

Le GERES  
organise le séminaire  
« **Energie et changements climatiques  
en régions froides** »  
[du 21 au 24 avril 2009]



Photo : Olivier Föllmi

**Une base pour une collaboration régionale en Asie**

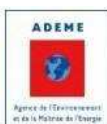


**Contact presse**

**Caroline Pierret**

c.pierret@geres.eu

Tél : + 33 4 42 18 55 88



renewable  
energy  
& energy  
efficiency  
partnership

## SOMMAIRE

---

**COMMUNIQUE DE PRESSE...../ P.2**

**LE MOT D'OLIVIER FÖLLMI...../ P.3**

**I. POURQUOI UN SEMINAIRE DANS LES REGIONS FROIDES DE L'ASIE ?...../ P.4**

Contexte et problématiques

Objectifs du séminaire

Ambitions à long terme

**II. LES TECHNIQUES DEVELOPPEES DANS LES PROJETS EN ZONES FROIDES...../ P.7**

L'architecture solaire bioclimatique

De nombreuses applications

Avantages et limites des énergies renouvelables

Les applications de l'électricité

L'impact sur l'environnement envisagé

**III. CARACTERISTIQUES DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT...../ P.11**

Projet PSH : construction de 1000 bâtiments solaires passifs / 2004 - 2008

Projet LIGHT : activités génératrices de revenus pour les populations rurales locales de l'Ouest Himalaya indien / 2005 - 2009

**IV. LES ACTIVITES DU GERES DEPUIS 25 ANS DANS L'HIMALAYA INDIEN...../ P.13**

1982 : les débuts au Ladakh

1984 - 1989 : les premières recherches en Inde

1989 - 2002 : après les recherches, la mise en œuvre

2002 - 2009 : renforcement des activités et développement des actions régionales

Les événements importants du GERES Inde

**V. LES PARTENAIRES DU SEMINAIRE...../ P.14**

La Commission Européenne

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

Le Ministère de l'Écologie et de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

Fonds français pour l'Environnement Mondial (FFEM)

L'Agence allemande technique de coopération (GTZ INDIA)

La Fondation Ensemble

Le Partenariat pour l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique (REEEP)

**VI. ANNEXES...../ P.16**

Annexe 1 : les informations pratiques sur le séminaire

Annexe 2 : présentation générale du GERES

Annexe 3 : fiche thématique : Faire face aux changements climatiques



## Energie et changements climatiques en régions froides

**Séminaire international : 21-24 avril 2009**

**Une base pour une collaboration régionale en Asie de l'ouest**

Echanger et adopter les **meilleures techniques énergétiques** au sein des projets de développement, élaborer des stratégies pour une politique commune d'adaptation aux changements climatiques : tels sont les objectifs du séminaire proposé aux acteurs des régions froides de l'Asie, qui se tiendra à **Leh** (Ladakh - Himalaya), du 21 au 24 avril 2009.

Pendant quatre jours, des représentants et experts de **dix pays** (Népal, Bhoutan, Inde, Afghanistan, Pakistan, Chine, Mongolie, Tadjikistan, Ouzbékistan et Kirghizistan) vont s'asseoir autour d'une même table afin d'enclencher un processus de collaboration durable. Ils partageront leurs réussites et les bonnes pratiques concernant les impacts sociaux, économiques et environnementaux de projets de développement relatifs à l'énergie et à l'adaptation aux changements climatiques dans les régions froides de l'Asie.

**A l'initiative du GERES** (Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités), **cette rencontre soulève deux enjeux majeurs :**

- **un enjeu de développement :** dans cette zone, où les besoins en énergie sont plus importants (en particulier pour chauffer les logements) et où les ressources sont de plus en plus rares, il est urgent de maîtriser l'énergie et de promouvoir les énergies renouvelables. Par ailleurs, la disponibilité des terres étant limitée, il est également nécessaire d'apporter une valeur ajoutée aux productions locales, en facilitant notamment l'accès aux sources modernes d'énergie.
- **des enjeux environnementaux :** la déforestation, les pollutions locale et globale, le réchauffement climatique et ses conséquences particulières dans la région (diminution des ressources, évolution des régimes de mousson) nécessitent une intervention pour aider les populations à s'adapter.

Le séminaire entend donc s'inscrire dans une démarche volontariste à l'échelle internationale, destinée à échanger et formuler une série de recommandations concrètes pour fixer des méthodologies et des orientations politiques adaptées aux contextes locaux de ces régions. Au programme de ces journées, l'apport des experts et des ateliers de travail autour des thématiques suivantes :

- impact des projets énergétiques sur le développement,
- stratégies d'adaptation des communautés locales au changement climatique,
- solutions de financement (rôle des institutions, finance carbone).

L'impulsion et l'influence du GERES dans la zone sont démontrées par une présence de plus de 20 ans et par la réalisation de nombreux projets qui ont amélioré les conditions de vie des populations locales. On retient particulièrement les projets de développement de micro activités économiques faisant appel aux énergies renouvelables et maîtrisées par les populations ; ainsi que la diffusion de l'architecture bioclimatique dans les bâtiments domestiques et tertiaire (hôpitaux, écoles) pour l'amélioration des conditions de vie dans l'Himalaya au Népal, en Afghanistan et en Chine. **(Vidéo de présentation des activités disponible sur DVD).**

Le séminaire « Energie et Changement Climatique dans les régions froides » s'ouvrira avec la participation des acteurs majeurs du développement dans les montagnes, et sous le parrainage d'Olivier Föllmi, photographe internationalement reconnu, notamment pour ses nombreux clichés et ouvrages sur l'Himalaya où il vécut près de 20 ans.

**Contact presse**  
**Caroline Pierret**

[c.pierret@geres.eu](mailto:c.pierret@geres.eu)

Tél : + 33 4 42 18 55 88

## LE MOT DU PARRAIN

### OLIVIER FÖLLMI

« Il y a trente ans, je rejoignais à pied les vallées du Zanskar, isolées sous la neige huit mois par an. J'y découvrais un monde hors du monde, vivant en quasi autarcie de culture d'orge et d'élevage de bétail.

Les Zanskaris paraissaient heureux car ils savaient accepter les causes de la souffrance. Pourtant leur vie quotidienne était avant tout servitudes : chercher de l'eau au ruisseau, collecter les bouses, faire des réserves de fourrage, cultiver les champs, arpenter la montagne pour collecter des buissons. Durant la longue période de repli hivernal, il fallait attendre des mois dans une pièce sombre, tempérée entre les étables où il faisait au mieux zéro degré.

Durant vingt années, je n'ai cessé d'aller et revenir dans ces vallées magiques où je passais quatre longs hivers, parcourant à six reprises le seul chemin hivernal, un fleuve gelé qui serpente tout au fond d'un canyon durant cent kilomètres. Au près des zanskaris, dont la compassion et l'humilité me faisaient aimer les Hommes, j'appréciais particulièrement leur respect de la nature avec laquelle ils vivaient en osmose. Ils plaçaient leurs divinités partout : sur les montagnes, dans les ruisseaux, sous la terre, dans les maisons, sur les chemins, puisque le monde est sacré.



Peu à peu, avec les années, une piste fut construite pour accéder en camion au Zanskar, générant du commerce, engendrant une nouvelle consommation, drainant les convoitises de nouvelles populations qui s'installaient. Cette piste a permis la modernisation du Zanskar, qui, bien que très relative, a considérablement amélioré la qualité de vie des villageois : meilleure hygiène, développement d'écoles, de dispensaires, échange et ouverture sur le monde. Cependant, lorsque la modernité s'insinue dans les vallées reculées, elle se doit d'apporter avec elle de nouvelles solutions pour ne pas mettre en ruine un équilibre précaire ni épuiser les ressources naturelles locales.

