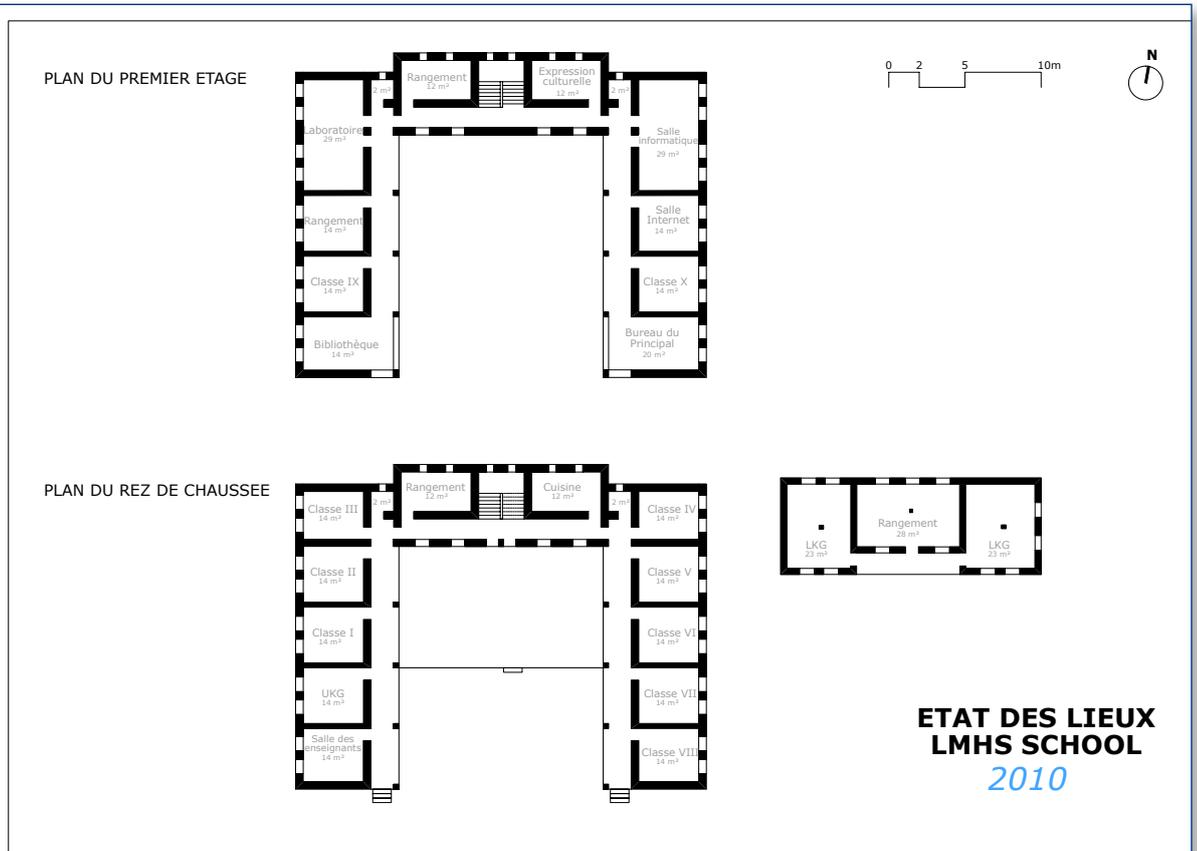


### 5.1 Plan des 3 nouveaux bâtiments

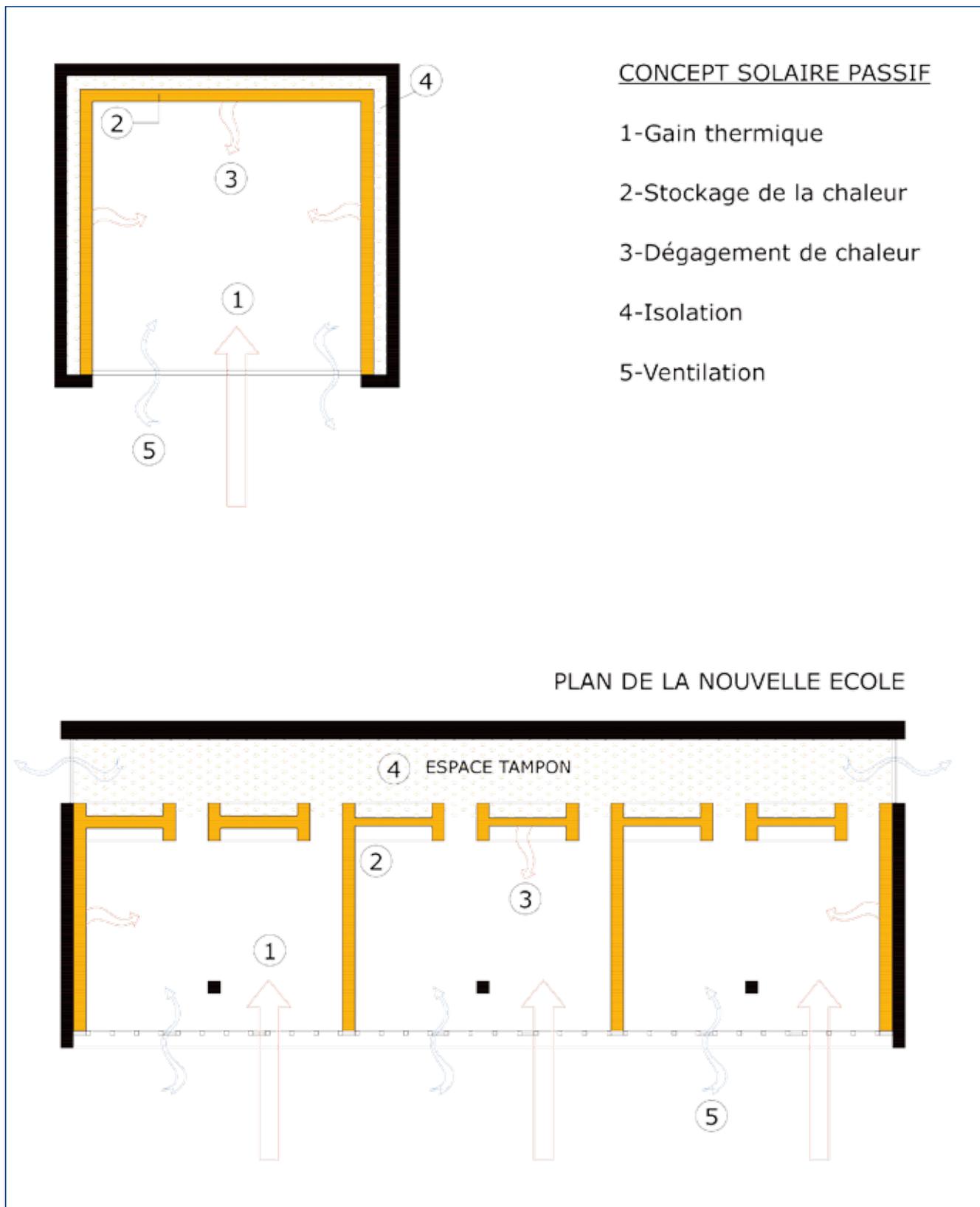


## 5.2 Plan et rénovation de l'école existante

**Principe de décloisonnement**  
 des salles existantes et de redistribution des classes 6 à 12 dans les plus grandes pièces des deux bâtiments contigus



## 6.1 Concept PSH (Passive Solar Housing)



**Principes de fonctionnement de l'architecture solaire passive** et application du dispositif à la conception de la nouvelle école : les salles de cours sont situées face au soleil alors que les couloirs sont au Nord et participent au renforcement de l'isolation des classes.



