



RAPPORT FINAL

ÉCOLE DE SAN JOSÉ

ANNÉE SCOLAIRE 2010-2011



**RÉALISER DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CHEZ NOUS
AFIN DE FINANCER DES PROJETS POUR AMÉLIORER
LES CONDITIONS DE VIE DE POPULATIONS DÉFAVORISÉES**

dossier élaboré par

Terragir – énergie solidaire & Florencio Aquino Quispe
(ingénieur & gérant de la coopérative CAS Cunas)

SOMMAIRE

1. concept « Robin des Watts »
2. acteurs
3. fiche technique
4. introduction
5. dossier technique
6. construction de la serre
7. installation du chauffe-eau
8. cuisine améliorée
9. peinture
10. transport
11. honoraires professionnels
12. divers
13. rapport financier

1. CONCEPT « ROBIN DES WATTS »

Le programme «Robin des Watts» initie un partenariat de solidarité énergétique entre une école suisse et une école du Sud. L'idée consiste à investir les moyens financiers générés par des économies d'énergie réalisées en Suisse, dans un projet permettant d'améliorer les conditions de vie d'une communauté qui ne bénéficie pas, comme nous, de l'abondance énergétique.

démarche

Terragir – énergie solidaire établit un bilan énergétique des bâtiments des écoles genevoises qui le souhaitent, grâce à la collaboration active des élèves et des enseignants. Avec le concierge de l'école et en accord avec la commune qui gère le bâtiment, terragir propose ensuite des actions concrètes qui vont permettre de réaliser des économies d'énergie. Le travail des élèves consiste à mettre en place un plan d'action pour effectuer ces économies.

La commune investit les sommes économisées dans un projet au Sud. Une meilleure gestion de l'énergie des écoles suisses (réduction du chauffage, meilleure gestion de l'éclairage et des appareils électriques) permet en effet de réaliser des économies conséquentes, qui seront ensuite utilisées afin d'améliorer la qualité de vie au sein des écoles au Pérou. Ce programme a pour but de simplement consommer l'énergie de manière un peu plus rationnelle et réfléchie. Élèves et enseignants deviennent ainsi acteurs de la solidarité internationale et de la coopération au développement, tout en s'interrogeant sur leur consommation et en agissant de façon raisonnée.

L'argent ainsi économisé dans les écoles genevoises permet d'isoler les bâtiments scolaires qui en sont dépourvus, d'installer une centrale solaire de production d'eau chaude, améliorant les conditions d'hygiène, et de construire une serre accolée à l'école, dont le double but est de chauffer de manière écologique le bâtiment et de produire des légumes.

Ainsi, à l'image du bandit au grand cœur de la forêt de Sherwood, cette action prélève aux riches une petite part de leur abondance énergétique pour la redistribuer à ceux qui, ailleurs, en sont privés. Un beau geste de solidarité qui rend les élèves genevois conscients des disparités qui existent dans le monde et leur propose des pistes d'action concrètes.

réalisations

Huit écoles des hauts plateaux péruviens ont déjà été rénovées permettant ainsi à ses écoliers d'améliorer leurs conditions d'étude et de confort dans les salles de classe.

D'autres réalisations ont également été menées au Mali (1), au Burkina Faso (4) et au Bénin (3) en partenariat avec les associations Graine de Baobab, AccEd et Ingénieurs et Architectes Solidaires.

Plus d'informations sur www.terragir.ch

Journée énergie solidaire à l'école primaire, les élèves participent à diverses activités en lien avec l'énergie et repèrent des gisements d'économie d'énergie.



2. ACTEURS

terragir – énergie solidaire, le partenaire énergie

Terragir est une association à but non lucratif issue en 2009 de la fusion entre les associations TerraWatt et Agir21. Elle a pour objectifs de susciter la réflexion, de développer des outils et de proposer des actions en vue d'une société utilisant les ressources naturelles de manière plus équitable et responsable. Elle est essentiellement active dans la sensibilisation et la formation aux économies d'énergie dans les écoles, collectivités ou entreprises. À travers différents projets, tels que les Opérations énergie, les Journées énergie solidaire ou le programme « Robin des Watts », elle propose des solutions concrètes pour évoluer vers une société moins énergivore et plus solidaire avec ceux qui ne disposent pas d'une abondance énergétique.