Elle se doit aussi d'entrer à pas de velours pour toujours préserver la tradition, trésor d'un univers sacré. C'est pourquoi le travail qu'effectue le GERES est primordial. Le GERES, qui sait être à l'écoute, permet de créer des ponts d'humanité en conciliant avec respect les savoirs, les techniques, les expériences, afin d'être réellement constructeur d'avenir. Il relie le savoir des hommes de la plaine avec la sagesse des dieux d'Himalaya. »

Photo : Olivier Föllmi

Olivier Föllmi

## Biographie

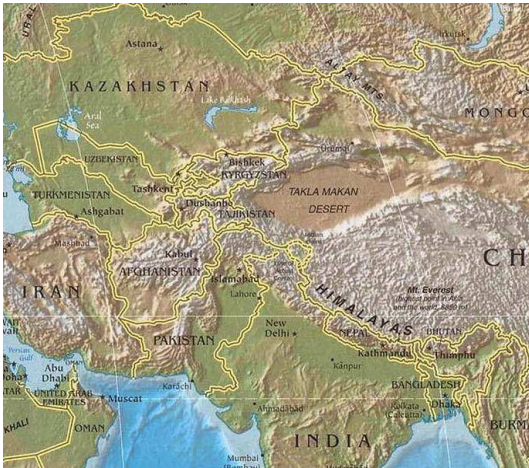


**Auteur à succès d'une trentaine de livres de photographies traduits dans le monde entier, Olivier Föllmi est un photographe internationalement reconnu. Sa formidable connaissance de l'Himalaya et son approche humaniste des peuples les plus isolés font de lui la référence des photographes voyageurs dans cette région. C'est donc tout naturellement que le GERES a demandé sa contribution artistique pour parrainer le séminaire. Il a accepté de nous prêter ses photos pour illustrer ce dossier et réaliser une exposition dans les salles de conférences du séminaire.**

Né en 1958 de père suisse et de mère française, Olivier Föllmi découvre l'Himalaya à l'âge de 17 ans. A pieds, il sillonne les vallées reculées pendant 25 ans, et devient un spécialiste de la culture tibétaine villageoise. Tour à tour conférencier, photographe, cinéaste, il coréalise en Himalaya deux films pour Canal +.

A partir de 1989, la renommée de son travail photographique primé au Word Press Photo, s'internationalise. Il réalise des reportages dans le monde entier pour Géo, National Géographique, Stern, Epoca, Aéronne ou Paris Match. En septembre 1999, il est nommé au Visa d'or magazine à l'occasion du 11ème Festival international de photo-journalisme de Perpignan. Chaque année ses photos sont vendues aux enchères à l'Hôtel Drouot. Il est l'auteur de 18 livres et de 2 récits d'aventures. Avec son épouse Danièle, ils adoptent quatre enfants himalayens et fondent HOPE (Humanity organization for people & education), une association humanitaire à Leh.

## Contexte et problématique dans les régions froides d'Asie de l'ouest



Au moins 50 millions de personnes vivent en Asie sous des climats froids dont les températures peuvent descendre jusqu'à  $-20^{\circ}\text{C}$  l'hiver. Pour un tiers, elles vivent sous le seuil de pauvreté de 1 USD/jour, dans les pays de l'ex CEI mais aussi en Afghanistan, en Mongolie, et dans certaines régions de pays émergents (Inde, Chine).

Les ressources forestières sont devenues quasi inexistantes dans la plupart des régions froides : les forêts ne couvrent que quelques surfaces des territoires et nombreuses sont les familles à utiliser les bouses pour cuisiner et se chauffer ou à devoir consacrer des centaines d'heures par an à ramasser du bois mort. Les cols, fermés six mois dans l'année, prolongent l'isolement. La végétation devient rare et la biomasse, éparse.

En outre le contexte politique ne favorise pas l'émergence de solutions globales pour améliorer les conditions de vie de ces populations. Dans une zone où des peuples s'affrontent sur leurs frontières depuis un demi-siècle, les sous-régions froides de l'Asie connaissent de grandes difficultés à se développer. **Des conséquences pour l'homme et pour l'environnement sont importantes :** pauvreté, climat extrême et environnement dégradé conduisent régulièrement à des drames (nomades du Chang Tang, réfugiés afghans dans les camps.) L'absence de couverture végétale entraîne de fortes érosions, préjudiciables pour les ressources agricoles.

### Une nouvelle donne : le changement climatique

Les impacts du changement climatique ne sont pas uniformes dans toutes les régions froides de l'Asie. Se profilent les évolutions suivantes :



Photo : Olivier Föllmi

- Les glaciers de l'Himalaya reculent plus rapidement que partout ailleurs dans le monde (70 m par an). Une menace sérieuse pèse sur les ressources en eau de la région.
- Comme la diminution des glaciers, les neiges se font moins abondantes. Le manque d'eau à prévoir constitue également une menace pour l'agriculture traditionnelle.
- Un dérèglement du régime des pluies : les moussons de plus en plus violentes franchissent l'Himalaya, endommagent les cultures et l'habitat, et accélèrent l'érosion.

Mais on relève des conséquences positives du changement : En raison de l'augmentation des températures, le blé pousse maintenant à des altitudes supérieures (100 m plus haut) et la saison de production des légumes en plein champs s'élargit. S'adapter à ces évolutions, tel est le défi auquel seront aussi confrontées les populations des régions froides.

### Les réponses possibles :

- Malgré le froid et les pluies, la sous-région jouit d'un ensoleillement exceptionnel qu'il est possible d'exploiter. L'expérience du GERES, depuis 25 ans dans ces contrées déshéritées, a permis de dégager un certain nombre d'observations et de réussites techniques auprès des populations. Les technologies d'efficacité énergétique faisant appel aux énergies renouvelables suscitent maintenant une forte adhésion de la part des populations cibles.
- Les acteurs et de nombreuses autres bonnes pratiques dans tous les domaines de l'énergie et du développement ont été recensés et seront représentés au séminaire.
- Des savoir-faire en matière d'adaptation aux changements climatiques sont beaucoup plus embryonnaires. Les pionniers présenteront leurs initiatives (sensibilisation ou intervention directe). Des échanges multilatéraux auront lieu sur les méthodes associant les populations, les moyens humains et financiers qu'il est possible de consacrer, etc.

Le souhait ultime du GERES est que ces échanges permettent de dépasser des nombreuses frontières dans la région, naturelles mais aussi politiques.

## Objectifs du séminaire

### Que propose le séminaire ?

Partager des expériences, valoriser les meilleures pratiques et politiques sur les thèmes de l'énergie, développées depuis 10 ans par les auteurs du développement.

Le séminaire sera aussi l'occasion de partager des analyses sur les stratégies d'adaptation au changement climatique.

### Résultats attendus

1. Rassembler les bonnes pratiques et les leçons apprises ;
2. Examiner les impacts (économique, social et environnemental) sur les moyens d'existence des populations ;
3. Identifier des processus de dissémination de l'information et les conditions nécessaires à la réplique des projets ;
4. Renforcer les échanges de connaissance entre les acteurs du développement (agence de développement, secteur privé, communautés locales, ONG, organisations bi/multilatérales, etc.).

