



IRHA International Rainwater Harvesting Alliance

Alianza Internacional para la Gestión del Agua de Lluvia (IRHA)
Alliance Internationale pour la Gestion de l'Eau de Pluie (IRHA)

bRAINstorming

BULLETIN N° 31 – JUIN 2010

Notre bulletin se concentre sur les activités de l'IRHA, ses partenaires et le monde plus vaste de la gestion de l'eau de pluie.

Sujet de cette édition: Formes alternatives de la Gestion de l'Eau de Pluie

Editorial

Chers Gestionnaires d'Eau de Pluie, Lecteurs, Membres de l'IRHA et Amis,

Bien que l'IRHA se soit toujours concentrée sur la récupération d'eau de pluie, il existe d'autres méthodes pour utiliser l'humidité dans l'air.

Dans certaines régions du monde, il n'y a pas suffisamment de pluie pour subvenir aux besoins de la communauté tout au long de l'année. Cependant, au lieu de se tourner vers l'eau courante qui est chère et parfois peu pratique, nous pouvons tout de même nous tourner vers le ciel pour qu'il nous fournisse l'eau tant nécessaire.

La neige, la rosée et la brume peuvent toutes être capturés et stockés pour fournir une source d'eau peu chère, sûre et durable à de nombreuses communautés dans le monde.

Ce bulletin cherche à introduire ces formes alternatives de gestion de l'eau de pluie (y compris leur fonctionnement), où elles peuvent être réalisées, et la présentation d'une étude de cas intéressante, celui d'un projet de récolte de brume au Chili.

Nous avons également la contribution de deux experts dans leur domaine: Dr Robert Schemenauer de FogQuest, une organisation caritative canadienne spécialisée dans la collecte de brume et de pluie ; et nous avons eu l'honneur et le plaisir de recevoir dans le bureau de l'IRHA M. Jérôme Kasparian, physicien et chercheur à l'Université de Genève, qui est en train de développer l'utilisation de lasers pour produire de la pluie.



Hannah Price
Rédactrice



Nathalie Both
Traductrice

« Pretty Snow Flakes » par Water Harvesters, un membre de l'IRHA

*Nature has blessed us with countless bounties,
To stop abusing it, should be our prime duty;
Let's unite to save the resources from depletion,
Be it deforestation or ground water exploitation*

Save Water ...Live Better.

Anjali Chugh

CEO de « Water Harvesters »

[Cliquer ici](#) pour lire le poème entier.

La Récolte de la neige

De quoi s'agit-il?

La récolte de la neige est la collection de neige pendant l'hiver pour qu'elle soit stockée puis utilisée lors des périodes plus chaudes et plus sèches de l'année. L'eau peut être utilisée soit pour recharger les nappes phréatiques locales, soit pour la consommation domestique ou encore pour l'irrigation.

Méthodes

Pour stocker la neige, une fosse d'environ 6 à 8 mètres de diamètre et 10 mètres de profondeur est creusée. La neige est placée dans la fosse à une profondeur d'environ 2 à 3 mètres, compactée, puis recouverte de terre. La terre agit comme isolateur, permettant à la neige de survivre pendant que la température externe augmente.



Tempête de neige à New York, avec la permission de Water Harvesters

Un tube de bambou est utilisé pour extraire l'eau de la neige. Il y est inséré à environ 50 cm du fond de la fosse, et ainsi, lorsque la neige fond progressivement, elle s'écoule le long du tube et monte hors de la fosse jusqu'au seau qui se trouve au-dessus¹.

Une autre méthode de récolte de neige implique la capture de celle-ci dans fosses excavées dans le sol, lui permettant de fondre progressivement. Cela signifie qu'il y a plus d'humidité le long du profil du sol, tandis que l'eau est capable de s'y infiltrer plus profondément. L'érosion est également réduite, voir même éliminée.

