



NICARAGUA



D 2024 . Ni1
15-31 octobre 1995

Diffusion de l'information sur l'Amérique latine

DIAL • 38, rue du Doyenné - 69002 Lyon - France • Tél. 72 77 00 26 - Fax 72 40 96 70

MOTS-CLEFS
Agriculture urbaine
Femmes
Pauvreté

LA CULTURE HYDROPONIQUE

Une culture sans terre accessible aux populations urbaines démunies

Beaucoup de personnes pauvres ont découvert en ville le secret des plantations sans terre. La culture hydroponique, qui est une culture hors-sol réalisée à l'aide d'un peu d'eau, d'une solution nutritive bon marché et d'une installation facilement réalisable avec des matériaux de récupération, mérite d'être mieux connue et pratiquée. Les plantations

sans terre ont contribué à transformer la vie de personnes pauvres en milieu urbain et constituent pour beaucoup une alternative économique et humaine.

Article de Raquel Fernández, paru dans Envio, mai 1995 (revue de l'Université centraméricaine de Managua, Nicaragua)

Felipa Rojas est enfin devenue maîtresse de son lendemain! Bien que la vie ne se soit pas toujours montrée des plus prodigieuses envers elle, maintenant qu'elle arrive à maturité sa débordante vitalité, elle trouve dans la culture hydroponique populaire une source stable de revenus. Son patio intérieur est devenu un jardin potager où croissent en harmonie, salades, basilic, céleris et autres légumes, vendus à bon prix sur le marché du fait qu'ils ne contiennent aucune trace d'insecticide. Au Nicaragua, ce sont surtout des femmes qui s'occupent de culture hydroponique.

Que faut-il à une plante pour vivre?

La culture hydroponique est née en milieu insolite : en laboratoire d'université. A la fin du XIXe siècle en

Allemagne, on se demanda d'abord de quoi se nourrissaient les plantes pour croître et atteindre, dans le cas de certaines espèces, des dimensions énormes. Ce que l'on savait alors, était qu'avec de l'eau, de la terre et du soleil, les végétaux en avaient assez pour devenir robustes et même exubérants. Les scientifiques cependant commençaient à se demander quels étaient les aliments spécifiques nécessaires à une plante.

Ce n'était pas seulement curiosité de scientifique ni passe-temps d'étudiant désœuvré. Les recherches avaient abouti à la Révolution verte, aux conséquences si amères. Quand on sut de quoi avait besoin une plante pour se développer vite et bien, on tenta de la gaver comme un cochon, ne laissant croître à côté d'elle que les plantes dont la culture représentait un intérêt

économique. La terre s'en appauvrit, profondément et rapidement.

Cependant pour en arriver à cette situation de crise des sols, il fallut des années et beaucoup d'étapes successives. La première étape avait consisté à comprendre que toute plante - quelles que soient sa taille et sa variété - se nourrit essentiellement et en grande quantité de trois éléments : le phosphore, la potasse et l'azote. En quantités moindres mais encore importantes, à la manière de l'être humain qui réclame ses vitamines, la plante avait besoin de huit produits : zinc, manganèse, cuivre, bore, fer, molybdène, chlore, cobalt.

Une terre qui contiendrait chacun de ces éléments serait apte à toutes les cultures. Le malheur est qu'une telle terre n'existe pas dans la nature.

Les recherches théoriques continuèrent.

rent mais les cultures en laboratoire, sans terre - l'hydroponie - furent abandonnées, jugées antiéconomiques. Dans leur affrontement avec l'Empire nippon, les Alliés avaient été contraints de maintenir des garnisons dans de petites îles de l'Océan indien et du Pacifique Sud démunies de terre cultivables. Acheminer des légumes frais pour les soldats afin d'éviter qu'ils soient atteints de scorbut se révélait cher et dangereux. Les vieux souvenirs de plantations hydroponiques resurgirent alors comme alternative efficace.

Quand revint la paix, ces plantations avaient prospéré dans de grandes villes d'Europe, des États-Unis et même du Japon, offrant essentiellement des fruits et légumes hors-saison, quand il y a encore de la neige dans la rue : melons, pastèques, piments, concombres, laitues, tomates. Dans des serres gigantesques, la culture hydroponique procurait aux riches des solutions de luxe.