### Thèmes de travail

#### I. Impact des projets énergétiques au sein des stratégies de développement

- Electrification rurale
- Energie et agriculture
- Energie et activités productrices
- Energie et bâtiments publics
- Energie domestique

#### II. Stratégies d'adaptation des communautés locales au changement climatique

- Changement climatique et gestion des ressources naturelles
- Changement climatique et moyens d'existence des populations
- Résilience aux événements météorologiques extrêmes



Photo : Olivier Föllmi

#### III. Les questions de financement

- Rôle et expériences des institutions de financement dans la mise en œuvre de projets énergétiques au sein de programmes de développement
- Rôle du marché du carbone en tant que catalyseur de revenus pour le développement des énergies propres
- Rôle de la société civile à tirer parti du marché du carbone

## Ambitions à long terme : une stratégie commune



Photo : Olivier Föllmi

L'expérience du GERES en 20 ans a permis de dégager un certain nombre de réussites. L'initiation aux techniques montre une forte adhésion de la part des populations qui ont rapidement vu les avantages et les intérêts qu'elles pouvaient en tirer tant pour l'amélioration de leurs conditions de vie (confort, santé) que pour l'augmentation de leurs ressources (activités génératrices de revenus). De fait, le GERES juge qu'il est temps de mettre en valeur ces processus ainsi que la manière de les transférer.

C'est tout l'objectif du séminaire.

Les 80 participants, experts, invités exposeront leurs expériences, feront part de leurs observations sur le terrain, partageront les techniques « qui marchent », valoriseront les bonnes pratiques.

**C'est la première fois qu'une rencontre** de cette envergure autour de la thématique énergie en zone froide est organisée à l'échelle internationale. L'ambition pour cet événement est bien entendu de poser la première pierre d'un édifice à construire. Il est fortement attendu de la part des pays et des acteurs participants qu'ils poursuivent les échanges pour, à terme, élaborer ensemble une stratégie régionale en zone froide qui serait la base des actions menées dans les régions concernées.

## II. LES TECHNIQUES DEVELOPPEES DANS LES PROJETS EN ZONES FROIDES

Le GERES a depuis le milieu des années 90 développé des technologies d'efficacité énergétique en faisant appel aux énergies renouvelables dans deux directions :

- Limiter les consommations d'énergie dans l'habitat tout en améliorant le confort (des solutions ont été trouvées aussi bien pour l'habitat domestique que pour les bâtiments publics).
- Développer de nouvelles activités économiques maîtrisées par les populations. Celles-ci améliorent leur sécurité alimentaire et développent leurs sources de revenus. Pour les activités développées, les serres solaires de maraîchage représentent un enjeu majeur de lutte contre la pauvreté. En outre, ce dernier volet représente aujourd'hui une contribution significative à l'adaptation des populations au changement climatique.

### L'architecture solaire bioclimatique



Photo : Olivier Föllmi

Par manque de moyens financiers, de matériaux disponibles ou de savoir-faire, la qualité des constructions pose souvent problème dans les pays du Sud. Dans les régions froides de l'Himalaya, l'isolation thermique des bâtiments se révèle souvent très insuffisante. Or le chauffage entraîne des dépenses et/ou du temps de collecte de bois selon les cas. De plus, l'énergie de chauffage a un impact sur l'environnement lorsque la source d'énergie est de type biomasse non renouvelable.

Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et ainsi réduire les besoins en combustibles, représente un enjeu important pour les pays du Sud. L'architecture bioclimatique est, en ce sens, particulièrement pertinente dans les régions froides. Elle permet, en

travaillant sur l'orientation du bâtiment, sa conception et son isolation, d'augmenter la température de 10°C, de réduire les besoins énergétiques de chauffage par deux, (et par conséquent réduire la consommation de combustibles d'autant). Elle apporte également un meilleur confort et une amélioration de la santé des utilisateurs.

Pour les bâtiments et l'habitat domestique rural, deux types d'architecture existent. Les enjeux diffèrent, mais de façon générale, les principes sont les mêmes.

L'architecture bioclimatique recherche un équilibre entre la conception et la construction de l'habitat, son milieu (climat, environnement) ainsi que les modes et rythmes de vie des habitants. Elle s'adapte à de nombreux types de bâtiments, aussi bien pour des constructions neuves que pour la réhabilitation de bâtiments anciens.

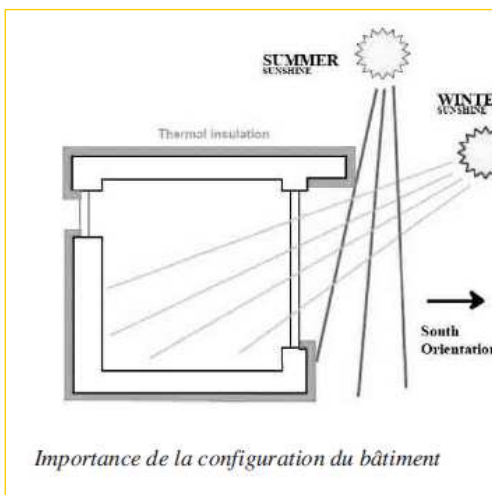
### Fonctionnement

Le bioclimatisme en climat froid repose sur la recherche d'économies d'énergie obtenues en maximisant les gains solaires et en minimisant les déperditions thermiques. Plusieurs techniques existent, mais les principes généraux restent les mêmes :

**Principes généraux : capter l'énergie solaire, la diffuser et conserver la chaleur**

La configuration des bâtiments et l'adjonction d'éléments orientés au Sud permettent un gain de chaleur. Sur le mur orienté au sud, on pose de larges fenêtres et sur le mur au Nord, les percées sont minimales. L'adjonction de « vérandas attachées » sur la face sud assure le chauffage passif. Le mur « Trombe », un dispositif installant une fenêtre en double vitrage devant un mur teinté en noir, permet d'augmenter le captage de l'énergie.

Enfin, la diffusion de la chaleur est assurée par l'emploi de « masses thermiques » (dans le sol, murs, revêtements, ou cloisons) fabriquées grâce aux éléments de la construction ayant une capacité à stocker la chaleur en la journée et à la restituer la nuit.



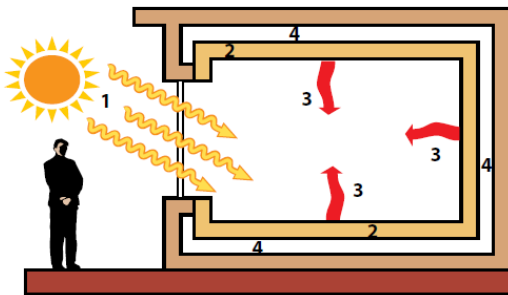
## De nombreuses applications dans les bâtiments, l'agriculture et l'artisanat

Le GERES s'est attaché à multiplier les applications de l'architecture et de l'efficacité énergétique. Parmi les plus pertinentes et les plus diffusées en régions froides, on trouve :

- les bâtiments domestiques
- les bâtiments tertiaires : écoles, centres de santé, hôpitaux, bâtiments administratifs, centres de formation, etc.
- les bâtiments à vocation productive : ateliers de transformation de la laine, bergeries solaires...
- les serres solaires agricoles familiales
- les serres solaires pour micro entrepreneurs
- les poulaillers solaires familiaux, poulaillers solaires pour micro entrepreneurs
- les séchoirs solaires pour micro entrepreneurs

### Pour les bâtiments domestiques

**La maison solaire passive est** une maison dont l'architecture vise à tirer avantage de la radiation solaire pendant la saison froide afin de chauffer l'espace intérieur.



Selon l'architecture bioclimatique, la maison passive recueille le rayonnement solaire durant la journée et restitue la chaleur pendant la nuit.

**Les plans des maisons** au Ladakh respectent plusieurs critères : technique (efficacité thermique), social (respect de l'architecture locale et des goûts esthétiques des propriétaires) et financier (cadrant avec la capacité d'investissement du groupe cible).

**Les matériaux utilisés** sont en quasi-totalité des matériaux locaux, largement disponibles à moindre coût. Suivant les régions, les murs sont faits de pierres,

briques crues ou de pisé. Le toit en bois local (poutres et solives en peuplier et saule), le sol en terre battue.

