

# Action Carbone Solidaire

## INTERNAT BIOCLIMATIQUE LADAKH - INDE

### 1 - CONTEXTE

La généralisation de la scolarisation et l'accroissement des capacités d'accueil des élèves dans les régions isolées font partie des priorités du gouvernement indien : l'accès à l'éducation permet de libérer les enfants de la pauvreté et de leur exposition à l'exploitation.

Le besoin en structures adaptées se fait cruellement sentir dans certaines régions peu peuplées et à faibles ressources. C'est le cas du Ladakh, un territoire de l'Union indienne situé à l'extrême nord du pays, dans le massif de l'Himalaya. Le climat y est très rude, froid l'hiver (jusqu'à -30°C) et très chaud l'été, venteux et aride.

L'école de Shey Lamdon se trouve à 3600 mètres d'altitude, à 20 kilomètres de Leh. Elle compte aujourd'hui 182 élèves, âgés de 4 à 14 ans, pour la plupart pensionnaires du fait des très grandes distances à parcourir jusqu'à leur domicile.

En 2014, grâce au soutien du fonds de dotation Synergie Solaire, la Fondation GoodPlanet et ses partenaires ont construit deux nouvelles salles de classe maternelles solaires passives dans cette école, améliorant ainsi considérablement les conditions de scolarisation des plus jeunes enfants dans la journée. Toutefois les conditions d'accueil dans l'internat restent très précaires avec des températures négatives à l'intérieur des bâtiments en hiver.



Ecole de Shey Lamdon  
© GoodPlanet

### 2 - PROJET

Ce projet vise **2 objectifs** :

1. **écoconstruction d'un internat** pour élargir la capacité d'accueil de l'école et permettre d'accueillir 30 jeunes élèves (4 à 8 ans) et 2 accompagnatrices dans de meilleures conditions
2. **construction de toilettes** attenantes à ce bâtiment d'internat

Le bâtiment a été construit avec :

- des **techniques traditionnelles** du Ladakh : briques de terre crue séchées au soleil;
- des **techniques solaires passives** : orientation des façades principales et des ouvertures au Sud, isolation des murs, sols et toitures, ventilation naturelle, organisation des espaces intérieurs et performance des vitrages pour éviter les déperditions thermiques;
- des **techniques parasismiques** : forme compacte et symétrie du bâtiment, fondations en pierres sèches pour absorber l'énergie sismique par friction, chaînages horizontaux, renforts d'angles en bois et contreforts sur la façade Sud qui comprend la plupart des ouvertures.

L'accent a également été mis sur le choix des matériaux parmi les ressources naturelles et locales (terre, pierre, sciure pour l'isolation) pour **ne pas accentuer la dépendance matérielle et énergétique** de cette région isolée.



### 3 - RÉALISATIONS

La Fondation GoodPlanet a assuré la maîtrise d'ouvrage du projet, tandis que la maîtrise d'œuvre a été prise en charge par l'association HOKA. Estelle Delahaye-Panchout a élaboré les plans, préparé le chantier d'avril à juin 2016 puis supervisé la construction de juillet à octobre 2016. La cérémonie d'ouverture de l'internat s'est déroulée le 8 juin 2017.



Nouvelles classes maternelles bioclimatiques construites en 2014



Internes de Shey Lamdon



Cérémonie de l'internat en novembre 2016

Bénéfices environnementaux	Bénéfices économiques et sociaux
Utilisation de matériaux de construction locaux (faible empreinte carbone)	Augmentation de la capacité d'accueil dans l'internat de 30 places
Recherche de techniques d'isolation naturelle et de para-sismicité adaptées au contexte local	Meilleures conditions de vie pour les élèves (confort thermique, accès sanitaire)
Construction durable	Respect du contexte culturel
Bilan énergétique faible pour la construction	Valorisation des artisans locaux Formation et transfert de compétences
Efficacité énergétique dans l'utilisation des bâtiments (solaire passif innovant)	Implication de la communauté et des autorités locales

## 4 - PARTENAIRES OPÉRATIONNELS



### HOKA (Himalaya Oisans Kunphan Association)

Créée en novembre 2008, l'association HOKA se concentre sur des actions de solidarité collectives, bénévoles et dans le respect de la culture des peuples du Ladakh et du Zaskar, deux provinces du nord de l'Inde dans l'Himalaya. HOKA oriente une partie de ses projets dans la construction et la rénovation d'écoles. HOKA soutient l'école de Shey Lamdon depuis plusieurs années, notamment à travers le parrainage d'enfants.

### Estelle Delahaye-Panchout, architecte

Cette jeune femme a suivi une formation post-master DSA terre à l'école d'architecture de Grenoble (ENSAG), associée à l'association/laboratoire de recherche CRAterre, référence mondiale dans le domaine de l'architecture en terre qui pilote la chaire UNESCO « architectures de terre, cultures constructives et développement durable ». Elle a conçu et supervisé la construction des deux nouvelles salles de classe maternelle inaugurées en 2014.

## 5 - MÉCÈNES



### Blachère Illumination

Blachère Illumination a vu le jour dans les années 70. L'entreprise s'attache à offrir à son personnel, ses clients, ses fournisseurs et la communauté locale une démarche écoresponsable. La culture de l'entreprise et ses valeurs éthiques se retrouvent dans son engagement dans des programmes culturels, sociaux et écologiques à travers le monde. Blachère Illumination promeut l'art contemporain africain. Aux côtés de la Fondation GoodPlanet, Blachère Illumination a soutenu un projet de reforestation et agroforesterie au Pérou pendant 3 ans et cofinance maintenant le projet de construction d'un internat bioclimatique au Ladakh (Inde) avec également la participation au chantier de 12 salariés en congés solidaires.



### Claire et François pour l'Enfance

Créée en 2008, la fondation d'entreprise Claire et François pour l'enfance est devenue fonds de dotation depuis 2013. Le fonds intervient dans les domaines de la solidarité, de la santé, de la nutrition et de l'éducation, en lien avec l'enfance. Claire et François pour l'enfance soutient financièrement le projet de construction d'un internat bioclimatique au Ladakh (Inde) depuis 2016.

## 6 - AUTRES ACTIONS PRÉVUES

Pour améliorer les conditions de vie des enfants, la construction des toilettes sèches est en cours en 2017. En hiver, en raison du gel, seules 2 toilettes sont fonctionnelles pour les 182 élèves de l'école. 4 toilettes sèches supplémentaires seront ainsi construites en 2017 avec le concours financier de l'entreprise Blachère Illumination et la participation de 12 de ses employés en congés solidaires.

© HOKA, Estelle Delahaye-Panchout, Steve Tineo