



ADAAE

Vahakekua

Le journal de la
Souveraineté Alimentaire



Avril 2018



***«Notre volonté réside dans le partage du savoir et des connaissances
des peuples de la terre
pour l'harmonisation du vivant et sa pérennité.***

***Votre force est votre capacité à apprendre les uns des autres,
à écouter, comprendre et partager
afin d'améliorer les conditions humaines,
dans le respect de vos différences.»***

Y.G.

**Magazine gratuit, reproduction pour un but non lucratif autorisé,
sous réserve de mentionner sa source**

Réalisation :

Yann Gavinelli, Olivier Gavinelli et Carine Courthiade,
consultants en autonomie alimentaire / agro-écologie pour l'ADAAE - Vahakekua.

Édition: ADAAE-Vahakekua

SOMMAIRE

- Souveraineté alimentaire, un combat pour tous _____	1
- Savoir faire au faaapu : engrais naturel _____	1
- Plante utile de Polynésie : le gotu kola _____	2
- Recette plaisir et santé : fleur de banane au coco _____	4
- Dossier : les ouvriers agricoles, un nouveau genre d'apartheid _____	5
- Dossier environnement : l'urine, source d'électricité _____	6
- Monde : Ernesto Guevara, Cuba et l'agro-écologie _____	7
- Bibliographie _____	8
- Contacts _____	8

L'éditorial :

Ce mois ci nous parlerons de souveraineté alimentaire et nous vous présenterons le mouvement Nyéléni qui œuvre pour le bien être des populations. Il s'agit d'un déficit humain et politique qui c'est engagé depuis une dizaine d'années à travers le monde.

Face aux problèmes de société tels que la pauvreté, l'accès à l'eau potable, l'accès aux soins, l'accès aux droits stipulés dans la déclaration des droits de l'homme, le problème de la prolifération de la malbouffe et de ses conséquences sanitaires, les problèmes d'accès à la terre pour tous, les défis environnementaux pour lutter contre la pollution et le réchauffement climatique, etc., les populations s'organisent pour faire valoir leurs droits.

Les inégalités grandissantes entre les pays et la prise de conscience concernant la dégradation de notre terre, pousse les peuples à changer leurs habitudes pour vivre mieux et assurer la pérennité de notre « capital vie », la nature !

Vous souhaitant bonne lecture ... et bonnes résolutions....

L'équipe d'ADAAE

Souveraineté Alimentaire, un combat pour tous

Nyéleni un mouvement pour la Souveraineté Alimentaire

Au cours des dernières années, des centaines d'organisations et de mouvements se sont engagés dans des luttes et différents types d'initiatives pour défendre et promouvoir le droit des peuples à la Souveraineté Alimentaire dans le monde. Beaucoup de ces organisations étaient présentes au *Forum International Nyéleni 2007*, au Maili, et se sentent membres d'un mouvement pour la Souveraineté Alimentaire plus large, qui considère la déclaration Nyéleni 2007 comme leur plateforme politique. Le Bulletin Nyéleni se veut la voix de ce mouvement international ; il est disponible gratuitement sur www.nyeleni.org.

La souveraineté alimentaire est avant tout le droit à une alimentation saine et variée pour tous. Mais elle est bien plus que ça puisqu'elle implique une notion de liberté ; liberté de vivre sainement en respectant les hommes et la terre. Celle-ci est pourtant remise en question par les multinationales et les états qui persistent à développer un capitalisme qui élargie chaque jour un peu plus le fossé entre les riches et les pauvres.

Il s'agit en fait d'un cercle vicieux qui n'a pour objet que d'exploiter les hommes et la nature dans un but lucratif qui ne profite qu'à une élite minoritaire.

Il faut comprendre que l'accès à la souveraineté alimentaire passe par l'accès à la terre avant toutes choses. Ensuite vient l'accès à l'eau potable, puis la nécessité d'avoir le droit de produire et reproduire des semences agricoles saines. Il faut ensuite pratiquer une agriculture respectueuse de l'environnement et des hommes et elle doit être génératrice de revenus dit de subsistance. C'est à dire qui permettent de vivre bien.