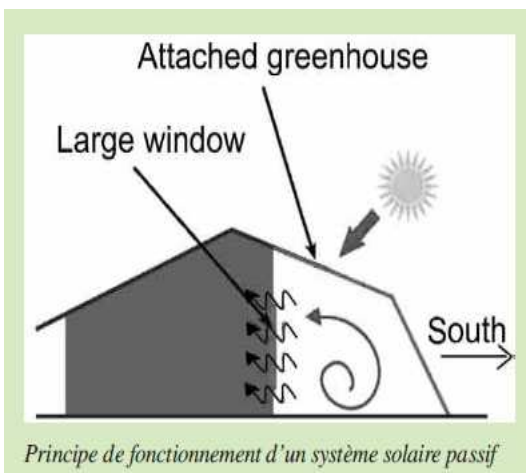
**Les matériaux isolants** diffèrent selon la disponibilité : paille, buissons, bouse, tourbe, sciure ou copeaux de bois.

**En cas de rénovation**, la construction consiste à transformer le mur sud suivant la technologie solaire passive choisie (élargissement des fenêtres, double vitrage, mur trombe ou ajout d'une serre attachée) et à isoler le toit, sol, murs et autres éventuelles fenêtres.

**En cas de nouvelle pièce** (nouvelle maison ou ajout d'une pièce attenante), le mur sud inclut la technologie solaire passive ; le toit, sol et autres murs sont isolés.

L'isolation est réalisée de manière à obtenir le maximum de masse thermique, qui permet de stocker et libérer la chaleur emmagasinée. La consommation de combustible est divisée par 60%. Dès lors, l'environnement intérieur reste chaud est favorable à la production d'artisanat l'hiver.

### Pour les serres attachées



Dans la serre solaire, il ne gèle pas malgré une température extérieure de  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Trois côtés à double paroi en briques, améliorent l'isolation du toit. Une couverture plastique résistante aux UV augmente les gains de chaleur. L'installation de ventilateurs évite le chauffage additionnel.

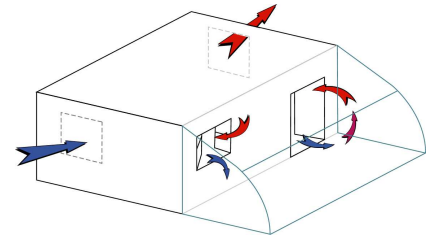
Le compost maintient la fertilité des sols. Les serres passives rendent 4 à 6 récoltes par hiver, soit plus de 300 kg de légumes par an. La période de remboursement de l'investissement s'échelonne sur deux ans. Une heure par jour suffit à assurer son fonctionnement et un jour par mois pour la commercialisation. La serre solaire permet d'accroître les revenus de 50% des populations précaires.

## Pour les poulaillers et les bergeries



Le bâtiment permet l'élevage de volailles même en hiver. L'isolation du toit et le double mur avec des briques apportent une bonne isolation.

La membrane plastique attachée augmente la chaleur pour créer un environnement favorable aux poussins, de jour comme de nuit. Une chambre de stockage est nécessaire pour conserver l'alimentation.



## Avantages et limites des énergies renouvelables en régions froides

Avantages	Contraintes
<p><b>Une énergie disponible partout :</b> la majorité des régions froides bénéficient en effet d'un ensoleillement permanent et élevé.</p> <p><b>Une technologie simple facilement appropriable :</b> les populations n'ont pas besoin d'importer des pièces de précision coûteuses, ni de faire appel à des techniciens extérieurs.</p> <p><b>Un investissement réduit :</b> systèmes sur site favorisant l'usage de matériaux disponibles localement et peu onéreux.</p> <p><b>Auto constructible :</b> la technique simple à employer et l'investissement réduit permettent au futur utilisateur de construire lui-même.</p> <p><b>Entretien et surveillance minime :</b> le principe de base est un fonctionnement autonome. Adaptation facile aux bâtiments existants.</p> <p><b>Une réponse aux problèmes de pollution atmosphérique :</b> réduction des émissions à effet de serre.</p> <p><b>Vecteur de nouvelles activités économiques :</b> les serres et les poulaillers solaires créent des activités nouvelles comme le maraîchage sous serre, activité jusqu'alors inconnue en milieu rural.</p>	<p><b>Accompagnement obligatoire :</b> pour avoir un impact important, l'introduction des énergies renouvelables doit être accompagnée de mesures d'efficacité énergétique (combustion « propre », isolation thermique, etc.).</p> <p><b>L'impact énergétique est plus important pour les constructions neuves</b> alors que le patrimoine existant améliorable sur le plan énergétique est considérable et que les enjeux énergétiques globaux y sont les plus importants.</p>

## Les applications de l'électricité

L'électricité est un outil majeur pour le développement ; pour diversifier l'offre de solutions permettant d'améliorer les conditions de vie et le développement d'activités artisanales des populations rurales, le GERES a depuis 2000 mené des travaux pour :



**Mécaniser des tâches artisanales** afin d'améliorer la qualité des produits : séchoirs solaires avec ventilateur, éjarreuse mécanique (tâche traditionnellement effectuée par des enfants), rouet motorisé, pressage de l'huile, menuiserie, etc.).

**Mécaniser des tâches domestiques pénibles**, notamment le barattage du beurre.

**Fournir l'éclairage** suffisant dans des locaux artisanaux et dans l'habitat domestique.

**Electrifier les villages** par des micro-centrales hydroélectriques (jusqu'à 20 kW) promouvant à la fois la mise en place d'activités artisanales et la satisfaction des besoins de base des familles.

(Mise en œuvre au Ladakh en coopération avec l'ONG allemande BORDA qui travaille sur maîtrise locale de la gestion des petites centrales.)

## L'impact sur l'environnement envisagé :



Photo : Olivier Föllmi

Le taux d'ensoleillement, supérieur à 300 jours de soleil par an, permet d'envisager la diffusion de techniques solaires passives à grande échelle. Plusieurs **projets pilotes** menés par le GERES depuis 2000 prouvent qu'il est possible d'économiser 60% de l'énergie par l'intégration dans le bâtiment de techniques solaires passives basiques et fiables, couplées à l'isolation thermique des pièces à vivre. La chaleur ainsi captée et diffusée progressivement améliore fortement le confort de vie et allonge les temps de travail.

Fort de ce succès, le GERES entend poursuivre son programme jusqu'en 2012, en collaboration étroite avec des associations locales, pour répandre largement les techniques solaires passives et les adapter à la construction et la réhabilitation d'au moins 1 000 bâtiments en Himalaya.

## A l'échelle globale, les impacts concernent :



Photo : Olivier Föllmi

- La préservation du climat : réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment en limitant les besoins en chauffage de l'habitat : 1 900 tonnes de CO<sub>2</sub> ne sont pas émises chaque année (réduction de 5 000 TéquCO<sub>2</sub> sur 10 ans),
- La lutte contre la désertification : réduction de la pression sur les ressources locales : 2 500 tonnes de biomasse sont économisées (2 tonnes de biomasse économisées par an et par bâtiment).

- La sensibilisation au changement climatique : 300.000 personnes (dont 30.000 par interaction directe) sont sensibilisées au changement climatique. 100 instituteurs sont formés à sensibiliser leurs élèves.



