



# Bolivia Inti - Sud Soleil

Labellisation carbone Gold Standard  
Cuiseurs Solaires & Cuiseurs à Bois Economes  
Andes et Afrique  
[www.boliviainti-sudsoleil.org](http://www.boliviainti-sudsoleil.org)

Formation à la Compensation Carbone - Limoges, Samedi 9 Mars 2013

## 1 - Trois chiffres

**Plus de trois milliards de personnes dans le monde utilisent des combustibles solides**, y compris des **biocombustibles** (bois, déjections animales et résidus agricoles) et du charbon comme sources d'énergie pour subvenir à leurs besoins les plus élémentaires : **cuire les aliments, faire bouillir de l'eau et se chauffer**. OMS, 2011

Tous les jours, les femmes et les enfants en bas âge respirent des heures durant une quantité de fumée équivalant à la consommation de deux paquets de cigarettes. La combustion du charbon dégage aussi d'autres contaminants comme le soufre, l'arsenic et le fluor.

L'inhalation de la fumée à l'intérieur des maisons double le risque de pneumonie et d'autres infections aiguës des voies respiratoires inférieures chez les enfants de moins de cinq ans. Les femmes exposées à la fumée risquent trois fois plus de souffrir de broncho-pneumopathie chronique obstructive.

De plus, certaines études ont établi un lien entre l'exposition à la fumée dans les maisons et l'asthme, la cataracte, la tuberculose, les issues défavorables de la grossesse -notamment une insuffisance pondérale à la naissance-, les cardiopathies ischémiques, les pneumopathies interstitielles et les cancers du rhinopharynx et du larynx. De nouveaux travaux de recherche s'imposent pour élucider la façon dont l'exposition à la fumée à l'intérieur des maisons contribue à cette longue liste de problèmes de santé.

OMS - *Energie domestique et santé : des combustibles pour vivre mieux*

**Près de deux millions de personnes meurent chaque année parce que les équipements dont elles disposent pour faire la cuisine ne sont pas sûrs.** En Afrique, en Asie et en Amérique du Sud, des mères et leurs enfants sont victimes des foyers rudimentaires et inefficaces sur lesquels elles préparent les repas, utilisant des combustibles souvent polluants qui dégradent dangereusement l'air de l'habitat. Rapport OMS (Autant que le sida). Le Monde 13/11/2011

**Deux projets de cuiseurs solaires menés par des partenaires andins de BISS obtiennent la 2° et 3° labellisation mondiale par la Fondation Gold Standard : Bolivie, Août 2011 et Pérou, Octobre 2012**

## 2 - Combustibles de cuisson traditionnellement utilisés

- |                    |                         |              |
|--------------------|-------------------------|--------------|
| - Bois             | - Déjections animales   | - Kérosène   |
| - Charbon de bois  | - Electricité, rarement | - Pétrole    |
| - Déchets végétaux | - Gaz                   | - Plastiques |

## 3 - Bolivia Inti - Sud Soleil, une association qui vise l'accès à l'énergie pour tous, par la diffusion de cuiseurs écologiques aux familles les plus démunies

- \* 1999, constat : fumées de cuisson des aliments et ses conséquences sur la santé; corvée de bois et ses conséquences sur la scolarité . . . etc.
- \* A partir de 2000, partage de connaissances et de pratiques, début de la diffusion de cuiseurs écologiques.
- \* Lieux d'intervention : les zones rurales déforestées où la biomasse n'est pas beaucoup renouvelée, loin des distributions de bouteilles de gaz et dans des quartiers pauvres de villes.
- \* Pré fabrication de cuiseurs par des artisans locaux à partir de matériaux achetés dans le pays
- \* Stage de fabrication et/ou montage des cuiseurs par les *bénéficiaires* : cette implication concrète entraîne une bonne adhésion des familles au projet.

- \* Formation des familles à l'utilisation des cuiseurs écologiques et aux principes de base de l'équilibre alimentaire. Un suivi est mis en place pendant 4 à 6 mois pour assurer la bonne prise en main de ces nouveaux équipements.
- \* Les familles participent au financement de leurs cuiseurs. Dans les Andes, paiement échelonné sur 4 mois (montant remboursé mensuellement correspond aux économies financières réalisées par l'utilisation du cuiseur solaire).
- \* Dans le même temps, formation de formateurs qui sont des gens du pays et deviennent des partenaires de BISS
- \* Multiplication des liens avec des porteurs de projets de développement de cuiseurs écologiques, dans d'autres régions du monde, notamment en Afrique.
- \* Fin 2012, 25 000 cuiseurs dont 15 000 solaires : Afrique (4000), Andes (18000), France (3000).