Ces droits étant bafoués, les populations s'organisent et s'engagent pour ce droit à la liberté de vivre dignement dans le respect de tous.

Organisations impliquées : Development Funds, FIAN, Focus on the Global South, Food First, Les Amis de la Terre international, GRAIN, Grassroots International, IPC pour la souveraineté alimentaire, La Via Campesina, La Marche mondiale des femmes, Oxfam Solidarité, Radio Mundo Real, le Forum mondial des travailleurs de la pêche, TNI, VSF-Justicia Alimentaria Global, WhyHunger.

Savoirs faire au faaapu

Un engrais puissant !

Pour favoriser le développement de vos plantes, il existe un engrais très efficace qui ne coûte rien. En effet, les déchets de poissons que l'on a l'habitude de jeter ou de donner aux chiens et aux chats, sont surpuissants !

Pour les utiliser, faites comme cela :

- broyez les déchets (arrêtes, peaux, abats)
- mettez-les dans une bouteille ou un fut, puis ajoutez de l'eau jusqu'à ras bord.
- couvrez mais ne fermez pas hermétiquement car la fermentation qui va s'opérer dégage des gaz.
- au bout d'une semaine environ, quand la fermentation a cessé, votre engrais est prêt !

Utilisation :

- Diluez votre engrais à raison de 1 verre pour 1 litre et demi d'eau.
- Arrosez aux pieds de vos plants tous les 3 jours maximum.

Cet engrais permet de développer l'appareil végétatif de vos plants.

Plante utile de Polynésie

LE GOTU KOLA CENTELLA ASIATICA

Description :

Centella asiatica est une espèce de plante herbacée annuelle de la famille des *Apiaceae* originaire d'Asie et d'Océanie que l'on trouve à l'état sauvage aux Îles Marquises, notamment à Nuku Hiva. Elle est utilisée comme plante médicinale dans la médecine ayurvédique et la médecine traditionnelle chinoise. Elle était connue également sous le nom scientifique de *Hydrocotyle asiatica* L. et différents noms vernaculaires, **Gotu kola**, **Antanan**, **Pegaga**, et **Brahmi** (ce dernier nom étant utilisé pour différentes espèces dont *Bacopa monnieri*).



La plante est constituée de fines tiges vertes à roses formant des stolons. Les feuilles vertes à texture douce sont réniformes et ont un pétiole de 20 cm.

Les petites fleurs hermaphrodites (moins de 3 mm) sont roses et vertes, disposées en ombelles près de la surface du sol. Chaque fleur est partiellement contenue dans une bractée. Elle comporte 5 étamines et 2 styles. La plante arrive à maturité en trois mois et on la récolte intégralement, racines comprises.

Depuis plus de 3000 ans, elle est utilisée pour guérir des pathologies internes et externes.

Utilisations

Si vous souhaitez l'utiliser de manière topique, Vous pouvez réaliser des cataplasmes ou des onguents naturels avec les feuilles de la plante. Les synonymes de topique sont médicament, cataplasme, onguents.

Par ailleurs, elle s'intègre parfaitement à des salades ou à des smoothies. Vous pouvez également préparer une infusion à base des feuilles de la plante.

Propriétés

Elle est cicatrisante, antioxydante, anti-inflammatoire et antimicrobienne.

En topique, elle peut traiter, par exemple, les hémorroïdes, les entorses, les dermatites et la cellulite. Depuis des centaines d'années, elle est également utilisée pour traiter la lèpre.

Cependant, cette plante est encore plus efficace lorsqu'elle est ingérée. La centella asiatica est excellente pour les personnes qui souffrent :

- D'un ulcère
- D'anémie
- D'une bronchite
- D'hypertension artérielle
- De dysenterie

Elle dynamise la production de collagène et d'élastine. Vous pouvez donc l'utiliser pour :

- Soigner les brûlures et cicatriser les plaies.
- Réduire les rides et les vergetures.
- Traiter les lésions.

Elle est également fortement recommandée aux personnes qui veulent avoir des ongles et des cheveux plus sains et plus forts. Elle est notamment excellente pour éliminer les pellicules.