Photo : Olivier Föllmi

### III. CARACTERISTIQUES DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT

#### Projet PSH : construction de 1000 bâtiments solaires passifs / 2008-2012

<p><b>Objectifs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les techniques d'efficacité énergétique dans 1000 bâtiments domestiques et communautaires dans une centaine de villages</li> <li>• Organiser la société civile en réseaux durables de diffusion des mesures d'efficacité énergétique</li> <li>• Faciliter le développement d'activités artisanales en hiver</li> <li>• Constituer un réseau d'acteurs sur le thème de l'adaptation au changement climatique en région montagneuse</li> <li>• Réduire la pression sur les ressources locales et le climat : diminuer les consommations d'énergie de 60%</li> </ul>
<p><b>Bénéficiaires</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 300 000 habitants du Ladakh, Zaskar, Kargil, Lahaul, Spiti dans les états du Jammu &amp; Cachemire et de l'Himachal Pradesh</li> <li>• artisans locaux (maçons, menuisiers, charpentiers et commerçants)</li> <li>• membres des ONG partenaires</li> <li>• représentants des communautés locales et des collectivités territoriales</li> </ul>
<p><b>Impacts sociaux</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des conditions de vie : amélioration de la qualité de l'air intérieur, augmentation des températures à 15°C, fumées nocives fortement réduites, amélioration significative des conditions sanitaires (maladies infantiles réduites d'un 1/3, hygiène renforcée)</li> <li>• Augmentation du temps consacré à l'éducation et diminution du temps de récoltes de bouses et résidus de biomasse</li> </ul>
<p><b>Impacts économiques</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de la consommation d'énergie dans l'habitat domestique et communautaire</li> <li>• Développement de l'activité artisanale : 400 femmes organisées en 30 groupes décuplent leur production)</li> <li>• Intégration de l'efficacité énergétique dans 1 000 bâtiments domestiques et communautaires</li> </ul>
<p><b>Impacts environnementaux</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction de la pression sur les ressources locales (2 tonnes de biomasse par an et par bâtiment)</li> <li>• Préservation du climat (Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> pour limiter le réchauffement climatique global)</li> </ul>
<p><b>Renforcement institutionnel</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités du consortium d'ONG partenaires afin qu'il devienne référent sur tout l'Himalaya (transfert de technologies)</li> <li>• Mise en place de réseaux durables d'information sur l'efficacité énergétique et l'adaptation au changement climatique</li> <li>• Constitution d'un réseau local de professionnels du bâtiment solaire passif (maçons, charpentiers, etc.)</li> </ul>
<p><b>Le programme d'action</b></p>	<p><b>Un partenariat local</b> : le projet repose sur un partenariat avec 5 ONG locales qui mettent en commun leur savoir-faire spécifique. Cette démarche de proximité favorise les relations de confiance des communautés vivant sur la zone du projet.</p> <p><b>Transfert de technologie</b> : pour le succès des projets, le transfert des technologies auprès des corps de métiers s'avère très important. Il doit s'orienter principalement en direction des gestionnaires des bâtiments.</p> <p><b>Organisation de réseaux durables</b> : des réseaux de plaidoyer et d'information impliquant les collectivités locales, les ONG, les gouvernements, les représentants élus et le secteur privé, favorisent l'émergence de politiques locales d'investissement pour l'efficacité énergétique. Les pouvoirs publics peuvent diffuser le concept et les techniques bioclimatiques pour faire de cette architecture un standard de construction.</p> <p><b>Soutien aux activités génératrices de revenus</b> : les ONG accompagnent les populations pour développer l'économie locale et notamment les activités artisanales (tissage, filage).</p>
<p><b>Partenaires</b></p>	<p><b>5 ONG indiennes partenaires techniques:</b> LEDEG : Ladakh Ecological Development Group, LEHO : Ladakh and Health Organisation, LNP : Leh Nutrition Project, SECMOL : Student and Cultural Movement, STAG : Spiti Trans Himalaya Action Group</p> <p><b>Partenaires financiers</b> : Union Européenne, Gouvernement Indien, Fondation Ensemble, Gaz et Electricité de Grenoble (GEG), Fondation Lord Michelham of Hellingly, autres donateurs privés</p>

**Projet LIGHT : activités génératrices de revenus pour les populations rurales locales de l'Ouest Himalaya indien / 2005 - 2009**

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer les moyens de subsistance des populations rurales</li> <li>• Accompagnement des populations pour développer leurs différentes activités</li> <li>• Augmenter les revenus des bénéficiaires de 30 à 80%</li> </ul>
<b>Bénéficiaires</b>	Populations rurales du Ladakh, Spiti et Lahaul vivant avec moins de 0,7 € / jour
<b>Les légumes sous serres améliorées</b>	Les légumes étaient habituellement cultivés de mai à septembre. Pendant les six mois d'hiver, les routes sont fermées. Peu de légumes frais, transportés par avion avec des coûts élevés, sont disponibles. L'amélioration de la technologie à effet de serres, a permis aux agriculteurs de cultiver même pendant la pointe de l'hiver. 600 familles ont utilisé des serres solaires, récolté des légumes en hiver, amélioré leur santé et augmenté de 30% leurs revenus. Dans de nombreuses zones, c'est la première fois que des légumes frais sont disponibles en hiver et que les femmes génèrent elles-mêmes leurs revenus, souvent pour financer les études de leurs enfants.
<b>Les bergeries solaires</b>	En Chang Tang, les populations nomades dépendent entièrement de l'élevage. A cause des températures nocturnes inférieures à 30°C, le taux de mortalité est élevé parmi les agneaux et les femelles en gestation. L'expérience montre que l'énergie solaire passive dans les bergeries peut réduire la mortalité de 50%. Le projet a soutenu la construction de 80 bergeries individuelles ou collectives puis a formé les maçons et charpentiers aux techniques de construction.
<b>Les élevages de volailles</b>	En été, quand les routes sont ouvertes, les œufs et les poulets sont importés des plaines à faible coût. En hiver, ces produits sont acheminés par avion, ce qui multiplie par trois leurs prix d'achat. Une production locale est apparue intéressante, en particulier en hiver. Pour maintenir la température ambiante des poulaillers, la solution a été de concevoir un système à énergie solaire passive adapté, sur la base de matériaux locaux, d'un bon rapport coût - efficacité et écologique. 15 promoteurs locaux ont développé ce système sur des unités d'élevage de 300 à 500 volailles.
<b>Unités de transformation des aliments</b>	Les abricots et les pommes sont les principales ressources des vallées de Kargil, Sham et Nubra où plus de 3 000 tonnes de fruits sont produits chaque année. Les fruits sont traditionnellement séchés sur les toits ou sur de grosses pierres, mais le manque d'hygiène défavorise la revente aux touristes ou sur les marchés extérieurs. 10 promoteurs ou artisans indépendants ont ainsi été accompagnés pour mettre en place leurs unités et organiser des circuits de commercialisation servant la production de confiture d'abricot, d'abricots secs et du jus d'argousier.
<b>Transformation de la laine</b>	5 centres de formation et de production de châles (bénéficiant des technologies solaires passives) ont été construits et emploient 10 femmes chacun. Ils poursuivent l'amélioration des technologies de filage et d'éjarrage (motorisation avec l'électricité solaire). Pour faciliter l'autonomie des femmes, des groupes de gestions ont été mis en place pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accéder à la micro finance afin de faciliter l'investissement et la constitution de fonds tournants</li> <li>• Renforcer les capacités comptable et administrative</li> <li>• Assurer des formations sur la commercialisation locale des produits</li> <li>• L'écotourisme représente ici un important débouché pour les villageois</li> </ul>
<b>Les microcentrales hydroélectriques</b>	Les régions éloignées ne peuvent pas être connectées au centre d'électrification. Mais les services énergétiques sont un soutien important à développer pour les activités économiques, comme la menuiserie, le filage de la laine ou l'huile d'extrusion. L'éclairage apporte une amélioration considérable dans les villages. Le projet vise à équiper 20 villages grâce à l'installation de microcentrales hydroélectriques produisant entre 5 et 10 kW d'électricité. Dans chaque village est mis en place un comité en charge de la gestion. Des membres des communautés seront formés pour l'entretien et l'exploitation.
<b>Méthodologie et mise en œuvre</b>	Un réseau de cinq ONG Ladakhi a mis en œuvre le projet. Deux ONG européennes (GERES et BORDA) ont coordonné le réseau et élaboré les méthodologies. Une collaboration importante avec les autorités locales a permis de promouvoir le projet.