Ceci peut être aussi réalisé en appliquant la méthode de labourage de conservation; au lieu d'ôter les résidus de récolte comme dans l'agriculture traditionnelle, le fait de laisser la chaume de récolte permet à la neige d'être piégée près du sol. La méthode de non-labourage est abordable, étant donné qu'elle ne requiert aucune technologie ou dispositif supplémentaire. Pourtant, pendant les premières années, des herbicides sont nécessaires pour contrôler les mauvaises herbes. Après 4 à 5 ans, l'utilisation d'herbicides baisse puis cesse, et les agriculteurs peuvent s'attendre à une augmentation des récoltes².

Où est-ce utilisé?

La forme "fosse à neige" de la récupération d'Eau de Pluie est principalement utilisée dans la région de l'Himalaya, y compris Himachal Pradesh au nord de l'Inde, et en Chine. Le stockage de la neige pour l'utilisation agricole est souvent utilisé au nord du Kazakhstan.

Récolte de la Rosée

De quoi s'agit-il?

La récolte de la rosée utilise la vapeur d'eau qui se trouve naturellement dans l'atmosphère. Quand des particules d'eau à l'état gazeux entrent en contact avec une surface froide, ils se condensent et forment des gouttelettes. La collecte de ces gouttelettes est à la base de la récolte de la rosée³.

Cette forme de récolte de l'eau de pluie a été utilisée depuis les **temps anciens**, et des exemples de son utilisation peuvent aussi être trouvés dans la nature. La végétation dans les régions désertiques a évolué afin d'être capable de récolter l'humidité dans l'air. Les structures de récolte de la rosée ont aussi l'avantage de pouvoir récolter l'eau de pluie pendant la période de précipitations.

Méthodes

L'équipement pour la récolte de la rosée consiste habituellement de mailles qui sont tenus à la verticale et perpendiculairement au vent. Ce doivent être des mailles plutôt qu'un autre matériau solide afin que le vent chargé d'eau puisse le traverser, laissant l'eau derrière lui. Plus la surface de la maille est grande, plus il peut récolter de rosée. Il doit y avoir une gouttière en dessous du filet afin que les gouttelettes puissent s'écouler et se collecter. Il est préférable que les gouttelettes coulent le long des mailles et dans la gouttière assez rapidement, étant donné qu'ils sont plus susceptibles de se réchauffer et donc d'évaporer à nouveau s'ils restent longtemps sur les mailles⁴. L'équipement requis pour la récolte de la rosée est généralement très simple et peu cher, et puisqu'il est vertical, il prend beaucoup moins de place au sol qu'une structure de récolte d'eau de pluie traditionnelle.

Il est aussi possible de récolter la rosée sur le toit des bâtiments; pour cela, il faut que le toit soit construit avec le matériau correct. Le métal semble bien fonctionner, et l'utilisation de peintures glissantes aide l'eau à couler du toit plus rapidement, et d'être incliné au bon angle⁵.

Où est-ce utilisé?

La récolte de la rosée peut être utilisée là où le niveau de précipitation est trop faible pour les techniques de récolte de l'eau de pluie. Elle est souvent utilisée dans les régions arides ou semi-arides, aux abords du désert où l'air est très humide mais où il y a peu de pluie. Les régions où cette méthode est actuellement utilisée comprennent l'Inde, les îles méditerranéennes et le Moyen-Orient.

Récolte de la brume

De quoi s'agit-il?

La récolte de la brume a des principes similaires à ceux de la récolte de la rosée: alors que les gouttelettes de la brume s'écrasent contre un filet, ils s'y collent et une fois que suffisamment de gouttelettes s'y sont écrasées, une goutte se forme. Il faut 10 millions de gouttelettes de brume, chacune d'environ 8 micromètres de diamètre, pour former une goutte de la taille d'une tête d'allumette.

Méthodes

Pour collecter la brume, de larges filets plats sont étirés entre deux piquets perpendiculairement au vent. Les filets sont généralement composés de fines mailles en nylon ou en polypropylène. Les gouttelettes de brume sont interceptées sur les filets. Une fois qu'il y a suffisamment de gouttelettes, une goutte se forme; celle-ci coule ensuite le long du filet jusqu'au bac placée en dessous⁶.