Comme il s'agit d'un excellent tonique veineux, elle permet de traiter toutes les conditions en rapport avec tout ce qui est de l'ordre d'une mauvaise circulation du sang, comme

- les phlébites,
- les jambes lourdes,
- les varices
- et les fourmillements.



Elle renforce les vaisseaux sanguins et rend toute leur élasticité aux parois artérielles. Voilà pourquoi la centella asiatica est fortement recommandée aux personnes qui souffrent d'hypertension artérielle et de cholestérol.

Cette plante est également idéale pour dépurier les substances toxiques qui ont tendance à s'accumuler dans notre organisme.

Elle permet aussi d'éliminer les toxines et les kystes de graisse qui peuvent se former dans les seins.

Elle est considérée comme un diurétique exceptionnel. Les personnes qui souffrent de surpoids, de rétention d'eau, de maladies urinaires ou rénales doivent en consommer régulièrement.

La centella asiatica ne soigne pas que le corps, elle peut aussi apaiser notre esprit. Cette plante nous permet d'être plus sereins, voilà pourquoi elle est recommandée aux personnes qui traversent des périodes d'anxiété ou de nervosité très importants.

De plus, elle améliore la capacité de notre cerveau à se concentrer et à retenir des informations.

La centella asiatica est également recommandée aux femmes qui souffrent du syndrome prémenstruel, ainsi qu'à celles qui sont continuellement fatiguées ou épuisées par leurs activités quotidiennes, sans bien savoir pourquoi.

Quelques autres bienfaits de la centella asiatica :

Cette plante dispose de propriétés secondaires qui sont aussi excellentes pour notre organisme. Parmi les plus importantes, on retrouve :

- La faculté de retarder le vieillissement de la peau et de stimuler la production de collagène.
- La capacité à éliminer les boutons d'acné et les furoncles.
- Le pouvoir de combattre les infections buccales, comme les aphtes par exemple.
- La vertu d'éliminer les infections et la sécheresse oculaires. Elle peut être utilisée comme collyre.
- La faculté d'accélérer le processus de cicatrisation des plaies.

La centella asiatica et la cellulite

Elle est avant tout connue pour sa capacité à réduire la cellulite.

Pour profiter de ce bienfait, vous pouvez consommer de la centella asiatica par voie orale, ou bien utiliser un traitement topique que vous appliquerez en réalisant des massages circulaires.

Elle contient de nombreuses substances qui permettent d'éliminer la peau d'orange, comme des acides gras, des tanins, des phytostérols et des mucilages.

La cellulite est composée de nodules de graisse, de liquides et de toxines qui se forment sous la peau. La centella asiatica permet d'éliminer tous ces résidus grâce à ses propriétés diurétiques.

Cette plante stimule le système lymphatique et nous permet d'expulser les déchets toxiques de notre corps via la transpiration, l'urine et les selles.

De plus, elle active la circulation sanguine, ce qui permet d'augmenter l'irrigation et l'oxygénation des cellules de la peau.

Médecine traditionnelle :

Au XVII^e siècle, le *Gotu kola* était consommé régulièrement en salade et en infusion par un Chinois nommé Li Qingyun (ou Li Ching-Yuen) réputé pour avoir vécu presque deux cents ans.

En application externe, ses stéroïdes permettraient de soulager la lèpre, d'apaiser les démangeaisons, d'adoucir les brûlures et de cicatriser plus facilement. En 2001, une équipe de chercheurs britanniques a démontré qu'elle permettait de traiter les varices.

Une étude de 2010 montre que *Centella asiatica* serait également un anxiolytique prometteur.

Une décoction de feuilles permet de réduire l'hypertension.

On dit aussi que *Centella asiatica* a des effets aphrodisiaques et antioxydants.

La plante aurait des effets nootropiques (de *noos* esprit et *tropos* courber), ou nootropes qui sont des drogues, des médicaments, plantes et substances diverses possédant une action de modulation de la physiologie et de la psychologie impliquant une *augmentation cognitive* et qui ne présentent pas ou relativement peu d'effets nocifs sur la santé à dose standard. Les nootropiques sont promus dans le transhumanisme comme un moyen général d'améliorer les conditions de vie, ou pour des buts spécifiques, comme l'augmentation de la motivation. Les nootropes sont des médicaments extraits de différentes sources telles que la plante *Ginkgo biloba*.