Le projet « Robin des Watts » a été primé en 2008 par le Prix cantonal du développement durable et en 2009 par le Prix suisse de l'éthique.

Terre des Hommes Suisse, le partenaire solidaire

Terre des Hommes Suisse est une association à but non lucratif, sans appartenance politique ni confessionnelle. Ses objectifs sont l'amélioration des conditions de vie des populations défavorisées dans les pays du Sud, plus particulièrement celles des enfants et des jeunes, mais aussi l'information et la sensibilisation en Suisse sur les causes des disparités Nord-Sud.

Elle soutient des projets dans 11 pays en Afrique, en Amérique latine et en Asie, à travers des programmes de développement, réalisés par des partenaires locaux. Actuellement, Terre des Hommes Suisse gère 5 projets au Pérou.

Dès 1993, Terre des Hommes Suisse a soutenu des initiatives de développement communautaire dans la Vallée del Cunas, dans les Andes péruviennes, en appuyant principalement la création d'entreprises villageoises, les activités agricoles et l'amélioration des infrastructures. Un travail qui a débuté avec une petite équipe de professionnels péruviens. Après plusieurs années, des communautés de la région ont décidé de poursuivre le travail en formant leur propre coopérative : la CAS Valle del Cunas, que Terre des Hommes Suisse soutient depuis sa création en 2003.

CAS Cunas, le partenaire local

Dans cette région à plus de 4000 mètres des Andes péruviennes, les conditions de vie sont très précaires. C'est dans ce contexte que travaille la coopérative CAS Valle del Cunas pour améliorer le niveau de vie et freiner l'exode rural des familles dans plus de 19 communautés paysannes. Ceci en valorisant des cultures andines ancestrales, en les transformant et en leur donnant une haute valeur ajoutée.

Cette coopérative promeut des productions respectueuses de l'environnement qui permettent à près de 600 familles d'assurer une alimentation équilibrée et un revenu décent, ceci notamment afin de freiner la migration des jeunes vers les centres urbains ou la région amazonienne. Grâce à sa forte implantation dans la Vallée, la CAS Cunas peut identifier les écoles où les élèves souffrent fortement des rigueurs du climat et proposer une rénovation. L'équipe de la CAS se charge ensuite de déterminer les besoins avec les élèves, les enseignants et les parents, ainsi que de coordonner les travaux en collaboration avec une architecte péruvienne.

Plus d'informations sur www.terredeshommessuisse.ch



Les différents partenaires en action : terragir et Terre des Hommes Suisse lors d'une Journée énergie solidaire.



Les représentants de la CAS Cunas avec les parents d'élèves discutant des futures rénovations dans une école.

3. FICHE TECHNIQUE

situation géographique

L'école de San José se trouve dans la province de Concepción, département de Junín, Pérou. L'école se trouve à 500 mètres de la route centrale 22 qui relie Huancayo-Yauyos. De forts vents soufflent généralement dans la zone où est construite l'école

altitude

3930 mètres

nombre d'élèves

120 élèves en moyenne par année

nombre de professeurs

Au total 14 professeurs, dont la directrice et un auxiliaire

directrice

Prof. Bethy Elena Velasco Laura.

4. INTRODUCTION

Grâce aux économies d'énergie réalisées à l'école de Collex-Bossy lors de l'Opération énergie de l'année scolaire 2010-2011, et en partenariat avec l'école de Satigny-Mairie, il a été possible de rénover l'école de San José dans les Andes péruviennes. Le financement de cette rénovation a été octroyé par les communes de Collex-Bossy et de Satigny. Les travaux de rénovation ont été finalisés en septembre 2012.