Une option pour les pauvres

Dans les années 70, la culture hydroponique arrive en Amérique latine. Au début, elle est utilisée selon ces mêmes critères de luxe, pour la commercialisation pure et simple des légumes. Mais ce qui donne à manger ne reste pas longtemps étranger à ceux qui ont faim. Vers la moitié des années 80 on voit se populariser la culture hydroponique parmi les pauvres. Elle atteint les collines et les quartiers miséreux qui entourent les grandes villes latino-américaines, où les paysans s'entassaient par millions, expulsés de leurs terres par la Révolution verte ou quelque autre contre-révolution politico-sociale.

Le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) promeut alors les cultures hydroponiques, afin de satisfaire les besoins alimentaires des populations urbaines les plus pauvres et de leur procurer en même temps une activité économique alternative. La culture hydroponique qui était née dans des berceaux dorés, opta alors pour les pauvres. Après avoir remporté certains succès au Chili, au Venezuela, en Colombie et en d'autres

pays, elle arriva au Nicaragua en 1993, à l'initiative de César Marulanda, technicien du PNUD qui s'y consacrait depuis plus de dix ans en Colombie, sa terre natale, ainsi qu'en d'autres pays d'Amérique latine. Sa première expérience au Nicaragua fut amère. Les personnes qui en avaient le plus besoin s'y refusaient obstinément. "Mais savez-vous toute la terre que nous avons au Nicaragua?" demandait-on au technicien. "Pourquoi nous mettre à cultiver hors terre, si c'est la seule chose qui ne nous manque pas dans ce pays?" Marulanda répondait : "Vous avez raison, mais de quelle quantité de terre disposez-vous vous-mêmes?" A cette question, ses interlocuteurs ne répondaient rien car ils étaient tous pauvres.

Après les explications techniques sur la culture hydroponique, le scepticisme ne fit qu'empirer. Quand vint l'heure de laisser le Nicaragua pour un autre pays où il devait réaliser un travail prolongé, Marulanda était convaincu des grandes possibilités de la culture hydroponique, mais aussi qu'il serait bien difficile d'en convaincre les futurs cultivateurs. En mars 1993, il revint et se remit à l'ouvrage. Malgré leur incrédulité, certains habitants vivant dans des quartiers de Managua qu'ils ont spontanément occupés décidèrent de s'y mettre, ne serait-ce que pour faire plaisir à un monsieur si "sympa". Leur surprise fut totale quand ils s'aperçurent que des légumes magnifiques et exquis croissaient et se multipliaient dans leurs cours intérieures.

Les "lits" de plantations

La culture hydroponique se réalise à l'aide de solutions d'eau, où l'on peut placer ou non des scories ou du sable, selon l'espèce végétale à cultiver. C'est un procédé où les rendements sont multipliés car on ne perd aucune graine. On calcule que de 85 à 90% d'entre elles deviennent un produit commercialisable. En plus, on écourte radicalement le temps de la culture. Par exemple, les salades sont prêtes en un mois seulement.

On peut pratiquer la culture hydroponique de diverses manières. Dans les

pays industrialisés, avec de grands moyens et beaucoup d'investissement, les légumes hydroponiques se cultivent dans des serres où la concentration des éléments nutritifs de base varie selon la plante à cultiver, l'époque de l'année, la couleur et l'aspect qu'on veut lui donner, pour satisfaire une demande toujours plus exigeante. La luminosité, l'humidité, la température sont objets de contrôles électroniques, on ne craint l'irruption d'aucun parasite, les serres démontrant une asepsie supérieure à celle de n'importe quelle salle d'opération dans le tiers-monde. Dans de telles conditions, les rendements sont impressionnants. Les investissements aussi.

En Amérique latine, les exclus n'ont pas de quoi monter des ensembles aussi complexes et sophistiqués. Par contre, ils ont du soleil à revendre, ce qui supplée à tout le reste !