En usages externe :

Sur le plan dermatologique, cette plante soigne les blessures, divers problèmes cutanés et les troubles veineux.

D'ailleurs, en médecine ayurvédique, elle est encore dénommée « l'herbe du tigre » car les tigres avaient pour habitude de se rouler dedans et longuement lorsqu'ils étaient blessés.

En effet cette plante, en usage externe, améliore le processus de cicatrisation en stimulant la production de collagène et aussi de fibroblastes, des cellules qui permettent la régénération des tissus. Elle est efficace sur les brûlures, pour la guérison des plaies, pour améliorer les cicatrices post chirurgicales et pour atténuer les inflammations cutanées. C'est pour cette raison qu'on la retrouve généralement dans certains cosmétiques.



Une étude a démontré que les femmes enceintes utilisant une crème contenant un extrait de centella asiatica et de la vitamine E **avaient moins de vergetures**.

La plante améliore le processus de cicatrisation des plaies en stimulant la production de collagène de la zone blessée et traitée. D'autres études portent sur l'action **anti-psoriasis** de la centella asiatica ou bien encore sur **ses propriétés anti-radiations, très utiles pour les personnes qui suivent une radiothérapie**.

Comment l'utiliser :

Il existe des compléments alimentaires en magasins de produits naturels. Vous pouvez aussi utiliser la centella asiatica sous forme **de teinture-mère** (en pharmacie) et surtout **sous forme de crème cosmétique ou dermatologique** : psoriasis, mauvaise circulation, vergetures, cellulite, raffermissment du buste, etc. Enfin, il est également possible d'appliquer la centella sous la forme de compresses d'infusion ou de teinture-mère.

Recherches :

Cette plante a fait l'objet de très nombreuses études notamment à Madagascar dans le cadre de la lutte contre la lèpre par le Dr Ch. Grimes de la léproserie de Manankavely, sur la route de Tamatave et par Pierre Boiteau.

Les études cliniques débutent en 1937. C'est le début d'une recherche qui s'achèvera en 1942 par l'identification de l'asiaticoside par Bontems et la mise au point d'un médicament cicatrisant, le Madécassol avec Albert Rakoto Ratsimamanga. Les retombées financières permettront la création de l'IMRA (Institut malgache de recherches appliquées).

Précautions et contre-indications :

Il n'y a pas de contre-indication et les rares effets secondaires chez l'homme consistent en une légère photosensibilisation ou de rares allergies cutanées. Si vous suivez un traitement médicamenteux, il faut tenir compte des effets de la plante qui peuvent s'additionner à ceux du traitement. Si vous êtes sous hypoglycémifiants, sédatifs ou hypolipidémifiants, signalez à votre médecin que vous prenez de la centella asiatica, de sorte qu'il puisse mieux régler le dosage de vos médicaments.

Recette plaisir et santé

Voici une recette excellente pour la santé qui est peu connue. L'utilisation de la fleur de banane est peu courante en gastronomie et pourtant ses vertus sont étonnantes !

La fleur de banane et ses vertus médicinales :

- Régule le cycle menstruel
- C'est le meilleur aliment pour les mères allaitantes et les patients du diabète
- Guérit l'anémie
- Assure l'efficacité de la fonction rénale
- Soulage la constipation
- Guérit les ulcères
- Réduit l'hypertension artérielle
- Renforce l'utérus



Fleur de banane au coco :**Ingrédients pour 4 personnes :**

- 1 petite fleur de bananier
- 1 oignon
- épices : gingembre, curcuma, ail, sel et poivre.
- le lait d'une noix de coco
- 400 g de thon

Dans une marmite, faites revenir l'oignon haché dans un peu d'huile.

Ensuite, ajoutez la fleur de banane hachée.

Ajoutez le sel, du curcuma, le gingembre et de l'ail.

Mettez un petit peu d'eau dans la casserole, couvrez et attendez jusqu'à ce que ce soit tendre.

Faites évaporer le jus pour qu'il ne reste qu'un fond de sauce.

Ajoutez le lait de coco et le poisson coupé en petits morceaux, puis laissez cuire à feu moyen pendant 15 minutes.