#### 4 - Une labellisation garantit la qualité des projets de compensation carbone

- C'est une démarche longue, complexe, coûteuse et qui demande de multiples compétences : nombreux calculs, documents à remplir en anglais, 2 à 3 ans de travail avant labellisation. Se lancer dans cette démarche sous entend un investissement financier et humain de longue haleine. Elle est envisageable pour des projets entraînant une importante réduction d'émission de GES.
- C'est une démarche en trois temps :
  - Diagnostic préalable
    - Etude de la faisabilité de la démarche
    - Plan financier du projet
    - Analyse des risques
  - Mise en œuvre
    - Projet de réduction de consommation de la biomasse
    - Projet de création de crédits carbone (labellisation)
  - Commercialisation
    - Obtention des crédits carbone
- La labellisation permet de certifier que les réductions d'émissions de CO<sub>2</sub> annoncées sont bien réelles, et elle ouvre la porte aux *Crédits Carbone*. BISS reçoit depuis 2007 le soutien technique et financier de la Fondation Good Planet par son programme Action Carbone.
- La labellisation garantit que les projets apportent un bénéfice durable aux plus démunis.

#### 5 - Le choix de la Fondation GOLD STANDARD (GS): causes et conséquences

Gold Standard a été mis en place par une cinquantaine d'associations, dont le WWF afin de réglementer les projets bénéficiant de financements issus de la compensation carbone.

- Au-delà des impacts environnementaux, Gold Standard s'assure que les projets respectent les principes de développement éthique, social et durable. C'est-à-dire qu'ils prennent en compte les impacts sociaux du projet, ceux qui touchent directement les populations.
- Les critères à remplir pour l'obtention d'une labellisation Gold Standard sont les plus contraignants du marché carbone.
- BISS et ses partenaires andins ont pu mener la démarche en interne, sans faire appel à un cabinet indépendant. Cela a notamment permis la formation des partenaires locaux à la réalisation d'enquêtes, aux calculs permettant de quantifier les combustibles utilisés pour la cuisson des aliments, avant et après utilisation des cuiseurs écologiques.

#### 6 - Les démarches

- Collecte des données pour l'établissement du dossier. Dans les Andes, c'est une bolivienne, Rocio Maldonado, qui a été embauchée. Elle avait l'expérience de ce travail pour avoir accompli le même type de démarche aboutissant à la labellisation d'un projet de compostage de déchets à Madagascar. Elle a la charge des enquêtes de terrain pour collecter les données nécessaires à la rédaction du rapport, le PDD\* et elle pilote l'ensemble de la démarche.

- Mesure des consommations des combustibles utilisés pour la cuisson des aliments, avant l'utilisation des cuiseurs écologiques (avant la formation) et après. Il faut peser les combustibles utilisés et faire des vérifications à plusieurs reprises. Chaque combustible génère des émissions de GES\* différentes.
- Mesurer l'utilisation des cuiseurs pendant la période de suivi, et chaque année auprès des utilisateurs des années passées, à travers la réalisation d'enquêtes sur certains groupes. Chaque cuiseur solaire est identifié, numéroté. Les résultats de la démarche carbone montrent une bonne appropriation des cuiseurs. Le taux d'utilisation est de 90% après 1 an d'acquisition du cuiseur, de 75% à 80% après 5 ans.
- Mesurer les réductions de CO<sub>2</sub>. Les différentes enquêtes réalisées montrent qu'un cuiseur solaire économise en moyenne 1 tonne de CO<sub>2</sub> par an.
- Un rapport annuel doit être remis tous les ans à Gold Standard (monitoring) pour préciser la quantité de réductions d'émissions de CO<sub>2</sub> réalisées dans l'année.

## 7 - Les résultats

### 1 - Les impacts environnementaux

Diminution ou arrêt total de l'utilisation des énergies fossiles, de la coupe d'arbres et d'arbustes, de la combustion de la biomasse, des émissions de GES, grâce à l'utilisation de cuiseurs performants. Exemples. 85% de l'énergie produite par la combustion du bois sur un "feu 3 pierres" disparaît dans l'atmosphère et ne sert pas à la cuisson des aliments. Avec le CBE, la proportion s'inverse. Avec le cuiseur solaire, aucune autre énergie que celle du soleil est utilisée pour chauffer l'eau, la pasteuriser, cuire les aliments.

Les cuiseurs sont fabriqués par des artisans locaux avec les matériaux de récupération ou achetés. Il n'y a donc pas ou peu de transport.