L'ensemble des bénéficiaires (élèves, directrice, enseignants et parents d'élèves) ont salué les importantes améliorations apportées à la qualité d'étude et de vie des enfants. La directrice de l'établissement s'est particulièrement engagée à intégrer et exploiter au mieux ces nouvelles installations dans l'éducation prodiguée aux élèves.

À cause du nombre élevé des salles de classe et de la complexité de l'école, nous avons décidé depuis le départ de ne pas réaliser, comme dans d'autres écoles, l'isolation dans les salles de classe car cela demandait un budget trop élevé. Ultérieurement, nous espérons pouvoir la réaliser afin d'améliorer la température interne dans les salles de classe. Nous estimons qu'un montant de l'ordre de 50 000.- Nuevos soles (environ 16 500.- francs) devrait permettre d'entreprendre ces travaux.

Après un premier diagnostic et diverses discussions avec les professeurs, les parents d'élèves et surtout avec la directrice de l'école, nous avons décidé d'un commun accord d'intervenir dans la construction de chauffe-eaux solaires afin d'offrir aux élèves de l'eau chaude pour se laver, et d'une serre afin de produire des légumes pour améliorer le quotidien alimentaire des élèves et des professeurs.

5. DOSSIER TECHNIQUE

programmé

Le dossier technique comprend l'élaboration du dossier, les honoraires et les frais de déplacement d'un architecte et d'un ingénieur spécialisé en énergie solaire pour élaborer le projet.

réalisé

L'architecte Ruth Suica a visité l'école de San Roque de Huarmita. Dans un premier temps, elle a réalisé un diagnostic de l'établissement, puis élaboré le dossier technique du projet et planifié ses activités.



Construction de la serre avec l'aide des parents d'élèves.

6. CONSTRUCTION DE LA SERRE

programmé

L'école de San José possède une surface disponible pour la construction de sa serre. Elle se trouve au Nord-Est de l'école (voir photo). La structure de la serre sera en bois et recouverte d'un plastique d'une durée de vie de 4 ans environ. Le volume de la serre sera de 15 m x 6 m x 2 m, soit 180 m³. La température moyenne prévue à l'intérieur de la serre sera de 40°C pour une température externe qui varie de 0°C à 16°C

Dans la serre, l'école pense produire des légumes permettant ainsi de diversifier l'alimentation journalière des élèves (salades, épinard, betteraves, tomates, chou-fleur, brocoli, etc.). Pour l'arrosage, nous pensons utiliser l'eau de la source proche de l'école pour un arrosage au goutte-à-goutte. Il sera toutefois nécessaire de construire un petit réservoir d'eau.

réalisé

L'école de San José est grande et possède une énorme surface disponible pour diverses constructions. Les premières salles de classe ont été construites dans les années 90. Les plus récentes datent de 2010.

Pour décider du lieu où nous allons construire la serre, nous avons eu préalablement une réunion avec les parents d'élèves et la directrice de l'école. D'un commun accord, nous avons décidé de construire la serre dans la partie postérieure des salles de classe construites en 2010. La serre mesure 18 m de long pour 9 m de large, ce qui correspond à 162 m² de terrain destinés à la production de légumes. Le budget présenté pour la construction de la serre correspondait à une surface de 12 m pour 7 m (84 m²). Cependant, les parents d'élèves et les professeurs ont décidé d'agrandir la serre car le projet a créé une grande attente et les différents acteurs ont pris conscience des besoins de production et de consommation de légumes frais.

Les parents d'élèves ont participé très activement à la construction de la serre, comme montré sur les photos. Le travail fourni a été très ardu. Les parents d'élèves ont aplani le terrain, construit le mur de contention, creusé le canal d'irrigation, entre autres. Les élèves ont également participé aux travaux en déplaçant des pierres, en creusant des tranchées, etc.