Servir avec du riz ou une purée de fruit à pain.

Conseil : la fleur de banane peut s'avérer un peu dure ; vous pouvez la ramollir en la découpant en petits morceaux que l'on fait tremper dans du vinaigre une nuit. Rincez ensuite à l'eau douce et préservez le vinaigre pour votre prochaine fleur. Éliminez les premières grosses feuilles qui sont particulièrement coriaces.

Dossier :
Les ouvriers agricoles,
un nouveau genre d'apartheid

- Rosalind Guillen, Directrice exécutive, Community to Community, (<http://foodjustice.org>)

Article adapté d'une conférence prononcée à l'occasion du 40^{ème} anniversaire de Food First en 2015.

Je suis une ouvrière agricole qui se rend bien compte que nous sommes une toute petite partie d'un système, mais un maillon très important. Je suis connecté à l'histoire de l'esclavage dans l'industrie agricole de ce pays, parce que nous sommes les nouveaux esclaves. En tant que mexicaine-américaine, je peux affirmer qu'il y a un nouveau groupe d'esclaves qui apportent énormément de richesse à l'industrie agricole du pays. Dans beaucoup des communautés où nous travaillons aux Etats-Unis, nous apprenons à vivre sous un régime de quasi apartheid, un apartheid économique, un apartheid social et, bien sûr, un apartheid racial. Nous sommes cachés; nous sommes silencieux; nous travaillons.

L'espérance de vie moyenne d'un travailleur agricole aux Etats-Unis reste de 49 ans. C'est le prix à payer afin de maintenir le rythme de production requis par l'industrie agricole pour que vous (les consommateurs), puissiez avoir vos petits fruits et légumes frais. Et il y a parmi nous, ceux qui meurent avant d'atteindre cet âge. A Pasca, Etat de Washington, Antonio Zambrano a été tué par la police après avoir lancé une pierre, un geste traduisant sa frustration devant la pauvreté dans laquelle il vivait et le manque de respect que lui et sa famille avaient senti pendant tant d'années.

Pour nous, la politique agricole signifie que nous continuons à utiliser les pesticides. La politique agricole veut dire que le salaire à la pièce est légalisé et institutionnalisé, et que presque tous les travailleurs agricoles doivent obligatoirement accepter afin de recevoir leur paye.

Le salaire à la pièce et les pesticides : ce sont les raisons pour lesquelles notre espérance de vie est de 49 ans.

Arrêtez-vous et écoutez-nous, parce que nous sommes des canaris dans la mine de charbon. Dans les champs de Californie, l'industrie agricole est en train de jeter des produits chimiques qui seront ensuite répandus partout dans le pays, ce qui finira par arriver chez vous, le consommateur. Il faut écouter les travailleurs agricoles.

Le chemin se fait en marchant. Nous ignorons à quoi va ressembler ce chemin, mais il faut que nous marchions ensemble et pendant que le chemin se fait il faut que nous vivions bien, ce qui nécessitera l'engagement de tous. Le chemin sur lequel nous marchons ensemble doit mener à la table où on pourra s'asseoir pour manger en famille, tout en sachant que la nourriture sur notre assiette n'a pas été contaminée par l'exploitation des êtres humains et de la Terre Mère.

Dossier environnement

L'urine source d'électricité

Pour Shanwen Tao, de l'université Heriot-Watt à Edimbourg, l'urine n'a pas la même connotation que pour le commun des mortels. Le scientifique est en effet persuadé que l'urine est une solution au défi énergétique mondial. On pourrait alimenter en électricité et en chaleur des immeubles entiers à l'urine.

Si ce n'est probablement pas l'urine qui fera décoller les fusées, ce carburant d'un nouveau genre compense son manque de densité énergétique par son abondance. Tao calcule en effet que sept milliards d'êtres humains produisent environ 10 milliards de litres par jour, ce qui en fait un des déchets les plus répandus au monde. En y ajoutant les animaux, on multiplie encore ce volume déjà astronomique.

Dans l'état actuel des choses, l'urine en tant que déchet pose un problème. En l'intégrant au cycle de l'eau, l'homme menace des écosystèmes fragiles. Et pourtant, séparer l'urine de l'eau a un coût énergétique considérable. On estime aux Etats-Unis que les usines de traitement de l'eau consomment 1,5% de l'électricité produite dans le pays.