Les filets sont généralement placés en altitude. Cela signifie que l'eau peut être acheminée jusqu'aux villages par des tuyaux en utilisant la gravité, évitant ainsi la nécessité d'une énergie supplémentaire. Excepté l'investissement initial pour les matériaux requis, ceci est une méthode peu chère pour obtenir de l'eau potable; la seule condition étant que la population locale entretienne régulièrement l'équipement.



Source: National Geographic (2009)

Où est-ce utilisé?

Le cadre idéal pour la récolte de brume est une région côtière aride ou semi-aride où il y a des courants froids. L'autre caractéristique géographique nécessaire est la présence d'une chaîne de montagnes côtières à moins de 24 km de la côte qui s'élève entre 400 et 900 mètres au dessus du niveau de la mer. À ces altitudes, la concentration de gouttelettes dans la brume est bien supérieure à celle au niveau de la côte⁷.

La récolte de la brume est fréquente en Amérique du Sud, plus particulièrement au **Chili et au Pérou**. Le *Humboldt Current*, qui se dirige vers le nord de la côte chilienne, remplit les conditions nécessaires. On la trouve également en Asie centrale, surtout au Yémen, au Népal et en Inde, ainsi qu'en Afrique du Sud.

Dr. Robert Schemenauer, Directeur Exécutif de FogQuest



Dépression pour recueillir l'eau de brume

FogQuest est une organisation caritative canadienne à but non-lucratif qui utilise des collecteurs de brume et de pluie innovants pour fournir une source d'eau aux communautés rurales dans les pays en voie de développement. Elle réalise des projets dans de nombreux pays, comprenant le Chili, l'Éthiopie et le Népal, et plus particulièrement les régions où les sources d'eau traditionnelles, telles que les puits, les rivières et la distribution centrale sont peu fiables ou pas disponibles.

Dr. Schemenauer, leur Directeur Exécutif, et expert dans le domaine de la collecte de brume, a très généreusement écrit un article pour bRAINstorming, en donnant un aperçu dans l'art de cette technologie sous-employée. Il nous présente la collecte de brume et ses applications, avant d'entrer en détails comme la qualité de l'eau de brume et comme l'effet du vent sur la collecte d'eau de brume et de pluie.

Vous pouvez trouver l'article [ici](#).

Étude de Cas

Chungungo

L'un des exemples les plus connus de la récolte de brume se trouve à Chungungo, un petit port de pêche au pied de la montagne El Tofo. La précipitation annuelle est seulement de 100 mm, et il n'existe pas de source d'eau propre à proximité. Ainsi, les habitants étaient dépendants de l'eau livrée une fois par semaine en camion. Cette eau n'était pas de bonne qualité, mais était chère, et avec une réserve de 10'000 litres par semaine (soit 3L/personne/jour), elle ne répondait pas aux besoins des habitants du village. Qui plus est, lorsque les routes étaient impraticables, l'apport en eau était rompu⁸.

La situation géographique d'El Tofo sur la côte du Chili était idéale pour profiter de la récolte de brume. À la fin des années 80, des collecteurs de brume furent construits sur El Tofo. Initialement, l'idée était d'utiliser la brume pour irriguer les semis sur le flanc de la montagne afin de reboiser la région, et pour qu'elle soit une fois de plus une forêt « produisant » durablement de l'eau par la condensation des nuages⁹.

Cependant, 5 ans après qu'ils soient introduits, les villageois de Chungungo ont fait pression pour qu'une conduite soit construite le long de la pente, en espérant qu'il apporte une source durable d'eau⁹. En mars 1992, la conduite fut achevée¹⁰ et la brume commença à leur fournir entre 10'000 et 15'000 L d'eau par jour grâce aux 80 collecteurs¹¹.

Après cette installation, les villageois de Chungungo recevaient environ 30L/personne/jour des collecteurs de brume, leur permettant d'élargir leur régime alimentaire et de changer leur vie. Ce fut l'un des premiers exemples de récolte de brume; son succès mena à la diffusion de la technologie dans le monde, et elle est actuellement utilisée dans une douzaine de pays. [Lire plus](#).