Fidèle à son option pour les pauvres, la culture hydroponique latino-américaine a besoin de très peu d'infrastructures : on les obtient le plus souvent à partir de matériaux usagés. Les plantations s'effectuent sur ce qu'on appelle des "lits". Ce sont des tables dressées à la hauteur voulue par le jardinier. Non pas des tables au sens habituel. Pas besoin que la superficie soit continue ! De simples règles parallèles font l'affaire, entourées d'une bordure en bois d'environ dix centimètres de hauteur de chaque côté.

Ces "lits" peuvent être construits avec de vieilles planches ou des morceaux de bois. Des chevalets mécaniques hors d'usage font parfaitement l'affaire. De même, on peut utiliser de vieilles moitiés de pneus ou des caisses d'emballage aménagées à hauteur désirable. Presque tout peut servir, à condition de laisser un passage pour l'air entre le sol et le "lit", et que tout soit hors d'atteinte des animaux domestiques.

Tout est facile à trouver et à bon marché

Quand on a fait le "lit", il reste à le garnir de plastique noir. Selon le type de culture envisagé, on met ensuite de l'eau, ou un certain mélange de maté-

riaux solides. La salade, le basilic, le céleri, l'endive se cultivent dans l'eau. Pour éviter que les plantes ne se noient, on dispose des supports de poroplast à la dimension du "lit", avec des orifices de différents diamètres, selon les végétaux dont il s'agit. Le meilleur poroplast est celui trouvé au rebut et récupéré sur de vieux emballages. Un "lit" de 1 m² convient bien pour 31 salades parvenues à maturation.

Pour leur développement, les autres végétaux ont besoin de support de sable, de "ciment" volcanique et d'écorce de riz, le tout formant un mélange dont on emplit le "lit". Rien là d'inabordable ni de difficile à trouver ! A l'aide de vieux morceaux de tuyaux d'eau, on organise le drainage nécessaire à l'évacuation du trop plein. Cette même eau qui avait servi à préparer la solution nutritive sert encore plusieurs fois dans la journée à arroser le jardin hydroponique.

La recherche et la pratique indiquent que chaque mètre carré de jardin hydroponique a besoin d'un gallon (4 litres) d'eau chaque jour pour produire les meilleurs rendements. Quantité bien inférieure à celle dont on aurait besoin pour toute autre culture, ou suivant toute autre méthode.

En plus de l'eau, la culture hydroponique économise aussi du temps. Les plantes ne sont plus en concurrence avec la vie abondante qui se développe sous terre et dont on n'a pas toujours conscience. Aussi peuvent-elles mieux se développer et croître beaucoup plus rapidement. On peut cultiver ainsi à peu près tous les végétaux : épinards, arbustes de *chiltoma* et de *chile*, haricots verts, arachide. Une des caractéristiques de la culture hydroponique dans toute l'Amérique latine, surtout au Nicaragua, est la non-utilisation d'engrais chimiques. La culture se déroule en milieu totalement artificiel mais tout se passe conformément aux processus naturels, sans engrais ni pesticides. Pour combattre les insectes, elle fait appel à des procédés naturels et mécaniques de grande efficacité. Pour dissuader différents insectes ailés, on dispose entre les cultures des draps jaunes, de quelque 60

cm de long, imprégnés d'huile de moteur. L'insecte s'approchant de ces draps y reste attrapé.

La nuit, des chandelles sont placées dans les goulots de bouteilles elles-mêmes disposées dans des baquets d'eau. Quand un insecte est attiré par la lumière, il commence par voltiger autour, et finit par tomber dans l'eau sans pouvoir en sortir. On utilise aussi des substances naturelles comme l'arbre de nim et d'autres également. Chaque jardinier étudie et divulgue ce qu'il a découvert. Beaucoup d'exclus qui pratiquent en ville la culture hydroponique sont des émigrés de la campagne, y ont encore famille et amis auprès desquels ils répandent les nouvelles techniques.

Qui peut s'adonner à cette culture?

Le plus intéressant dans la culture hydroponique, ce sont peut-être bien les personnes qui la pratiquent. Qui sont-elles? Tout le monde ! le handicap physique, le retard mental, la pauvreté la plus absolue ne sont pas des obstacles. A Bogota, on s'est rendu compte que les personnes atteintes de syndrome de Down étaient les meilleurs jardiniers de la culture hydroponique, parce qu'elles donnent aux plantes la minutieuse et constante attention qu'elles requièrent. Au Nicaragua, après tant d'années de guerre qui ont laissé derrière elles un nombre incalculable de handicapés auxquels on ne sait quoi donner à faire, la culture hydroponique devrait être une bonne alternative.