Dans ce cadre, pourquoi ne pas rêver de faire de l'urine une ressource plutôt qu'un déchet énergivore?

Utiliser l'urine pour extraire de l'hydrogène

En 2002, en discutant avec des collègues sur les sources potentielles d'hydrogène, cette idée est venue à l'esprit de Gerardine Botte, chimiste à l'université de l'Ohio.

On peut produire de l'hydrogène en grande quantité avec des hydrocarbures, mais ce n'est pas évident à stocker et à distribuer. L'autre possibilité est de séparer l'hydrogène et l'oxygène de l'eau pour introduire directement de l'hydrogène dans une pile à combustible... Mais le processus de séparation de l'hydrogène de l'eau consomme autant d'énergie que l'hydrogène en produit ensuite.

L'idée de Botte est d'utiliser de l'urine à la place de l'eau. En poids, l'urine contient environ 2% d'urée, et chaque molécule d'urée contient quatre atomes d'hydrogène, qui sont moins fortement fixés à l'urée que l'hydrogène ne l'est à l'eau. Par conséquent, **séparer l'hydrogène de l'urée demande moins d'énergie et permet une production d'hydrogène plus efficace**. L'an dernier, l'équipe de chimistes de Botte a annoncé avoir réussi à produire de l'hydrogène à partir d'urine en utilisant une pile électrochimique avec des électrodes classiques en nickel et une tension de seulement 0,37 volts, tandis qu'il en faut 1,23 pour extraire l'hydrogène de l'eau. De l'hydrogène pur a été produit au niveau de la cathode, tandis que de l'azote et du dioxyde de carbone se formaient à l'anode.

Les calculs de Gerardine Botte montrent qu'avec de meilleures électrodes, **on pourrait produire de l'hydrogène à partir d'urine pour moins d'un dollar par kilogramme**. Cette technologie pourrait alors s'avérer utile dans les endroits de grandes quantités d'urine sont collectées : "*Dans un immeuble où travaillent 200 ou 300 personnes, on peut produire environ 2 kilowatts d'électricité*" affirme la chimiste.

L'urine comme carburant

Dans une autre logique, l'urine pourrait être utilisée directement comme carburant. C'est l'approche des écossais : Shanwen Tao et Rong Lan associés à John Irvine de l'université de St. Andrews. Depuis 2007, leur équipe développe une pile à combustible qui produit directement de l'électricité à partir d'urine. **Il n'y a donc pas besoin de courant pour séparer l'hydrogène de l'urée, c'est une électrode secrète et bon marché qui provoque la réaction**.

Au sein de la pile à combustible, air et eau génèrent des ions hydroxyde à proximité de la cathode d'un centimètre carré, et ceux-ci sont attirés par l'anode. Au niveau de l'anode, ils réagissent avec l'urée pour former de l'eau, de l'azote, et du CO₂. Cette réaction produit également des électrons qui retournent vers la cathode via un circuit externe en générant du courant, dont l'équipe espère qu'il pourra un jour être suffisant pour faire fonctionner des appareils électriques.

Dans une application à grande échelle, on pourrait collecter l'urine du bétail pour alimenter en électricité les bâtiments des fermes... En espérant qu'on arrive à séparer l'urine du bétail du reste de leurs excréments.

Mais toutes ces utilisations de l'urine ne peuvent fonctionner qu'avec une certaine concentration d'urée. L'urine évacuée à la maison est trop diluée dans le système d'égouts pour pouvoir être utilisée ainsi.

Lorsqu'elle arrive à l'usine de traitement des eaux usées, l'urine est diluée et contaminée par des produits chimiques divers et variés. De plus, la majorité de la précieuse urée s'est décomposée en ammoniac. Pourtant, Botte affirme que sa technologie devrait quand même fonctionner. Elle projette de l'adapter pour séparer l'ammoniac en hydrogène et azote, et espère lever les fonds nécessaires d'ici un an pour tester sa technologie dans une usine de traitement.