## IV. LES ACTIVITES DU GERES DEPUIS 25 ANS DANS L'HIMALAYA

### 1982: les débuts au Ladakh

En 1982, un étudiant architecte constate lors d'une mission d'étude sur l'architecture traditionnelle au Ladakh, que malgré la diversité des matériaux de construction employés, il gèle à l'intérieur des maisons pendant l'hiver : aucun bois de chauffage n'est disponible pour chauffer et la chaleur dégagée par la cuisson des aliments ne suffit jamais pour assurer un confort minimum. D'autre part, il s'avère que la production agricole n'est pas suffisante pour les besoins des populations locales. A son retour en France, l'étudiant contacte le GERES afin de trouver des solutions adaptées au contexte climatique de ces régions d'altitudes.

### 1984 - 1989 : les premières recherches en Inde

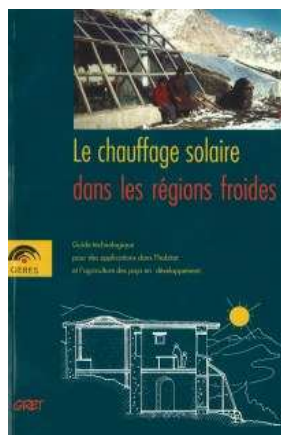
Dès 1984, le GERES, avec l'aide de la Commission Européenne lance un premier projet d'étude pour rechercher des solutions adaptées au Ladakh. Il se base sur **les murs « Trombe », des gains directs, des serres attachées et l'isolation (toit, mur, sol)**. Ce système de chauffage complètement passif est techniquement très simple, parfaitement adapté au contexte local, efficace et bon marché. Il peut s'ajouter aux maisons existantes ou intégrer des projets de constructions neuves.

### 1989 - 2002 : après les recherches, la mise en œuvre

En 1989, les autorités locales ont lancé un grand programme solaire de diffusion de serres solaires au Ladakh, où presque 9 500 serres ont été construites pour la population rurale du Ladakh ; malheureusement l'absence de mesures d'accompagnement (formation à l'agriculture sous serres, à la maintenance) n'ont pas permis un véritable impact pour les populations.

Avec des moyens réduits, le GERES a fait le pari d'intervention à échelle limitée mais associant les populations et leur fournissant les clefs de la maîtrise des activités. De nombreux manuels de formation à la construction, à l'utilisation des serres, des poulaillers, des séchoirs solaires ont été réalisés, ainsi que des formations à la commercialisation, à la gestion des micro-entreprises.

Depuis 1998, le GERES intervient en Inde avec l'appui de plusieurs ONG Ladakhis et d'Himachal Pradesh : LEHO LEDEG, LNP, CRO, STAG, MUSE, etc.



Après 10 années d'études, le GERES a publié un manuel sur le chauffage solaire en régions froides à destination des techniciens.

Ce manuel compile les différentes techniques de chauffages solaires adaptés aux caractéristiques des régions froides des pays en développement, en déclinant neuf modèles pour l'habitat et l'agriculture

### 2002 - 2009 : renforcement des activités et développement des actions régionales

Depuis 2000, le GERES a choisi de placer des collaborateurs en permanence sur le terrain pour amplifier ses actions : aujourd'hui 8 expatriés se partagent des projets de développement au Ladakh, en Afghanistan et des missions régulières de soutien au Tibet et au Tadjikistan. 2 antennes sont maintenant implantées dans la région Ouest de l'Asie centrale : à Delhi et à Kaboul.

#### Quelques chiffres

**500 maisons** ont été construites ou réhabilitées avec des techniques énergétiques performantes (architecture bioclimatique, isolation thermique...).

**600 familles** ont augmenté leurs revenus de 30% grâce aux serres solaires au Ladakh.

**300 bâtiments tertiaires** (180 000 m<sup>2</sup>) ont été rénovés ou construits avec de techniques permettant d'économiser 50% d'énergie.

Sur toute la sous-région, plus de 2 000 familles au total sont concernées. Au delà de ces résultats quantitatifs, l'objectif du GERES à long terme est de valoriser son travail pour constituer les bases de politiques locales de développement menées par les institutions publiques.

En associant leurs savoir-faire, les ONG améliorent les conditions de vie des populations. Prochain défi : les aider à s'adapter aux conséquences locales du changement climatique.

## Les événements importants du Geres Inde :

**1998-2002** : le GERES et LEHO développent et pré-diffusent des nouveaux modèles de serres agricoles, de poulaillers bioclimatiques et introduisent l'isolation.

**Juin 2000** : le GERES participe au Forum Mondial de la montagne (5 au 9 juin 2000) à Chambéry pour animer un atelier sur les énergies locales et renouvelables en régions froides.

**2001** : le GERES coordonne la construction de 50 maisons bioclimatiques dans un camp de réfugiés tibétains au village de Spituck ainsi que 30 maisons dans la vallée d'Igoo (Ladakh).

**2001** : le GERES développe un nouveau modèle de séchoir solaire dans le district de Kargil.

**2005-2009** : le GERES et 5 ONG locales assistent les communautés villageoises à construire 500 serres solaires, 80 bergeries solaires, 15 poulaillers solaires, 10 unités de séchage, 300 unités artisanales de transformation pour la laine, 10 centrales micro-électriques avec activités productrices dans les districts de Leh, Kargil, Lahaul et Spiti.



**2008-2012** : le GERES et 5 ONG locales développent une plateforme associant secteur privé et institutionnel afin de diffuser les techniques d'architectures bioclimatiques dans 1000 maisons et de former les corps de métier.

**2009** : le GERES est sélectionné par les Ashden Award pour ses activités de maraîchage sous serres.

## V. LES PARTENAIRES DU SEMINAIRE

### La Commission Européenne

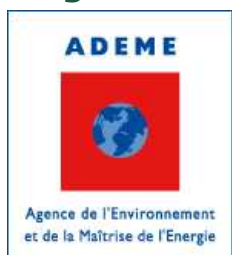


Instituée par le Traité de Rome de 1957, la Commission est composée des 27 commissaires européens, depuis l'adhésion le 1er janvier 2007 de la Bulgarie et de la Roumanie. Son président actuel est le portugais José Manuel Barroso depuis le 22 novembre 2004.

Sa fonction principale est de proposer et de mettre en œuvre les politiques communautaires. « Gardienne des traités », elle veille à leur application. Jouissant du monopole du droit d'initiative sur le premier pilier de l'Union européenne, elle joue un rôle central de garante de l'intérêt général. La Commission accorde des aides financières sous forme de subventions pour mettre en œuvre des projets ou des activités en rapport avec des politiques de l'Union Européenne. Ces subventions peuvent être accordées dans des domaines aussi divers que la recherche, l'éducation, la santé, la protection des consommateurs, la protection de notre environnement, l'aide humanitaire, etc.

Site internet : [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)

### L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)



L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. L'agence met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public. Elle les aide à financer des projets dans cinq domaines (la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit) et à progresser dans leurs démarches de développement durable.

Site internet : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

## Le Ministère de l'Écologie et de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT)



Le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire a été créé le 1er juin 2007. Le Président de la République l'a distingué en nommant à sa tête un ministre d'Etat.