Au Nicaragua, de nombreuses mères de famille se livrent à la culture hydroponique dans la cour de leur maison qu'elles ne peuvent pas quitter. C'est le cas de Concepción Thomas. Elle craint d'avoir à laisser seules chez elles ses deux petites filles. Elle s'est initiée en mai 1994 après avoir demandé un crédit de 280 córdobas (environ 40 dollars) pour mettre au point l'infrastructure indispensable. "J'ai déjà remboursé mon crédit" explique-t-elle avec orgueil. "J'ai pu ainsi disposer neuf lits ; je suis en train de penser à me donner plus d'espace pour la culture". Dans la petite cour au milieu de

son humble logement, s'étendent les lits hydroponiques couverts de légumes, en leurs différentes phases de développement.

Les trois secrets : le mélange, l'eau et la tendresse!

Comme en toutes choses, et surtout pour les plus simples comme la culture hydroponique, il y a des secrets. L'un d'eux est la composition du mélange nutritif. Selon Marulanda, point n'est besoin d'être bachelier pour préparer le mélange de façon satisfaisante. Une certaine qualification est cependant nécessaire! Les ingrédients sont l'eau, en plus des 14 éléments dont on a parlé au début. Le dosage et l'ordre d'entrée obligent à faire attention.

"C'est comme quand on fait une galette, explique Marulanda. N'importe qui peut la faire à condition d'avoir l'oeil, de faire attention et de rester fidèle aux normes. On ne peut aller contre la recette et mettre la farine avant le sucre, le résultat n'est pas le même". Dans le cas des cultures hydroponiques, le besoin d'un ordre à suivre est d'autant plus nécessaire que certains éléments peuvent en neutraliser d'autres, s'ils ne sont pas mélangés au bon moment. C'est pourquoi, tenant compte de ce que la fabrication du mélange nutritif demande du temps et de l'habileté, on a formé des gens à sa préparation et à sa vente. A des prix raisonnables, ils les cèdent aux jardiniers appartenant au programme des Communautés urbaines productives (CUP) qui promeuvent le projet du PNUD. On n'exclue pas les jardiniers amateurs mais ils sont astreints à des prix légèrement plus élevés.

De toutes façons, l'acquisition du mélange nutritif ne représente pas une dépense impossible, puisqu'avec seulement un gallon (4 litres), on peut alimenter 440 mètres carrés. Le mélange ne s'utilise jamais à l'état pur, on le met par petites quantités dans des demi-gallons d'eau, ce qui correspond à un mètre carré de culture hydroponique par jour.

Le deuxième secret de la culture hydroponique est la quantité d'eau. A

Managua, où il fait spécialement chaud, on peut avoir à arroser les cultures jusqu'à quatre fois par jour, de préférence avec l'eau recueillie à partir de l'arrosage du matin, qui se fait au lever du soleil.

“Mais le véritable secret de la culture hydroponique est la tendresse, affirme Marulanda. Le soin quotidien et l'attention permanente aux plantes font qu'elles savent qu'elles sont importantes pour le jardinier. Les plantes poussent mieux si elles se savent aimées”.

Le quartier “René Cisneros” de Managua est un lieu de regroupement spontané. Comme beaucoup de ses semblables, il se trouve “au centre” d'une ville qui n'a justement pas de centre... Dans beaucoup de patios intérieurs on pratique la culture hydroponique.

Un quartier hydroponique

Margarita Aguirre est une convaincue de la culture hydroponique. Elle faisait partie de ce contingent d'incrédules qui ne se sont laissés convaincre que lorsqu'ils ont vu. Au début, elle disait qu'on ne pouvait pas cultiver dans des caisses et maintenant, en plus de son jardin qu'elle cultive pour elle-même et pour vendre, elle a la charge du jardin communal qui sert au financement des dépenses de base de la CUP. A la CUP, on offre aux jardiniers de la culture hydroponique des semences ou des plants de petite taille pour ceux qui n'aiment pas travailler avec des semences ; on vend le mélange nutritif et on facilite les crédits nécessaires pour commencer, agrandir ou réparer l'infrastructure existante.