De l'électricité à partir des eaux usées

Produire de l'électricité à partir de toutes sortes de déchets dans les eaux usées constitue une autre option. Pour Bruce Logan, qui développe des piles à combustibles microbiennes à la Pennsylvania State University, **une pile à combustible microbienne peut décomposer toutes les matières organiques de l'eau, et la nettoyer en même temps**.

Leur atout est que l'eau usée contient naturellement des bactéries et de la matière organique. Lorsque les bactéries s'en nourrissent, elles produisent des électrons qui devraient normalement se combiner avec de l'oxygène. Mais si on maintient une atmosphère sans oxygène, les électrons peuvent être dirigés vers une électrode, et de là créer de l'électricité dans un circuit externe. En parallèle, les protons traversent une membrane qui divise la cellule pour se combiner avec les électrons arrivant du circuit externe au niveau de la cathode où la rencontre forme de l'eau pure au contact de l'oxygène.

Les piles microbiennes expérimentales ont généré jusqu'à 6,9 watts par mètre carré d'électrode. Même si cette valeur reste faible, Bruce Logan rappelle qu'au vu de la quantité de réactif dans les usines de traitement de l'eau usée, avec des dizaines de milliers de mètres carrés, on finit par produire beaucoup d'électricité. Cette technologie est actuellement à l'étude dans le cadre d'un projet pilote.

En privant la cathode d'oxygène, ces cellules peuvent aussi être utilisées pour produire de l'hydrogène. L'équipe de Logan a récemment réussi des essais sur une pile microbienne de 1000 litres destinée à la production d'hydrogène dans un vignoble. L'eau usée contenait des restes de raisins et de déchets de la fermentation comme du sucre et de l'éthanol. Pour Logan, les cellules sont opérationnelles, et notamment dans le cas d'une composition variable de l'eau usée.

Le gros du travail est la mise à l'échelle réelle des piles microbiennes et à la découverte des matériaux nécessaires aux électrodes pour les faire fonctionner efficacement. **"Nous dépensons aujourd'hui beaucoup d'énergie pour le traitement de l'eau, et nos technologies pourraient faire de ce poste de consommation un producteur net d'électricité"** conclut Logan. L'urine n'est évidemment pas la solution absolue au défi énergétique mondiale, mais pour les chercheurs, plus il y a de sources renouvelables, mieux c'est pour la planète

Monde

Ernesto Guevara, Cuba et l'agro-écologie

(O. Gavinelli)

On ne connaît de Cuba, en général, que la caricature que nous a imposé les médias dominants. Sachant que, par exemple en France, 90 % des médias sont la propriété de 9 milliardaires, qui sont unanimement voués à l'ultra capitalisme et à l'économie de marché. Et cette mainmise sur l'information est mondiale, seule quelques journaux et périodiques ont une certaine indépendance comme « le monde diplomatique », « Marianne », Charlie hebdo », Le canard enchaîné », « Médiapart », pour ne citer qu'eux par exemple. Il existe bien des hebdomadaires ou mensuels comme « l'humanité » ou « la décroissance », mais ils sont taxés de parti pris idéologique, à tort ou à raison ; comme si les médias « dominants » ne l'étaient pas ? Bref !

Pourtant si l'on étudie sans parti pris certains aspects des orientations politiques, économiques et sociaux de Cuba, notamment au regard des nouveaux enjeux du 21^{ème} siècle (changement climatique, échec patent de l'agriculture « moderne », de la médecine allopathique, etc.), il s'avère que Ernesto Guevara était un visionnaire dont la pertinence nous apparaît, aujourd'hui, comme une « claque » intellectuelle qui nous obligeant à remettre en cause certains de nos préjugés sur la politique cubaine.