Le ministère du Développement durable est un facilitateur, un accompagnateur du changement. Son but est de démontrer, concrètement, dans les faits, que la protection de l'environnement ne coûte pas plus cher et qu'elle se traduit souvent par plus de bien être et de pouvoir d'achat. Il s'agit également de poser les bases de l'économie de demain : les entreprises et les territoires qui prendront très tôt

le virage du développement durable disposeront d'un véritable avantage compétitif sur leurs concurrents.

Site internet : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

## Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM)



Le FFEM est un fonds public bilatéral qui a été créé en 1994 par le Gouvernement français à la suite du Sommet de Rio. Il a pour objectif de favoriser la protection de l'environnement mondial dans des projets de développement durable dans les pays en développement et en transition.

Le FFEM intervient en appui à des réalisations concrètes dans les pays bénéficiaires, avec une démarche d'apprentissage et en testant des approches novatrices ou exemplaires, à la demande et sous la responsabilité d'un de ses 5 partenaires institutionnels français, en cofinancement minoritaire ou en outil additionnel à l'aide extérieure française, comptabilisé en aide publique au développement.

Site internet : [www.ffem.fr](http://www.ffem.fr)

## Agence allemande technique de coopération (GTZ INDIA)



GTZ, une agence internationale de coopération pour le développement durable en Allemagne, favorise les réformes et les processus de changement pour améliorer durablement les conditions de vie des populations. Sa principale mission est le développement des compétences qui permettent aux populations de façonner leur avenir. GTZ construit des réseaux de capacités organisationnelles et place ses ressources pour l'utilisation efficiente de ses

partenaires. GTZ est active en Inde pour le compte du Ministère Fédéral Allemand à la Coopération Economique et du Développement (BMZ) depuis plus de 40 ans.

Site internet : [www.gtz.de](http://www.gtz.de)

## Fondation ensemble



La Fondation Ensemble est une fondation privée reconnue d'utilité publique. Ses quatre domaines d'intervention (Eau et assainissement, développement durable, biodiversité animale, solidarité et développement durable en France), illustrent la volonté des fondateurs de lutter contre la pauvreté tout en participant durablement à la protection de l'environnement. La Fondation recherche des programmes qui améliorent concrètement et durablement la vie des populations cibles.

Site internet : [www.fondationensemble.org](http://www.fondationensemble.org)

## Le partenariat pour l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique (REEEP)



renewable  
energy  
& energy  
efficiency  
partnership

Le partenariat pour l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique (REEEP) a pour but d'accélérer le marché mondial de l'énergie durable en agissant comme un catalyseur international et régional. Il tend à multiplier les démarches pour développer les systèmes d'énergie durable. Soutenu par les gouvernements nationaux, les entreprises, les

banques de développement et les ONG, REEEP participe au dialogue politique. Avec un réseau de huit secrétariats régionaux, le REEEP a financé plus de quatre-vingts projets dans une quarantaine de pays qui favorisent le marché de l'énergie propre, dans le monde en développement et les économies en transition.

Site internet : [www.reep.org](http://www.reep.org)

# ANNEXE I. INFORMATIONS PRATIQUES SUR LE SEMINAIRE

## Le programme

	<b><i>Matinée 10h30 - 12h30</i></b>			<b><i>Après-midi 14h -17h</i></b>		
<b>21-avr</b>	<p><b>Salle de Conférence</b> Accueil et Inscriptions</p> <p><b>Introduction générale</b> Introduction des thématiques</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Energies en Hindukush-Himalayas</li> <li>2. Energie en Asie centrale</li> <li>3. Financement des Energies renouvelables</li> <li>4. Changement climatique</li> <li>5. Finance carbone</li> </ol>			<p><b>Conf.salle 1</b></p> <p><b>Session de travail 1</b></p> <p><b>Electrification rurale décentralisée</b></p>	<p><b>Conf.salle 2</b></p> <p><b>Session de travail 2</b></p> <p><b>Impacts des changements climatiques</b></p>	<p><b>Conf.salle 3</b></p> <p><b>Session de travail 3</b></p> <p><b>Rôle et expérience des institutions financières</b></p>
<b>22-avr</b>	<p><b>Conf. salle 1</b></p> <p><b>Session de travail 4</b></p> <p><b>Energie domestique</b></p>		<p><b>Conf. salle 3</b></p> <p><b>Session de travail 5</b></p> <p><b>Rôle du marché du carbone comme catalyseur de revenus d'investissement pour une énergie propre</b></p>	<p><b>Conf. salle 1</b></p> <p><b>Session de travail 6</b></p> <p><b>Energie domestique</b></p>	<p><b>Conf. salle 2</b></p> <p><b>Session de travail 7</b></p> <p><b>Energie et agriculture</b></p>	<p><b>Conf. salle 3</b></p> <p><b>Session de travail 8</b></p> <p><b>Rôle des sociétés civiles sur le marché du carbone</b></p>
<b>23-avr</b>	<p><b>Conf. salle 1</b></p> <p><b>Session de travail 9</b></p> <p><b>Energie et activités productives</b></p>	<p><b>Conf. salle 2</b></p> <p><b>Session de travail 10</b></p> <p><b>Adaptation au changement climatique</b></p>	<p><b>Conf. salle 3</b></p> <p><b>Session de travail 11</b></p> <p><b>Energie dans les établissements publics</b></p>	<p><b>Salle de Conférence</b></p> <p><b>Session plénière</b></p> <p>Résumé des sessions de travail en groupe (15 min par groupe)</p> <p>Remarques finales et clôture (20 mn)</p>		
<b>24-avr</b>	<p><b>VISITE DE TERRAIN : Transport + déjeuner</b></p> <p><b>ou ATELIER d'une journée sur le rendement énergétique des bâtiments et sur la finance carbone dans les régions froides de l'Asie</b></p>					

## Les participants attendus

Un certain nombre de structures ont déjà confirmé leurs participation au séminaire : Ministère de l'Environnement et des Forêts (Inde), Ministère des Energies Renouvelables (Inde), Coopération suisse (SDC), Coopération française (AFD), et allemande (GTZ inde), FFEM (France), ADEME (France), Bureau of Energy Efficiency (Inde), BP Energy (Inde), Centre for Rural Technology (Népal); UNDP/GEF (Ouzbékistan), Gold Standard Foundation (Suisse), ICIMOD (Nepal), REEEP (Inde) ; Perspectives (Suisse) ; CAMP Alatoo (Kirghizstan), etc.

## L'Eco-conception et la compensation carbone du séminaire

Afin de limiter l'impact environnemental du séminaire, les organisateurs ont prévu de regrouper les déplacements, de privilégier des véhicules sobres et de séjourner dans un hôtel dit « ecofriendly ». Les émissions de CO<sub>2</sub> qui n'ont pas pu être évitées seront compensées par l'achat de crédits carbone sur le programme GERES en Himalaya.

## ANNEXE II. PRESENTATION GENERALE DU GERES

**Le GERES** - Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités - est une association à but non lucratif, créée en 1976 au lendemain du premier choc pétrolier. Aujourd'hui une centaine de collaborateurs conduisent des projets de développement durable innovants, en France et dans 8 pays d'Afrique et Asie.

**Préserver l'environnement**, limiter les changements climatiques et leurs conséquences, réduire la précarité énergétique et améliorer les conditions de vie des populations les plus pauvres : tels sont les défis de notre temps. L'équipe du GERES y participe en déployant une ingénierie de développement et une expertise technique spécifique.

**Ses activités**, menées en partenariat avec les communautés et les acteurs locaux, mettent en œuvre des programmes d'efficacité énergétique, d'extension de services énergétiques favorisant le développement économique local, des projets de développement des filières d'énergies renouvelables, de promotion et de valorisation des déchets. Dans ce cadre, le GERES travaille sur la mise en commun des savoir-faire :

**Améliorer les conditions de production et de transformation agricole** pour valoriser l'agriculture familiale et contribuer à la souveraineté alimentaire dans les pays du Sud : le GERES conduit en milieu montagnard (Afghanistan, Inde) des actions en faveur de la culture maraîchère sous serre et du stockage-conservation des productions agricoles.