- **Dans les Andes, on constate d'énormes économies de bois**, combustible habituellement utilisé, donc **l'utilisation des cuiseurs solaires préserve le couvert végétal existant et la biomasse**. Prévisions :
  - En Bolivie, **30 000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> évitées** pour la période de 2009 à 2018
  - Au Pérou, **38 000 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> évitées** pour la période de 2010 à 2019
- **En Afrique,**
  - **Labellisation en cours en Guinée.**  
**Ambition** : 20 000 cuiseurs performants; 60 000 TéquCO<sub>2</sub>\* évitées sur 10 ans.  
 Préfinancement CDC\* Climat pour démarrer démarche de labellisation (PDD\*).  
 Une chargée de mission carbone - Une équipe locale initiée au processus.
  - **Compensation sans label au Bénin.**  
**Ambition** : 1 000 cuiseurs performants. 5 000 TéquCO<sub>2</sub>\* évitées sur 7 ans  
 Cabinet externe, partenaire privé (1 imprimerie compense, sans obtention du label)

### 2 - Les impacts sociaux

Réduction de l'extrême pauvreté et de la faim. Acheter les combustibles pour la cuisson des aliments peut engloutir un tiers du budget, diminuant d'autant l'achat d'aliments. Avec le cuiseur solaire l'énergie est gratuite. Des familles ont renoncé à partir en ville, où elles n'avaient pas d'autre point de chute que le bidonville : le cuiseur scolaire leur ayant libéré du temps utile dans les champs et pour des activités génératrices de revenus. (Ex. vente de boissons, de plats cuisinés).

Education. Retour à l'école pour les fillettes qui sont libérées de la corvée de collecte de bois.

Egalité des sexes, autonomisation des femmes. Les hommes se mettent à cuisiner. Libérées de la corvée du bois (15h à 20h par semaine) et de la surveillance du feu, les femmes ont du temps disponible pour toutes sortes d'activités : personnelles, familiales, professionnelles, communautaires. Elles retrouvent l'estime d'elle-même, participent activement à la construction de leur cuiseur, tourne visse en main. Elles apprennent à cuisiner de façon nouvelle, elles échangent des recettes. Elles peuvent cuisiner sans se salir à cause du bois et des cendres.

Réduction de la mortalité infantile. Dans un cuiseur solaire, on peut rendre l'eau potable en la pasteurisant. Fin des pneumonies, des maladies gastro-intestinales, diarrhées qui provoquaient de nombreux décès. Fin des brûlures dues aux feux de bois.

Amélioration de la santé maternelle. La collecte de bois entraîne des douleurs dorsales, provoque des blessures, des rencontres dangereuses : piqûres d'insectes, morsures de serpents, violences et viols dans les zones de guerre . . . etc. Comme pour les enfants, l'alimentation est meilleure : cuisson lente, énorme réduction de la consommation d'huile, reprise des produits andins à cuisson longue comme le tarwi qui contient plus de protéines que le soja . . . etc.

Combat contre des maladies. L'exposition aux fumées de la combustion du bois et pire de plastiques, engendre de nombreuses maladies cardiaques, pulmonaires, des yeux . . . etc. et des cancers. (Voir ci-dessus). Selon l'OMS\*, *la fumée contient un échantillon de polluants toxiques tels que les fines particules et le monoxyde de carbone. A elles seules les particules fines atteignent un niveau 20 fois supérieur à celui toléré par les normes habituelles.*

Stabilité des ressources environnementales. Ralentissement des coupes de bois (déforestation) et de l'érosion des sols qui en découle. Les foyers améliorés, les CBE donnent de meilleurs rendements énergétiques. L'utilisation d'un cuiseur économise 2 tonnes de bois et/ou environ 60 kg de gaz par an. La biomasse (déchets végétaux et déjections animales) retrouve son usage d'engrais naturel pour enrichir le sol et augmenter la production des potagers. Fin de la coupe des bois pour la fabrication du charbon de bois (Il faut 5 kg de bois pour faire 1 kg de charbon de bois quand la fabrication est faite dans de bonnes conditions). Réduction ou arrêt de l'utilisation d'énergies fossiles (gaz, kérosène, pétrole).

Partenariat mondial pour le développement. Partage des savoirs. Action de plaidoyer de BISS pour le développement de la cuisson écologique.

On rejoint là les 8 "Objectifs du Millénaire pour le Développement" pour 2015, selon la décision prise à l'ONU en 2000

## 8 - Conclusions

Les bénéfices de la labellisation sont d'ordres humains, sociaux, environnementaux, financiers . . .

- Démultiplication de l'action pour davantage de bénéficiaires de la cuisson économe en énergie
- Pérennisation de l'action par la possibilité de nouveaux financements
- Plus value climatique de la cuisson solaire et écologique

**Les dons ciblés adressés à BISS servent à la diffusion de cuiseurs écologiques avec l'efficacité et les retombées environnementales et humaines pré citées.**

\*\*\*\*\*

BISS = Bolivia Inti - Sud Soleil

CBE = Cuiseur à Bois Econome

CDD Climat = Caisse des Dépôts et Consignation, Climat

GES = Gaz à Effet de Serre

OMS = Organisation Mondiale pour la Santé

PDD = Projet Design Document (en anglais) = Document descriptif du projet

TéqCO<sub>2</sub> = Unité de mesure qui prend en compte l'ensemble des gaz à effet de serre, pas seulement le CO<sub>2</sub>.

*Thérèse Convert, Mars 2013, relais limousin de BISS : boliviainti-sudsoleil.org*