Les coûts engendrés ont été plus élevés que prévus s'expliquant par le fait que les parents d'élèves, les professeurs et la directrice ont décidé de construire une serre plus grande. La différence a été comblée par les coûts prévus de la cuisine améliorée. En effet, les différents acteurs ont décidé de ne pas construire la cuisine améliorée cette année du fait qu'il n'existe pas encore un endroit approprié pour la recevoir. Les parents d'élèves se sont engagés de la construire en partie à leur frais en 2013. Le projet devrait financer dès lors seulement quelques matériels spécifiques, tels que la cheminée par exemple.



7. INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE

programmé

La production d'eau chaude se fera par le biais de deux chauffe-eaux solaires. Pour cela, les chauffe-eaux seront installés sur le toit des toilettes et ils seront branchés au circuit d'eau chaude et d'eau froide pour les lavabos et les douches. Ces installations seront utilisables aussi bien par les élèves que par les professeurs.



Vue de l'extérieur de la serre.

réalisé

Nous avons réalisé des travaux sur le toit des toilettes construites en 2010. Deux chauffe-eaux solaires ont été installés, ils produisent de l'eau chaude pour les robinets des toilettes des filles et ceux des garçons.

Deux douches avec de l'eau chaude produite par les chauffe-eaux solaires ont également été installées, une pour les filles et une autre pour les garçons. Les élèves peuvent ainsi se doucher régulièrement. Chaque douche comprend un pare-douche en aluminium et une mica transparente.

8. CONSTRUCTION DE LA CUISINE AMELIOREE

programmé

Le projet propose de construire une cuisine améliorée pour la préparation des aliments. Celle-ci sera construite dans la pièce existante à cet effet. La CAS-Cunas possède un modèle de cuisine améliorée. Les familles ont été invitées à la voir et celles-ci ont beaucoup aimé la proposition. Pour sa construction, nous utiliserons entre autres du pisé, du ciment et des planches. La cuisine aura un meilleur aspect et évitera la contamination des aliments au moment de sa préparation.

Elèves en train de travailler dans la serre.



réalisé

Comme mentionné, la construction de la cuisine améliorée ne s'est pas réalisée en 2012. Néanmoins, les parents d'élèves se sont engagés à la construire en 2013. Il leur a été proposé de fournir quelques matériels spécifiques, tels que par exemple des plaques de métal et la cheminée.

9. PEINTURE

programmé

Après les diverses interventions susmentionnées, il est prévu de faire des retouches de peinture essentiellement aux murs. Nous avons inclus également la peinture des éléments qui interviennent dans la serre.

réalisé

Durant l'installation des robinets et des chauffe-eaux, nous avons dû casser des murs et certaines faïences dans les toilettes. Nous avons donc dû retoucher ces endroits et les repeindre de la même couleur d'origine.

10. TRANSPORT

programmé

Les frais de transport du matériel depuis Huancayo jusqu'à l'école sont inclus, ainsi que les frais d'évacuation des déchets.

réalisé

La plupart du matériel a été amené à l'école de San Roque par un camion loué dans la ville de Huancayo. Une petite partie du matériel a été amenée par la camionnette de la Cas Cunas.

Elèves lors de la rentrée scolaire.

11. HONORAIRES PROFESSIONNELLES

programmé

Les honoraires et les frais du personnel professionnel et technique, responsable du suivi et de la supervision du projet. Sont inclus également les honoraires d'un comptable pour le bouclage, le rapport financier et la traduction du dossier.

réalisé

Comme prévu, le projet a pu assumer les honoraires des différents acteurs du projet, ainsi que les honoraires d'un comptable et d'un traducteur pour le rapport financier et la traduction du rapport final.

12. DIVERS

programmé

Nous avons prévu un panneau de chantier, une plaque de souvenir et une fête d'inauguration avec la population à la fin des travaux.

réalisé

Deux pancartes ont été élaborées et fixées, l'une à l'entrée du district et la seconde aux abords de l'école de San Roque de Huarmita. Une plaque commémorative a été fixée au mur de l'école.