**Optimiser les utilisations énergétiques de la forêt** pour préserver les ressources naturelles : au Cambodge, près de 250 000 familles utilisent maintenant des équipements de cuisson économes.

**Accompagner le développement des énergies renouvelables** pour intensifier la production locale d'énergies propres intégrées à l'environnement : en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le GERES anime la filière petite hydroélectricité en partenariat avec des acteurs de la protection des milieux aquatiques.

**Promouvoir la valorisation des déchets** pour réduire leur impact sur l'environnement : actions de sensibilisation au compostage en région PACA.

**Utiliser l'efficacité énergétique et l'énergie solaire** pour soutenir un développement durable dans les zones montagneuses : programme de construction de bâtiments solaires passifs (habitat domestique, écoles et hôpitaux) dans l'Himalaya indien et en Afghanistan.

**Développer une offre locale en agrocarburants** pour répondre aux besoins énergétiques des populations rurales : en Afrique de l'Ouest (Bénin, Mali, Niger) le GERES accompagne plusieurs projets pilotes

*de production/usage d'agro-carburant en circuit court.*

**Promouvoir les économies d'énergie** pour maîtriser ses consommations, réduire sa vulnérabilité et préserver le climat : missions de conseil et d'information aux populations pour limiter la précarité énergétique et favoriser les énergies renouvelables en région PACA (Espaces Info Energie) et au Maroc.

**Développer de nouveaux services énergétiques et techniques** pour améliorer les conditions de vie du monde rural : programme au Bénin pour l'implantation de plateformes multiservices et de services connexes.

**Accompagner les ONG locales et internationales** pour qu'elles intègrent le changement climatique dans leur projet de développement : formation des ONG en Asie du Sud Est vers l'accession aux mécanismes de la finance carbone, publication **du guide de bonnes pratiques** « Climat, Energie développement ».

**CO<sub>2</sub>Solidaire** : l'association a initié en 2004 le premier programme francophone de compensation volontaire ([www.co2solidaire.org](http://www.co2solidaire.org)) pour soutenir ses projets de solidarité climatique.

**Le GERES en réseau** : le GERES est membre de différents réseaux tels que le CLER (Comité de Liaison des Energies Renouvelables), CFSI (Comité Français de Solidarité Internationale), Comité 21, Global Compact, NFORSE (International Network FOR Sustainable Energy), ARECOOP, MEDCOOP (collectif pour la Coopération Méditerranéenne), etc.

## ANNEXE III. FAIRE FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

### LA SOLIDARITE CLIMATIQUE : UN ENGAGEMENT PRIORITAIRE DU GERES DANS LA CONDUITE DES PROJETS.

Depuis plus de trente ans, l'ONG GERES conduit des programmes d'actions axés sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, permettant de lutter contre les changements climatiques. Le GERES intervient en France et dans 9 pays du Sud.

#### OBJECTIFS

Dans sa lutte contre les changements climatiques, le GERES mène des actions de développement pour :

- Préserver les ressources naturelles
- Limiter les émissions de CO<sub>2</sub> par l'efficacité énergétique,
- Accompagner le développement des énergies renouvelables
- Réduire les inégalités et la précarité
- Sensibiliser, former les acteurs et renforcer les compétences des partenaires (populations cibles, institutions, grand public, entreprises)

#### LE CONTEXTE

MLCP.0901.010.COM.FP



En ratifiant le protocole de Kyoto en 1997, les états les plus développés ont reconnu leur responsabilité historique dans les changements climatiques. Ils s'engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), en appliquant des mesures d'atténuation.

Si ces mesures d'atténuations sont prises au Nord (mutation des procédés industriels, sensibilisation des citoyens...), il ne faut pas oublier que certaines régions sont plus vulnérables face aux changements climatiques. C'est généralement le cas dans les pays en développement, qui devront faire face à des difficultés d'adaptation. Le manque de moyens financiers et technologiques, l'extrême fragilité des équilibres naturels et de la disponibilité des ressources représentent en effet des obstacles de taille.

Outre cette vulnérabilité climatique, se superpose une extrême fragilité économique et sociale due à la hausse des prix des produits pétroliers et des matières premières.

La **solidarité climatique** implique donc d'établir des liens étroits avec le monde en développement. Cela nécessite d'accompagner ces sociétés à s'adapter aux conséquences des changements climatiques et à en atténuer les effets.

Afin que cette solidarité climatique se traduise en résultats, il est nécessaire que les actions menées dans les pays en développement concilient lutte contre les changements climatiques et lutte contre la pauvreté.

C'est l'engagement pris par le GERES aujourd'hui.

## MISE EN ŒUVRE DE PROJETS

Toutes les actions abordées au GERES permettent d'atteindre des impacts significatifs pour lutter contre les changements climatiques : efficacité énergétique dans l'habitat, énergies et activités économiques en milieu rural, valorisation des déchets, accompagnement institutionnel, économies d'énergie des ménages, appui aux politiques de développement durable, etc.

Le GERES conduit actuellement une trentaine de projets sur une dizaine de territoires. Il s'appuie sur des antennes opérationnelles implantées dans neuf pays : Afghanistan, Bénin, Burkina Faso, Cambodge, Philippines, France (PACA), Inde, Mali, Maroc et Niger. Ces projets améliorent la situation économique et sociale de plusieurs centaines de milliers de familles et de PME.



Une trentaine de projets sur une dizaine de territoires

## SENSIBILISATION

Dès 2004, le GERES lance la première opération de compensation volontaire : **CO<sub>2</sub>Solidaire**.

Ce programme s'adresse aux particuliers, aux entreprises et aux collectivités. Il les encourage à mesurer leurs émissions de GES pour les réduire à la source d'une part et les invite à compenser leurs émissions inévitables d'autre part, en soutenant financièrement des projets de développement respectueux des populations et de leurs territoires.

En France (région PACA), le GERES pilote deux **Espaces Info Energie** en partenariat avec l'ADEME et les collectivités territoriales. Ces espaces de sensibilisation et de conseil s'adressent d'abord aux particuliers.



Stand Espace info énergie sur une manifestation

## FORMATION ET RENFORCEMENT DES COMPETENCES

### Programmes d'accompagnement

Fort du succès des actions menées au Cambodge, le GERES initie dans la région Asie du Sud-est un ambitieux programme d'accompagnement et de renforcement des capacités des porteurs de projets locaux.

Regroupant une dizaine d'ONG locales, le collectif « Carbone Solidarité Asie » (CSA) fonctionne comme une plateforme d'échange et de partage des expertises et des expériences. **Son but**, sensibiliser les acteurs du développement à la solidarité climatique, transmettre des savoirs faire et des techniques pour réaliser des projets conciliant économies de GES et lutte contre la pauvreté.

**Aujourd'hui**, l'ambition de CSA va plus loin. Il souhaite accélérer le développement propre en utilisant notamment la finance carbone comme levier démultiplicateur.

### Publications

Publié par le GERES, **le Guide de bonnes pratiques « Climat – Énergie – Développement »** donne

une vision globale des technologies et démarches exemplaires associant développement et lutte contre les changements climatiques.

Ces pratiques affectent les domaines de l'efficacité énergétique, la maîtrise de la demande en énergie, des énergies renouvelables, la valorisation des déchets, les pratiques agricoles résilientes et la lutte contre la déforestation.



### Contact GERES France

Swan Fauveaud  
[s.fauveaud@geres.eu](mailto:s.fauveaud@geres.eu)  
Tél. : +33 4 42 18 55 88