Source: Dale (2003)

Entretien avec Jérôme Kasparian de l'Université de Genève, Suisse



Image du laser

Le 18 mai, l'équipe de l'IRHA eut le privilège de rencontrer Jérôme Kasparian, physicien et chercheur à l'Université de Genève, qui est en train de développer l'utilisation de laser pour produire de la pluie. M. Kasparian et ses collègues font de la recherche sur la technologie d'un laser qui pourrait être utilisée à l'avenir pour faciliter la condensation dans l'atmosphère, menant ainsi à de la précipitation. Ce fut un entretien extrêmement instructif, et nous sommes enthousiastes de suivre cette technologie innovante et ses utilisations futures potentielles.

Nous avons un article complet sur la visite de M. Kasparian au Secrétariat de l'IRHA qui est disponible [ici](#).

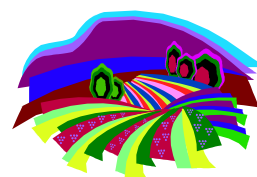
Nouvelles de l'IRHA

La collecte de l'eau de pluie au cœur des Micro-fermes et la sécurité alimentaire dans les programmes de développement des bassins versants

Chers collègues, l'IRHA a commencé l'inscription pour son **nouveau cours d'échange** de connaissances qui aura lieu à Maharashtra, Inde. Annoncé initialement pour le mois de juillet, afin d'éviter la période des moussons, nous avons changé de date. Le cours commencera **le 9 septembre** 2010. Cette formation a pour but d'améliorer la capacité des professionnels à réaliser de projets de collecte d'eau de pluie au niveau de micro-fermes et aux mesures à prendre au niveau des bassins versants afin d'assurer la sécurité alimentaire dans les régions semi-arides. Vous trouverez tous les détails nécessaires sur www.irha-h2o.org, mais nous serons aussi heureux de répondre à vos messages. Inscrivez-vous vite, le nombre des participants est limité !

Nous sommes heureux d'accueillir deux nouveaux membres de notre réseau :

Le **Abhiyaan Foundation**, basée en Inde, et **RainWater Cambodia (RWC)**, basé au Cambodge, deux ONG qui travaillent à améliorer l'accès à l'eau et l'assainissement dans leurs domaines.



L'IRHA est maintenant sur Facebook. Rejoignez-nous en ligne et impliquez-vous!

Si vous avez des idées, des exemples ou des questions sur la gestion d'eau de pluie, n'hésitez pas à les partager avec nous sur notre nouvelle page. Nous la voulons interactive, alors le plus il y a de contributeurs, le mieux c'est! En retour, nous vous garderons informés de toutes nos activités actuelles, y compris les nouvelles mises à jour de nos projets, et des détails sur les programmes que nous souhaiterions bientôt réaliser.

Le prochain Bulletin

Notre prochain bulletin se concentrera sur le travail effectué par les Membres de l'IRHA ainsi que sur la contribution de certains membres du secteur privé dans le développement de la gestion de l'eau de pluie. Si vous souhaitez apporter de matériel à ce Bulletin, merci de nous envoyer vos articles, photos ou commentaires à l'adresse e-mail ci-dessous. Nous vous remercions d'avance pour prendre du temps pour enrichir le Bulletin et pour aider l'IRHA à passer le mot sur la gestion de l'eau de pluie à nos 3521 lecteurs.

Références

Ce bulletin a été écrit avec l'aide de plusieurs documents dans le domaine de la récolte d'eau de pluie alternative. Une liste des articles que nous avons utilisés peut être trouvée [ici](#).

Devenir Membre

Les membres de l'IRHA bénéficient d'un vaste réseau et contribuent à l'utilisation globale de la GEP.

Devenir Membre en ligne:

Visitez notre site internet

http://www.irha-h2o.org/en/become_a_member.html

Se souscrire au Newsletter:

Pour se souscrire ou annuler son inscription, veuillez nous écrire à:

newsletter-en@irha-h2o.org

IRHA – International Environment House II,
7-9 Chemin de Balexert, 1219 Geneva, Switzerland
Tel: +41 22 797 41 57 & +41 22 797 41 58
Website: www.irha-h2o.org - E-mail: secretariat@irha-h2o.org