## Calendrier et coût du projet

### Les dépenses et le mode de financement du projet par année

Les montants sont exprimés en euros

Sources de financement	Total à financer sur 3 ans		Répartition annuelle des dépenses et du financement		
	Montant	% par source	Réalisé 2011	Objectifs	
				2012	2013
	<b>193 445</b>	<b>100 %</b>	<b>36 950</b>	<b>61 473</b>	<b>95 022</b>
AaZ , AaZ (USA) et AaZ Onlus (Italie)	96 723	50 %	27 915	21 297	47 511
Participation ASF	13 305	7 %	4 035	4 520	4 750
FONDATIONS ENTREPRISE	<b>83 418</b>	<b>43 %</b>	<small>FONDATION</small> <b>TOTAL 5 000</b>	<b>35 656</b>	<b>42 762</b>
Aléas					<b>9 555 €</b>
<b>COÛT TOTAL DU PROJET</b>					<b>203 000 €</b>



**La réalisation des fondations et la collecte des pierres** ont été menés par une équipe de 30 ouvriers népalais pendant les mois de juillet, août et septembre 2011.

**Les pierres** habituellement utilisées pour les fondations sont des roches de granit roulées par les glaciers qui sont ensuite taillées en blocs plus petits. Cette même pierre a été utilisée pour les soubassements des salles de classe. Or l'éloignement du site d'extraction de ces pierres rendait le prix de leur transport excessif et la taille nécessaire avant leur mise en œuvre prenait du temps.

Après prospection, un site de pierres schisteuses noires parallélépipédiques et déjà taillées, a été trouvé.

**Les fondations et les soubassements ont été achevés fin septembre** ; une chape en béton a été coulée afin de protéger le cœur des maçonneries pendant l'hiver.

**Les parents d'élèves** ont contribué au dégagement des déblais et au rangement du site en fin de chantier.



*Pierres taillées*



*La carrière de pierres noires*



*Participation des parents d'élèves*



Traçage au sol des fondations, par les conducteurs de travaux et ouvriers, en suivant les Center Lines marquées préalablement avec des cordes installées par les volontaires ASF.



Renforcement du sol - phase 1: Lit de grands blocs de pierre



Taille de pierres et pose du premier niveau de fondations



à droite premier niveau fini et à gauche en réalisation



Le site pendant les travaux



Détail d'angle de deux types de soubassement, à droite les salles de cours et à gauche les bureaux



Le site après nettoyage



**Rappel :** *il n'est possible de construire au Zanskar que pendant les mois d'été de mi-juin à mi-septembre.*

Afin de garantir les objectifs suivants :

➔ **ANNEE 2012 : Mise hors d'eau des trois bâtiments**

Une liste de prescriptions et de matériaux à rassembler a été dressée : achat du bois, stockage du bois pour l'hiver, désignation du charpentier en charge de la menuiserie....

Les architectes ont préparé l'inventaire des travaux à entreprendre dès l'arrivée des ouvriers prévue le 15 juin 2012 : préparation des blocs de terre et de ciment (pour qu'ils aient le temps de sécher), tailles des pierre d'angle pour les murs en granit, préparation du bois de charpente. Un carnet de détails a été fourni pour la fabrication des menuiseries.

Ainsi donc, **tout a été mis en œuvre pour que l'objectif de l'année 2012 soit atteint.**

➔ **ANNEE 2013 : Finition des trois bâtiments**  
**Rénovation de l'école existante**

Les finitions concernent :

- Le jointoiment des murs de pierre, enduits, peintures et vernis. Le vitrage et les couvre-joints. La pose des planchers en bois et en ciment. La mise en place des passerelles d'accès aux salles de cours et des salles réservées aux professeurs. La clôture des espaces extérieurs (murs, bancs) et bassin de stockage de l'eau.
- La mise en place du mobilier dans la classe 5 (petits bureaux adaptés à la taille des enfants) tableaux, tapis...
- Installation de l'électricité et des panneaux solaires.

Rénovation de l'école existante :

- Décloisonnement des salles existantes et redistribution des classes 6 à 12 dans les plus grandes pièces des deux bâtiments contiguës.

➔ **ANNEE 2014 : répartition des élèves dans la « petite école LMHS » (les trois nouveaux bâtiments en construction) et dans la « grande école LMHS » (école actuelle).**



« Quand un enfant  
ne va pas à l'école,  
c'est tout un peuple  
qui ne grandit pas »



[www.aazanskar.org](http://www.aazanskar.org)

Association AaZ - Aide au Zanskar - BP 44 - 92380 GARCHES - France