En effet, dès 1962, le Che mettait en place, à Cuba, l'Unité d'Expérience Industrielle et Agricole *Ciro Redondo*, de « *Jovellanos*, *Mantazase*. Cette unité scientifique avait notamment pour but de promouvoir des travaux scientifiques sur les plantes médicinales et sur les plantes fourragères, entre autre. Cette ferme expérimentale, dirigée par Guillermo Cid, a bénéficié de l'appui de chercheurs tel que Cora Laz. Celui-ci était doté d'un doctorat en pharmacie et a développé des travaux scientifiques d'intérêt pour le commandant Guevara, à l'Hôpital Oncológico de Ciudad de La Habana. avec Comte Greco Cid Cravate, qui travaillait pour la Banque de développement agricole et industriel de Cuba (BANFAIC), Puis comme chercheur à la station expérimentale de Santiago de Las Vegas, il a travaillé à partir de plantes médicinales. La ferme expérimentale *Ciro Redondo* a cherché, dès le début de sa création, des alternatives écologiques dans les domaines de l'agriculture et de la médecine. Bien que les médias occidentaux ne le mentionnent jamais, Il est d'ailleurs désormais reconnu, que Cuba est un leader mondial dans ces domaines. Par ailleurs on a tendance à oublier un peu trop que Ernesto Guevara, était un médecin reconnu pour ses compétences et qu'il avait une passion pour la médecine naturelle. Pour preuve, il avait dès 1965, perçu les extraordinaires propriétés du *Moringa Oléifera*, et fit planter 118 arbres dans la ferme *Ciro Redondo*.

Ce qui fait que maintenant, rares sont les habitants de Cuba qui ne cultivent pas cet arbre « magique » dans leurs jardins. Les agronomes cubains sont experts dans l'agroécologie la culture et l'utilisation du *moringa oléifera*, c'est pourquoi ils sont sollicités par des experts du monde entier. Notamment avec l'Amérique Latine et l'Afrique dans des programmes d'échange de compétences et de savoirs.

Par ailleurs, selon Geoffrey Couanon, un réalisateur qui s'est penché sur le renouveau de l'agriculture cubaine, les exploitations agroécologiques seraient à l'origine de 65% de l'alimentation de Cuba alors qu'elles n'occupent que 25% des terres agricoles. Car au début des années 1990, une grave crise alimentaire forçait Cuba à se convertir à

l'agroécologie. Auparavant, le pays jouissait d'une agriculture industrialisée, gourmande en énergies fossiles et en pesticides que l'Etat cubain se procurait auprès de son partenaire commercial numéro un : l'URSS. Après l'effondrement du bloc soviétique, Cuba perdit non seulement son principal fournisseur de pétrole et d'intrants, mais aussi son premier marché d'exportation de café, canne à sucre, tabac, etc, Il faut dire qu'après la mort du « Che », Cuba à subit un blocus économique sans précédent qui a compromis fortement les actions de développement économique de ce pays en plein essor. Pour se faire une idée, Fidel Castro à « essuyé » plus de 600 attentas tout au long de sa vie. Dans ces conditions, on comprend aisément que ce petit pays proche des États-Unis a eu les plus grandes difficultés à réaliser une politique économique et sociale digne des idéaux originaux que prônait Ernesto.

De tout cela on peut retenir plusieurs enseignements :

1 – Les médias occidentaux sont d'une mauvaise foi incommensurable, il n'y a qu'à songer au nombre de conflits qui ont pour origine les intérêts des USA, de la Grande Bretagne et des pays européens, pour se rendre compte de la dictature idéologique que nous subissons tous les jours au nom de la démocratie.

2 – Nous devons effectuer une reprogrammation de nos certitudes et croyances car visiblement nous croyons être objectifs et indépendants sur le plan intellectuel, alors que nos convictions sont frelatées par manque d'informations et d'objectivité.

3 – Les soi-disant dictatures d'Amérique Latine sont très certainement plus saines que nos soi-disant démocraties.

4 – Il serait temps de réhabiliter des hommes comme Ernesto Guevara et Fidel Castro, qui ont résisté depuis maintenant plus de cinquante ans à l'impérialisme américain et de sa vassale l'Europe.

Bibliographie

« plantes utiles de Polynésie – raau Tahiti » Paul Pétard éditions Here po no Tahiti 1986 ► <http://amelioretasante.com>
 ► www.wikipedia.org ► « Plantes utiles, richesse des peuples », Y.Gavinelli, ADAAE ► « Semences de l'avenir » O. Gavinelli, ADAAE ► www.nyeleni.org

Contacts

Courriels : adaa@laposte.net
adaae.ase@laposte.net
Site internet : www.adaa-ase.com