Rebeca Marley est une jeune femme de la côte, arrivée un jour à la CUP

pour acheter un gallon de mélange nutritif pour ses plantations. Comme d'autres voisins du quartier, Rebeca vend sa production au supermarché. Elle non plus, au début, ne croyait pas à la culture hydroponique. Les faits l'ont convaincue. Actuellement, elle s'y est mise, non seulement elle-même et sa famille à la maison, mais elle s'est souvenue de sa terre natale, Bluefields, une ville située entre la mer des Caraïbes et la forêt où on ne peut presque rien cultiver et où on doit tout amener par avion ou par bateau à des prix prohibitifs. Si la culture hydroponique prenait à Bluefields, ce serait une solution. Une tante de Rebeca s'y rendra bientôt pour convaincre les voisins par l'exemple.

Le quartier “René Cisneros” pourrait bien être qualifié de “quartier hydroponique”. Même dans la petite école, la cour de récréation est en partie recouverte de “lits” hydroponiques où les enfants font leurs expériences et apprennent à cultiver. Il y a plusieurs enfants qui montrent un véritable intérêt pour cette culture au point que la directrice, Dora Cano, croit que plusieurs d'entre eux pourraient avoir une véritable vocation d'agriculteurs dont le pays a tant besoin!

Tout le produit agricole du quartier se commercialise et facilite la vie des voisins. On calcule qu'avec 10 m² de jardin hydroponique on peut obtenir 100 dollars de gain mensuel. Cela peut paraître une quantité insignifiante. Mais au Nicaragua c'est ce qui marque la limite entre manger et ne pas manger : c'est une différence significative. Dans le quartier, celle qui s'occupe de la commercialisation de tous les produits agricoles est Felipa Rojas. Elle n'en fait pas moins ses propres

recherches scientifiques. Au moyen de la culture hydroponique, Felipa a obtenu des plantes ornementales et même de petits arbres qu'elle garde pendant les premières étapes de leur développement et qu'elle transpose ensuite en pleine terre, où ils deviennent plus résistants. Elle fait aussi des essais de plantations selon ses méthodes dans le sol, cherchant à obtenir des semences d'espèces intéressantes. Elle a découvert la culture hydroponique quand elle venait d'avoir 60 ans! Ce fut une renaissance ! Sans mari, ses enfants déjà grands et partis au bout du monde, elle se débattait chaque jour à la recherche d'une bouchée de nourriture. Jusqu'au jour où elle découvrit le secret de la culture sans terre. Maintenant, non seulement elle veille à la vente du produit de ses voisins - ce qui la convertit en un personnage important du quartier - mais elle est devenue experte, invitée dans d'autres communautés pour expliquer ses expériences. Elle jouit d'une parfaite indépendance économique. Elle regarde le futur avec confiance. Elle sait que, même devenue vieille et sans forces, elle pourra continuer de cultiver son jardin.

“Le plus important de la culture hydroponique, affirme César Marulanda, c'est sa capacité de transformer la vie, de rendre aux personnes confiance en elles-mêmes, de leur faire sentir à quel point elles sont importantes”.

*Traduction, titre et sous-titrage DIAL.
En cas de reproduction, mentionner la source DIAL.*



Directeur de la publication : Alain Durand

Imprimerie des Monts du Lyonnais -- Commission paritaire de presse : 56249

DIAL • 38, rue du Doyenné - 69005 LYON • Tél. 72 77 00 26 • Fax 72 40 96 70 • E-mail : dial@globenet.gn.apc.org.

Abonnement annuel : France 395 F • Europe 440 F • Avion Amérique latine 500 F • USA-Canada-Afrique 490 F • Prix d'un dossier : 6 F

Points rencontre à Paris : CEDAL (Centre d'Etude du Développement en Amérique latine) - 43 ter, rue de la Glacière - 75013 Paris
Tél. (1) 43 37 87 14 - Fax (1) 43 37 87 18 et Service Droits de l'Homme - Cimade - 176, rue de Grenelle - 75007 Paris - Tél. (1) 44 18 60 50
Fax (1) 45 55 28 13.